

**UJI KELAYAKAN HOTEL THE ZURI, PANTAI
SELAT BARU, DAN PANTAI TANJUNG JAYA
SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DI
PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS,
METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGIS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S. 1)



Disusun Oleh :

NUR FAIZAH

1802046006

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2021

Drs. H. Maksun, M.Ag.

Perum Griya Indo Permai Blok A/22 RT 01/RW 015
Tambakaji Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Nur Faizah

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang
di- Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

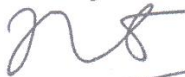
Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari:

Nama : Nur Faizah
NIM : 1802046006
Jurusan : Ilmu Falak
Judul Skripsi : **Uji Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Kota
Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis
Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Provinsi Riau
Berdasarkan Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Demikian, harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 21 Desember 2021
Pembimbing I,



Drs. H. Maksun, M.Ag.

NIP. 19680515 199303 1 001

Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I.
Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Nur Faizah

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang
di- Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari:

Nama : Nur Faizah
NIM : 1802046006
Jurusan : Ilmu Falak

Judul Skripsi : **Uji Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Kota
Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis
Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Provinsi Riau
Berdasarkan Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Demikian, harap menjadikan maklum.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 21 Desember 2021
Pembimbing IL


Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I.
NIP. 198911022018011001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Alamat : Jl. Prof. DR. HAMKA Kampus III Ngaliyan Telp./Fax. (024) 7601291, 7624691 Semarang 50185

SURAT KETERANGAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B-6249/Un.10.1/D.1/PP.00.9/12/2021

Pimpinan Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang menerangkan bahwa skripsi Saudara,

Nama : Nur Faizah
NIM : 1802046006
Program studi : Ilmu Falak
Judul : Uji Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal Di Kota Pekanbaru, Kota Dumai, Dan Kabupaten Bengkalis Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Di Provinsi Riau Berdasarkan Geografis, Meteorologis, Dan Klimatologis

Pembimbing I : Drs. H. Maksun, M. Ag
Pembimbing II : Ahmad Adib Rofi'udin, MSI.

Telah dimunaqasahkan pada tanggal 30 Desember 2021 oleh Dewan Penguji Fakultas Syariah dan Hukum yang terdiri dari :

Penguji I / Ketua Sidang : Dr. H. Tolkah, MA.
Penguji II / Sekretaris Sidang : Drs. H. Maksun, M. Ag
Penguji III : Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
Penguji IV : Ahmad Syifa'ul Anam, SHI., MH.

dan dinyatakan **LULUS** serta dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata I (S.1) pada Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

A.n. Dekan,
Kantor Bidang Akademik
Kampus III



Drs. H. Sh. Imron, SH., M.Ag.

Semarang, 31 Desember 2021
Ketua Program Studi,

Moh. Khasan, M. Ag.

MOTTO

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ ۗ ذَٰلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ ۗ
فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَآفَّةً كَمَا يُقَاتِلُونَكُمْ
كَآفَّةً ۗ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ

“Sesungguhnya bilangan bulan di sisi Allah ialah dua belas bulan, (sebagaimana) ketetapan Allah (di Lauh Mahfuz) pada waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya ada empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu menzalimi dirimu padanya (empat bulan itu), dan perangilah orang-orang musyrik semuanya sebagaimana mereka pun memerangi kamu semuanya. Ketahuilah bahwa sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang bertakwa”. (QS. At-Taubah [9]: 36).¹

¹ Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an (2016-2019), *Al-Quran dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019 (Juz 1-10)*, Jakarta : Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 264.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan penulis untuk:

Bapak (Abdul Kholiq) dan Mamak (Suparti), yang sangat berjasa dan berharga dalam setiap langkah perjalanan yang telah ditempuh hingga detik ini. tanpa perjuangan, doa, semangat dan segala hal, apalah arti dari setiap pencapaian yang telah ku raih selama ini kalau bukan dari dan untuk kalian.

Mas (Muhammad Faiz) dan Adik (Nur Muflihah), yang sangat membantu, menemani dan menyemangati dalam segala proses perjalanan yang ku lalui.

Kakek (Alm. H. Abdullah & Jumat) dan Nenek (Fatimah dan Rofi'ah), yang selalu memberikan nasehat, semangat, doa dan harapan yang terbaik dan tulus untuk segala hal demi kesuksesan, beserts Keluarga Besar dari Bapak dan Mamak, yang selalu siap membantu dan menyemangati dan doa-doa ketulusan dari kalian semuanya.

Dan kepada para Guru-guru saya yang telah memberikan ilmu, membimbing, dan mengajarkan segala hal. Semoga segala ilmu-ilmu yang telah diberikan mendatangkan manfaat dan keberkahan yang senantiasa dapat mengalir terus menerus dan menjadi amal shadaqah jariyah, amin..

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 21 Desember 2021

Deklarator,




MITRA
TEMBUNG
EFAJK54963792

NUR FAIZAH

NIM. 1802046006

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

A. *Konsonan*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada halaman berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	S	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	H	Ha (dengan titik di atas)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Z	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan Ye

ص	Ṣad	S	Es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	D	De (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	T	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Z	Zet (dengan titik di Bawah)
ع	Ain	-	Apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	Ea
و	Wau	W	We
ه	Ḥa	H	Ha (dengan titik di atas)
ء	Hamzah	-'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

B. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>Fathah</i>	A	A
اِ	<i>Kasrah</i>	I	I
اُ	<i>Dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَيَّ	<i>Fathah</i> dan <i>Ya</i>	Ai	A dan I
اَوَّ	<i>Fathah</i> dan <i>Wau</i>	Au	A dan U

C. *Maddah*

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ..آ	<i>Fathah</i> dan Alif atau Ya	ā	a dan garis di atas
اِ	<i>Kasrah</i> dan Ya	ī	i dan garis di atas
اُ	<i>Ḍammah</i> dan Wau	ū	u dan garis di atas

D. *Ta marbūṭah*

Transliterasi untuk *ta marbūṭah* ada dua, yaitu: *ta marbūṭah* yang hidup atau mendapat harkat *Fathah*, *Kasrah*, dan *Ḍammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta marbūṭah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan ta marb t ah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta marb t ah itu ditransliterasikan dengan ha (h).

E. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau tasydīd yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydīd (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Jika huruf ع bertasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (َ ع), maka ia ditransliterasi seperti huruf maddah (ī).

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (alif lam ma ‘arifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsiah maupun huruf qamariah. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

G. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (’) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

***lafz Al-Jalālah* (الله)**

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāfilāih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Adapun *ta marbūṭah* di akhir kata yang disandarkan kepada Lafz Al-Jalālah, ditransliterasi dengan huruf [t].

ABSTRAK

Kegiatan rukyatul hilal telah dilaksanakan di Provinsi Riau semenjak tahun 1984 yang dilaksanakan oleh Pengadilan Agama dan pada tahun 2004 dilanjutkan oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau. Provinsi Riau mempunyai tempat rukyat yang terletak di Kota Pekanbaru dengan lokasi rukyat berada di roof top bangunan hotel, dan juga berada di di luar Kota Pekanbaru, yang berlokasi di sekitar Pantai. Dari sekian banyak nya tempat atau lokasi yang pernah dilakukan ada beberapa tempat yang menjadi rekomendasi dari para ahli falak di Provinsi Riau yaitu di Pantai Tanjung Jaya dan Pantai Selat Baru. Tetapi pelaksanaan rukyatul hilal di lokasi tersebut tidak rutin dilakukan mengingat kurangnya dana dan anggaran. Sehingga, pelaksanaan rukyatul hilal lebih banyak dilakukan di Kota Pekanbaru yaitu di hotel-hotel yang tertinggi. Dari permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai dasar pertimbangan dalam pemilihan tempat untuk rukyatul hilal di Provinsi Riau, dan kelayakan tempat rukyatul hilal yang telah direkomendasikan oleh THR Provinsi Riau.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan bersifat deskriptif. Dalam menganalisa hasil penelitian, penulis menggunakan data primer yaitu berupa hasil penelitian lapangan penulis di tiga tempat serta hasil wawancara dari berbagai narasumber mulai dari anggota tim hisab rukyat Provinsi Riau dan pihak Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Provinsi Riau. Sedangkan data sekunder menggunakan hasil dokumentasi observasi yang penulis peroleh dari penelitian lapangan dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini, baik itu buku atau karya tulis ilmiah yang sesuai dengan penelitian penulis.

Penulis menilai tingkat kelayakan di lokasi-lokasi yang diteliti berbeda-beda. Tingkat kelayakan lokasi tersebut bervariasi, tergantung dari penilaian berdasarkan kriteria primer dan sekunder. Hasil dari penelitian yang diperoleh adalah *pertama*; Dasar

pertimbangan dalam pemilihan lokasi tempat rukyatul hilal di kota Pekanbaru yaitu bebas pandang dari rentang azimuth 240° - 300° tanpa penghalang baik fisik maupun non fisik, ketinggian tempat pengamatan. Sedangkan apabila di luar Kota Pekanbaru dasar pertimbangan dalam pemilihan tempatnya yaitu bebas pandang dari rentang azimuth 240° - 300° tanpa penghalang baik fisik maupun non fisik, ketinggian tempat, berada di pinggir pantai dan kesediannya anggaran dan dana. *Kedua*; ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi dari ketiga tempat yang dilakukan di Pantai Tanjung Jaya memiliki kriteria yang cukup layak dibandingkan kedua lokasi di Hotel The Zuri dan Pantai Selat Baru. Dikatakan cukup layak karena didukung oleh kriteria primer pada keadaan azimuth hilal berada di azimuth 240° sampai 300° tidak ada penghalang fisik, keadaan lingkungan yang jauh dari polusi udara maupun cahaya hanya saja akses menuju ke lokasi kurang mendukung.

Key words: *Tempat Rukyatul hilal, Provinsi Riau, Geografis, Meteorologis, Klimatologis.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan karunia-Nya saya diberi kesehatan dan kekuatan. Shalawat serta salam senantiasa penulis sanjungkan kepada baginda Rasulullah SAW, keluarganya, pada sahabat-sahabatnya dan semoga kita mendapat syafaat di akhirat kelak. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Uji Kelayakan Hotel The Zuri, Pantai Selat Baru, Pantai Tanjung Jaya Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Di Provinsi Riau Berdasarkan Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis**. Mustahil saya kerjakan dengan tangan, dan pikiran saya sendiri. Banyak sekali bantuan dari orang-orang baik dan berhati mulia yang berada di samping saya yang selalu membantu, mendoakan, mendampingi, membimbing, dan memberi semangat sehingga karya ini dapat terselesaikan. Saya berterima kasih kepada para pihak yang telah memberikan motivasi, masukannya dan semua hal yang membuat skripsi ini terselesaikan, diantaranya:

1. Kepada Bapak dan Mamak yang selalu ada dalam segala hal, terutama dalam menyupport penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk segala dukungan dan kekuatan, dukungan, doa, dan semuanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada saudara-saudara sekandung yang selalu menemani, menghibur, dan memberikan dukungan-dukungan sehingga

penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk segala hal baik yang diberikan kepada penulis.

3. Prof. Dr. Imam Taufiq, M.Ag. Selaku Rektor UIN Walisongo Semarang, beserta wakil-wakilnya. Semoga apa yang menjadi visi dan misi menjadikan kampus berbasis riset terdepan segera terwujud.
4. Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M. Ag. Selaku Dekan Fakultas Syariah. Terimakasih atas dapat membantu meringgankan penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Drs. H. Maksun, M. Ag. Selaku pembimbing I yang senantiasa membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan sebaik mungkin.
6. Dr. Ahmad Adib Rofi'uddin, M. Si. Selaku pembimbing II yang senantiasa membantu, meluangkan waktu, tenaga dan selalu sabar membantu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Moh. Khasan, M. Ag. Selaku Ketua Program Studi Ilmu Falak beserta staf-stafnya dan juga seluruh Dosen Pengajar di lingkungan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang terkhusus dosen-dosen Ilmu Falak, yang telah memberikan berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
8. Ahmad Fuad Al-Anshary, S. H.I., M.S.I. Selaku Dosen Wali penulis. Terima kasih atas saran-saran dan masukan bapak selama menjadi wali penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

9. Semua Dosen Fakultas Syariah dan Hukum, yang telah memberikann ilmu yang bermanfaat dan mptivasinya selama di bangku perkuliahan serta doanya selama ini untuk menjadi orang yang bemanfaat.
10. Kementerian Agama Kabupaten Bengkalis, khususnya kepada bapak Zulkarnaen, dan Ridho Zulfahmi, terimakasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis dalam mengumpulkan data-data sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
11. Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, khususnya kepada bapak Syaifur Rizal Fahmy, bapak Zulfadhli, bapak Khairunnas, dan staf-staf lainnya yang telah memberikan peluang untuk gabung pada pelaksanaan rukyatul hilal serta telah memberikan waktu untuk menemani penulis ketika penelitian dan mengumpulkan data-data.
12. Dr. Hajar Hasan, M. Ag. Selaku pakar falak dan sekaligus senior Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau, terima kasih atas waktu yang luang kan kepada penulisa dalam mengumpulkan data-data.
13. Keluarga besar BMKG Provinsi Riau, khususnya kepada bapak Ramlan, dan ibu Sabilla yang telah memberikan waktunya dalam pengumpulan data-data.
14. Teruntuk Wahyu Wulandari dan Nurul Izzati, terima kasih atas waktu, tenaga, dan support yang telah bersedia menemani observasi, wawancara, dan lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Teruntuk teman-teman wacana lele terutama uti hawa dan uti yang siap mendengarkan keluh dan kesah, akak ayus, alah su,

alah halim, dan alah rea terimakasih sudah membuat saya untuk cepat-cepat mengerjakan skripsi agar tidak terlihat paling telat.

16. Teruntuk Pak Karim, Bibik Wiwik, Afi, dan Mbak Nisa, terimakasih yang sebesar-besarnya atas kebaikan dan ketulusan yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis dari awal kuliah hingga saat ini.
17. Teruntuk sekawanan kk Tria, bg Gusti, bg Rian, terimakasih kalian sudah banyak ku repotin dan membantu di Semarang, semangat untuk skripsi kalian.
18. Teruntuk Zunita dan Fitria sahabat aku terimakasih sudah sedia saling suport dan baik hati.
19. Teruntuk bestie Hinda Mufida, terimakasih atas segala semangat dan kebaikannya.
20. Teman-teman GQ-SQUAD, terimakasih sudah menjadi teman-teman kelas baik hati.
21. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Tidak ada yang bisa penulis berikan kecuali kata terima kasih dan doa semoga Allah Swt. menerima semua kebaikan yang telah kalian berikan, dan semoga Allah Swt. memudahkan segala urusan kalian serta membalasnya dengan balasan yang lebih baik. Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena penulis hanyalah manusia yang baru saja mengenyam pendidikan sehingga tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dikarenakan keterbatasan

penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. Amin.

Semarang, 21 Desember 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nur Faizah', enclosed in a light blue rectangular border.

Nur Faizah

1802046006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAN DEKLARASI	vi
HALAMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
HALAMAN ABSTRAK	xiii
HALAMAN KATA PENGANTAR	xv
HALAMAN DAFTAR ISI	xx
HALAMAN DAFTAR GAMBAR	xxiii
HALAMAN DAFTAR TABEL	xxvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan	13
D. Manfaat Penelitian	13
E. Telaah Pustaka	14
F. Metode Penelitian	20
G. Sistematika Penulisan	27

**BAB II RUKYATUL HILAL SEBAGAI METODE
PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH DAN
KRITERIA KELAYAKAN TEMPAT UNTUK
RUKYATUL HILAL**

- A. Konsep Penentuan Awal Bulan Kamariah 29
- B. Pengertian Rukyatul Hilal 32
- C. Dasar Hukum Rukyatul Hilal 39
- D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan
Rukyatul Hilal 46
- E. Problem dalam Rukyatul Hilal 52
- F. Kriteria Ideal Lokasi Rukyatul Hilal 53

**BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI RUKYATUL HILAL
DI PROVINSI RIAU**

- A. Keadaan Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis di
Provinsi Riau 60
- B. Sejarah Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Kementerian
Agama Provinsi Riau 89
- C. Lokasi Rukyatul Hilal di Provinsi Riau 100
- D. Data Hasil Pengamatan Rukyatul Hilal di Kota
Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis .. 129

**BAB IV ANALISIS KELAYAKAN TEMPAT RUKYATUL
HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS,
METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGIS**

- A. Analisis Pemilihan dan Penggunaan Tempat Rukyatul
Hilal di Provinsi Riau 132

B. Analisis Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Berdasarkan Aspek Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis	139
---	-----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	177
B. Saran	181
C. Penutup.....	182

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar3.1	Peta Wilayah Provinsi Riau	61
Gambar 3.2	Penampakan Kota Pekanbaru saat maghrib di lihat dari Roof Top Hotel Bono	65
Gambar 3.3	Keadaan Kota Dumai pada Saat memasuki waktu maghrib	68
Gambar 3.4	Tower Bandara Lama Sultan Syarif Kasim II	94
Gambar 3.5	Penampakan Hotel Premiere.....	101
Gambar 3.6	Pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1441 H di Hotel Premiere.....	103
Gambar 3.7	Penampakan Hotel The Zuri Dumai.....	103
Gambar 3.8	Lokasi Pengamatan di Hotel The Zuri bersama Tim Hisab Rukyat.....	105
Gambar 3.9	Penampakan ufuk dilihat dari atas Hotel The Zuri	106
Gambar 3.10	Penampakan di Sekitar Hotel Tempat Pengamatan	106
Gambar 3.11	Kenampakan ufuk saat matahari mulai tenggelam ditutupi oleh awan-awan tebal dan sedikit berkabut	108

Gambar 3.12	Lokasi Pantai Selat Baru pada Google Earth.	109
Gambar 3.13	Penyerahan Teodolit dan Pelaksanaan Rukyatul Hilal	111
Gambar 3.14	Lokasi tempat pelaksanaan rukyatul hilal di Pantai Selat Baru	113
Gambar 3.15	Keadaan ufuk saat penulis melakukan observasi di Pantai Selat Baru pada jam 17:47 WIB	113
Gambar 3.16	Keadaan ufuk saat matahari akan terbenam pada pukul 18:12 WIB	114
Gambar 3.17	Keadaan ufuk barat pada pukul 18:18 WIB...	114
Gambar 3.18	Keadaan ufuk barat pada pukul 18:22 WIB..	115
Gambar 3.19	Azimuth pandang Pantai Selat Baru pada garis berwarna hitam yaitu azimuth 240° , garis berwarna hijau yaitu azimuth 270° , garis berwarna kuning yaitu azimuth 280° , garis \berwara biru yaitu azimuth 300°	116
Gambar 3.20	Lokasi Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara	117
Gambar 3.21	Mercusuar (kanan) dan Menara Radar (kiri) .	118
Gambar 3.22	Lokasi pengamatan hilal yang pernah dilakukan oleh THR di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara	121

Gambar 3.23	Kondisi Langit mendung pada saat pengamatan pada tanggal 10 Mei 2021.....	122
Gambar 3.24	Kenampakan Mercusuar tempat pengamatan	123
Gambar 3.25	Kenampakan ufuk saat penulis melakukan observasi	124
Gambar 3.26	kenampakan matahari pada pukul 18:20 WIB	125
Gambar 3.27	Pada jam 18: 26 WIB bulan saat terbenam....	127
Gambar 3.28	Kondisi jalan menuju ke lokasi rusak parah akibat abrasi pantai	128
Gambar 4.1	Azimuth penghalang fisik berdasarkan Google Earth diakses pada tanggal 2 Desember 2021 pukul 14:45 WIB	147
Gambar 4.2	Peta polusi cahaya berdasarkan aplikasi Light Pollution Map v5.1.0. diakses pada tanggal 3 Januari 2021 pukul 22:11 WIB.....	156

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data Hasil Pengamatan Suhu Udara oleh BMKG Kota Pekanbaru Tahun 2016-2021	72
Tabel 3.2	Data Hasil Pengamatan Suhu Udara oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021	73
Tabel 3.3	Data Hasil Pengamatan Kelembapan Udara oleh BMKG Kota Pekanbaru Tahun 2016-2021	75
Tabel 3.4	Data Hasil Pengamatan Kelembapan Udara oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021	77
Tabel 3.5	Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kota Pekanbaru Tahun 2016-2021	79
Tabel 3.6	Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021	80
Tabel 3.7	Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kabupaten Bengkalis Tahun 2016-2021.....	82
Tabel 3.8	Data hasil pengamatan arah dan kecepatan angin oleh BMKG Kota Pekanbaru pada tahun 2016-2021	84
Tabel 3.9	Data hasil pengamatan arah dan kecepatan angin oleh BMKG Kota Dumai pada tahun 2016-2021	85
Tabel 3.10	Data perhitungan observasi hilal di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rukat Utara Tabel	124
Tabel 4.1	Parameter Tingkat kelayakan Tempat Rukyatul Hilal	167

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penentuan awal bulan kamariah penting artinya bagi umat Islam sebab selain untuk menentukan hari-hari besar, juga yang lebih penting adalah untuk menentukan awal dan akhir bulan Ramadan, awal Zulhijjah, karena masalah ini menyangkut masalah “wajib Ain” bagi setiap umat Islam, yaitu kewajiban menjalankan ibadah puasa dan haji.¹ Ibadah rukun Islam kaum Muslimin, kecuali membaca kalimat syahadat, selalu terkait dengan waktu-waktu tertentu dalam prosesinya. Prosesi ibadah puasa, zakat, dan haji perhitungannya berdasarkan perhitungan perjalanan revolusi Bulan terhadap Bumi.² Tidak seperti halnya dengan penentuan waktu Shalat dan arah kiblat, yang nampaknya setiap orang sepakat terhadap hasil hisab, namun penentuan awal bulan ini menjadi masalah yang diperselisihkan tentang “cara” yang dipakainya.³

Untuk menentukan awal Ramadan adalah memperhatikan kapan terjadinya akhir bulan Sya ’ban sebagai pertanda untuk dimulainya awal bulan dan awal puasa Ramadan. Kemudian saat menentukan akhir bulan Ramadan

¹ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), 25.

² Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, (Jakarta : Amythas Publicita, 2007), 42.

³ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak*, 25.

karena sangat terkait dengan batas akhir puasa Ramadan dan masuk ke bulan berikutnya, yaitu bulan Syawal untuk melaksanakan prosesi ibadah Shalat Idul Adha dan perayaan Idul Fitri. Lalu yang terakhir bulan Zulkaidah untuk menetapkan awal bulan Dzulhijjah terkait dengan mengetahui tanggal 10 Dzulhijjah. Adalah sebuah permasalahan yang fundamental di mana umat Islam hingga memasuki abad ke-15 Hijriah ini masih belum memiliki sebuah tatanan pengorganisasian waktu yang bernama kalender unifikatif sebagai pedoman dalam pelaksanaan ibadah dan rutinitas sehari-hari seluruh umat Islam.⁴

Berbeda dengan persoalan hisab rukyat dalam hal penentuan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijjah, persoalan ini seringkali memunculkan perbedaan, bahkan kadang menyulut adanya permusuhan yang mengusik pada adanya jalinan ukhuwah Islamiyah.⁵ Bagi umat Islam, diskursus awal bulan kamariah bukan saja hal yang penting, tetapi juga masalah yang cukup pelik. Dikatakan penting karena sistem kalender yang harus dijadikan pedoman dalam beberapa pengamalan ajaran Islam adalah sistem kalender yang pengukurannya berdasarkan pada peredaran bulan (*qamar*), semua ketentuan ibadah didasarkan pada kalender kamariah.⁶

⁴ Muhammad Hadi Bashori, *Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku*, (Jakarta : Pustaka Al-Kautsar. 2016), 17-18.

⁵ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012. hlm. 91.

⁶ Muhammad Hadi Bashori, *Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku*, 18.

Hal ini cukup penting dalam kaitannya dengan pelaksanaan ibadah, khususnya dalam penentuan awal bulan puasa Ramadan, hari raya Idul Fitri dan Idul Adha, karena ketiga hal tersebut sangat penting bagi umat Islam apalagi di tengah-tengah masyarakat Islam yang heterogen dari segi mazhab dan metode yang tidak seragam dalam penentuan awal bulan kamariah khususnya di Indonesia.⁷ Diskursus tentang cara melihat hilal⁸ untuk penentuan awal bulan kamariah yang terkait masalah prosesi ibadah telah lama menjadi kontroversial, selama setengah abad di Indonesia selalu menyangkut dua metode yang berbeda. Dua metode tersebut apakah dengan melihat secara langsung (rukyat) atau melakukan perhitungan astronomis yang menyakut matematika (hisab). Munculnya dua metode ini, merupakan hasil interpretasi yang berbeda terhadap dalil-dalil yang digunakan dalam penentuan awal bulan kamariah.⁹

Satu pihak ada yang mengharuskan hanya dengan rukyat saja dan pihak ada yang mengharuskan hanya dengan rukyat saja dan pihak lainnya ada yang perbolehkan dengan hisab. Juga di antara golongan rukyat pun masih ada hal-hal yang

⁷ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Kencana, 2015), 89.

⁸ Hilal atau bulan sabit yang dalam astronomi dikenal dengan nama Crescent adalah bagian bulan yang tampak terang dari bumi sebagai akibat cahaya matahari yang dipantulkan olehnya pada hari terjadinya ijtima' sesaat setelah matahari terbenam. Hilal ini dapat digunakan sebagai pertanda pergantian bulan Kamariah. Apabila setelah matahari terbenam hilal tampak maka malam itu dan keesokan hari nya merupakan tanggal satu bulan berikutnya. Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005), 30.

⁹ Muhammad Hadi Bashori, *Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku*, 20.

diperselisihkan tentang “cara” yang dipakainya. Satu pihak ada yang mengharuskan hanya dengan rukyat saja dan pihak lainnya ada yang membolehkannya dengan hisab. Oleh karena itu masalah penentuan awal bulan ini, terutama bulan yang ada hubungannya dengan puasa dan haji, selalu jadi masalah yang sensitif dan sangat dikhawatirkan oleh pemerintah, sebab sering kali terjadi perselisihan di kalangan sementara masyarakat hanya karena berlainan hari dalam memulai dan mengakhiri puasa Ramadan.¹⁰

Rukyat adalah aktivitas mengamati visibilitas hilal, yakni penampakan bulan sabit yang pertama kali tampak setelah terjadinya ijtimak. Saat hilal berada di langit (ufuk) sebelah barat sesaat setelah matahari terbenam menjelang awal bulan baru – khususnya menjelang bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah – untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai.¹¹ Aktivitas rukyat dilakukan pada saat menjelang terbenamnya matahari pertama kali setelah ijtima’ (pada waktu ini, posisi bulan berada di ufuk barat, dan bulan terbenam sesaat setelah terbenamnya matahari). Apabila hilal terlihat, maka pada petang (magrib) waktu setempat telah memasuki tanggal.¹²

Rukyat dapat dilakukan dengan mata telanjang, atau dengan alat bantu optik seperti teleskop.¹³ Hanya saja, ketika

¹⁰ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, 25.

¹¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004), 173.

¹² Muhyidin Khazin, *99 Tanya Jawab Masalah Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009), 143.

¹³ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, 38.

matahari terbenam atau sesaat setelah itu langit sebelah barat berwarna kuning kemerah-merahan, sehingga antara cahaya hilal yang putih kekuning-kuningan dengan warna langit yang melatarbelakanginya tidak begitu kontras. Oleh sebab itu, bagi mata yang kurang terlatih melakukan rukyat tentunya akan menemui kesulitan menentukan hilal yang dimaksudkan.¹⁴

Pelaksanaan rukyatul hilal di Indonesia diyakini telah berlangsung sejak Islam masuk di wilayah nusantara pada abad pertama hijriah. Setiap tanggal 29 Syakban dan 29 Ramadan, umat Islam beramai-ramai pergi ke bukit yang tinggi atau pantai-pantai untuk berusaha melihat hilal di ufuk barat setelah matahari terbenam. Jika hilal berhasil dilihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu bulan berikutnya. Namun jika hilal tidak terlihat, malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal 30 di bulan yang sedang berjalan. Metode pelaksanaan rukyatul hilal dari masa mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada masa lalu penggunaan metode dan peralatan yang sederhana dan tidak ter koordinasi sampai di zaman kini yang memakai metode dan peralatan modern, perukyat yang terlatih dan di koordinasi oleh Departemen Agama.¹⁵

Tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan rukyatul hilal sangat tergantung kepada kondisi langit dan pemandangan di arah cakrawala bumi (ufuk). Selain data hisab yang

¹⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 173.

¹⁵ Cecep Nurwendaya, *Kaidah-Kaidah Falakiyah Dan Simulasi Hisab Rukyat*, 13.

menunjukkan adanya kemungkinan hilal terlihat, terdapat hal lain yang perlu diperhatikan dalam rukyatul hilal, seperti, udara kotor, awan atau kabut dan cahaya yang dapat mengganggu pandangan ke arah ufuk sehingga membuat proses pengamatan sulit untuk dilakukan.¹⁶ Oleh karena itu setidaknya sebelum diadakannya observasi hilal harus dilakukan langkah-langkah untuk memenuhi dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam rukyatul hilal, salah satu dari faktor penting tersebut adalah tempat rukyatul hilal.¹⁷

Dalam praktik rukyatul hilal, yang perlu diperhatikan dalam rukyatul hilal adalah tempat observasi dan iklim di sekitar tempat observasi. pada dasarnya tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan kamariah adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya matahari. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° s.d 300°. Daerah itu diperlukan terutama jika observasi bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran matahari dan bulan dari waktu ke waktu.¹⁸ Apabila pengamatan yang teratur diperlukan, maka tempat itu pun

¹⁶ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : tp, 2009, 26.

¹⁷ Muhammad Nurkhanif, dkk., "*Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal*", *Jurnal AL-AFAQ*, vol. 1, No. 2 (Desember 2019), 118.

¹⁸ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, 205.

harus memiliki iklim yang baik untuk pengamatan. Pada awal bulan cahaya bulan sabit demikian tipisnya, sehingga hampir sama terangnya dengan cahaya senja di langit. Adanya awan yang tipis pun sudah akan menyulitkan pengamatan bulan itu. Setidaknya, bersihnya langit dari awan, pengotoran udara maupun cahaya kota di sekitar arah terbenamnya matahari merupakan persyaratan yang sangat penting untuk dapat melakukan observasi pada suatu saat tertentu.¹⁹

Permasalahan yang terjadi di lapangan adalah bahwa seringkali pelaksanaan pengamatan hilal (rukyat) gagal karena kondisi medan rukyat yang tidak bisa lepas dari pengaruh letak geografis, atmosfer, polusi, dan gangguan cuaca di langit. Keadaan cuaca dan iklim pada masing-masing tempat tidaklah sama perbedaan ini diakibatkan oleh adanya unsur-unsur cuaca iklim yang berbeda-beda pada masing-masing tempat. Salah satu unsur cuaca dan iklim adalah suhu udara, suhu udara di berbagai tempat pun berbeda-beda. Hal ini disebabkan adanya pengaruh lintang suatu tempat.²⁰

Indonesia memiliki 88 titik lokasi rukyatul hilal di seluruh Indonesia. Dalam pelaksanaan rukyatul hilal tersebut dilaksanakan oleh Kanwil Kementerian Agama dan Kemenag Kabupaten/Kota bekerja sama dengan Peradilan Agama dan Ormas Islam serta instansi lain, di daerah setempat,²¹ yang

¹⁹ Ibid.

²⁰ Muhammad Nurkhanif, dkk., “Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal”, Jurnal AL-AFAQ, vol. 1, No. 2 (Desember 2019), 118.

²¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, “Rukyatul Hilal, Kemenag Turunkan Ahli Falak di 88 Titik”, <https://kemenag.go.id/read/rukayatul-hilal-kemenag-turunkan-ahli-falak-di->

nantinya akan melaporkan hasil rukyatnya ke Kementerian Agama Pusat untuk keperluan sidang isbat. Mengenai hal ini, Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau juga melakukan rukyatul hilal yang berlokasi di kawasan daerah Provinsi Riau, dengan lokasi titik pelaksanaan rukyatul hilal yang selalu berpindah-pindah dan belum memiliki tempat permanen yang bisa digunakan untuk rukyatul hilal.

Provinsi Riau sendiri merupakan salah satu Provinsi yang ada di Indonesia. Berdasarkan posisi geografisnya, Provinsi Riau berada di Pulau Sumatra dan wilayahnya berbatasan dengan Provinsi Kepulauan Riau, Jambi, Sumatera Barat, Sumatera Utara, dan Selat Malaka. Secara astronomis, Riau terletak di antara 01° 05' Lintang Selatan (LS) dan 02° 25' Lintang Utara (LU) dan antara 100° 00' sampai dengan 105° 05' Bujur Timur (BT).²² Provinsi Riau terdiri dari 12 kabupaten/kota. Ibukota kabupaten/kota yang terdapat di Provinsi Riau berjarak antara 48 Km hingga 211 Km dari ibukota provinsi dan berada pada ketinggian sekitar dua hingga 91 meter dari permukaan laut. Wilayah Provinsi Riau memiliki luas 87.023,66 km², dan itu berarti setara dengan 18,4 persen dari wilayah Pulau Sumatra.²³ Yang membentang dari lereng Bukit Barisan hingga Selat Malaka.

[88-titik-m8dj4](#), diakses pada tanggal 9 Desember 2021.pukul 14:23 WIB atau 4 Jumadil Awal 1443 H.

²² BPS Provinsi Riau, *Statistik Daerah Provinsi Riau 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau, 2021), 1.

²³ Ibid

Riau memiliki iklim tropis basah.²⁴ Riau memiliki iklim tropis basah dengan rata-rata curah hujan berkisar antara 1.300-3.500 milimeter per tahun yang dipengaruhi oleh musim kemarau dan musim hujan umumnya datang bergantian dalam enam bulan sekali.²⁵

Lokasi yang pernah digunakan sebagai titik pengamatan hilal berada di Kota Pekanbaru, dan di luar dari Kota Pekanbaru yang masih berlokasi di Provinsi Riau. Titik lokasi yang pernah digunakan oleh Tim Hisab Rukyat dan Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau dari pertama pelaksanaan rukyatul hilal hingga saat ini, diantara-Nya yaitu: Tower Bandara SSQ-II Pekanbaru, Hotel Premiere Pekanbaru, Hotel Bono Pekanbaru, Hotel Grand Sentral, Gedung Surya Dumai Pekanbaru, Hotel The Zuri Dumai, Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara, Pantai Selat Baru Bengkalis, Pantai Prapat Tunggul Bengkalis, dan lainnya.

Dalam pelaksanaan rukyatul hilal ini, di Provinsi Riau sendiri yang menangani mengenai pengamatan hilal di bawah naungan Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau (Kanwil Kemenag Provinsi Riau). Kanwil Kemenag Provinsi Riau mempunyai tim yang menangani pengamatan hilal ini yaitu dengan adanya Tim Hisab Rukyat (THR), tim ini di bawah wewenang bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah (URASIS).

²⁴ Badan Kepegawaian Negara Provinsi Riau, "Provinsi Riau", <https://pekanbaru.bkn.go.id/provinsi-riau/>, diakses pada tanggal 9 Desember 2021 pukul 15:45 WIB atau 4 Jumadil Awal 1443 H.

²⁵ Deny Riana, *Jelajah Wisata Negeriku Provinsi Riau*, (Bandung : Angkasa, 2016), 11.

Pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau ini dilakukan 3 kali dalam setahun yaitu pada penentuan awal bulan Ramadan, awal bulan Syawal, dan awal bulan Dzulhijjah. Untuk lokasi-lokasi pengamatan yang digunakan khususnya di Kota Pekanbaru, pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di Hotel-hotel dan juga Gedung-gedung tertinggi yang berada di Pusat Kota Pekanbaru dengan perkiraan pemandangan ke arah ufuk barat tidak terhalang dan biasanya ketinggian dari Hotel-hotel yang dipilih sebagai tempat rukyat yaitu Hotel-hotel yang berketinggian sekitar 80-100 meter, sedangkan apabila pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di luar dari Kota Pekanbaru, tempat atau titik lokasi yang digunakan untuk pelaksanaan rukyatul hilal di alokasi di sekitar pantai-pantai, agar pandangan ke arah ufuk barat luas dan pandangan tersebut langsung ke laut lepas, sehingga tidak terhalang oleh apa pun.²⁶

Provinsi Riau hingga saat ini belum mempunyai tempat rukyat yang menjadi tempat yang tetap dan permanen untuk pengamatan hilal, sehingga Kanwil Kemenag dan THR masih melakukan kerja sama dengan berbagai pihak-pihak hotel yang sekiranya dianggap layak untuk dijadikan sebagai tempat pelaksanaan rukyatul hilal. Pada awal pertama kali pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau yaitu di Tower Bandara lama Sultan Syarif Qasim II, tetapi karena adanya pembangunan dan peluasan wilayah maka Tower Bandar

²⁶ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

lama SSQ-II tidak bisa digunakan, sehingga pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di Hotel Premiere, dan selanjutnya berpindah-pindah. Hingga pada tahun 2016 dilakukan rukyatul hilal di luar dari Kota Pekanbaru yaitu di Pantai Tanjung Jaya di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis.

Dari informasi yang didapatkan bahwa pengamatan hilal selalu berpindah-pindah tergantung pada kondisi dari hotel-hotel serta tempat-tempat lainnya yang telah bekerja sama dengan THR. Pihak Kanwil dan THR pun sampai saat ini masih mencari tempat yang layak dan sesuai dengan standarisasi kelayakan tempat rukyat untuk digunakan, namun dari tim sendiri mendapati beberapa kendala baik dari internal maupun eksternal. Sehingga, saat ini tempat-tempat yang digunakan oleh THR belum pernah berhasil terlihatnya hilal.

Dari uraian di atas mengenai penentuan tempat rukyat, penulis menemukan beberapa kendala yang terjadi dalam pemilihan tempat-tempat rukyatul hilal yang digunakan oleh Kanwil Provinsi Riau dan THR provinsi Riau, dan belum dapat menemukan solusi dalam menentukan tempat permanen rukyatul hilal yang tepat untuk melakukan rukyatul hilal. Kemudian penulis akan melihat dari sisi letak geografis, meteorologi dan klimatologi yang ada di wilayah-wilayah di mana tempat rukyat dilaksanakan. Di sini penulis menggunakan tiga lokasi yaitu Kota Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis. Karena lokasi ini yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang cocok dengan parameter

kelayakan tempat rukyatul hilal baik primer maupun sekundernya. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul:

“UJI KELAYAKAN HOTEL THE ZURI, PANTAI SELAT BARU, DAN PANTAI TANJUNG JAYA SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS, METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGI”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dan untuk membatasi agar skripsi ini lebih spesifik dan tidak terlalu melebar, maka dapat dikemukakan pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Pokok-pokok permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana dasar pertimbangan dalam pemilihan dan penggunaan tempat rukyatul hilal yang digunakan oleh Tim Hisab Rukyat (THR) Provinsi Riau sebagai tempat pengamatan rukyatul hilal di Provinsi Riau?
2. Bagaimana tingkat kelayakan tempat rukyatul hilal dari tempat-tempat yang digunakan oleh Tim Hisab Rukyat (THR) Provinsi Riau sebagai tempat pengamatan rukyatul hilal berdasarkan analisis geografis, meteorologis dan klimatologis?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka dalam skripsi ini ada beberapa tujuan yang dicapai penulis dalam penulisan skripsi ini, antara lain:

1. Untuk mengetahui alasan dalam pemilihan dan penggunaan tempat rukyatul hilal yang digunakan oleh Tim Hisab Rukyat (THR) Provinsi Riau sebagai tempat pengamatan rukyatul hilal di Provinsi Riau.
2. Untuk mengetahui kondisi kelayakan dari tempat rukyat yang digunakan oleh THR (Tim Hisab Rukyat) Provinsi Riau dari perspektif geografis, meteorologis, dan klimatologi.

D. Manfaat Penelitian

1. Mendukung salah satu metode penentuan awal bulan kamariah dengan rukyatul hilal, dengan memperhatikan faktor kelayakan tempat rukyat dan keberhasilan rukyatul hilal berdasarkan pertimbangan tempat observasi.
2. Diharapkan dapat menjadi tempat rekomendasi sebagai titik rukyatul hilal kepada pihak yang berkompeten dalam melakukan rukyatul hilal atau memberikan masukan jika ternyata tempat yang digunakan untuk merukyat kurang ideal atau bahkan tidak ideal sama sekali, kepada Kementerian Agama, Lembaga Falakiyyah Nahdatul Ulama,

Perguruan Tinggi dan para aktivis rukyatul hilal di provinsi Riau.

3. Diharapkan dapat memberikan kontribusi dan pemahaman terhadap para pihak atau tim rukyat tentang faktor-faktor yang harus dipersiapkan dan jika ada kesalahan bisa diperbaiki agar rukyat tersebut diharapkan bisa berhasil.

E. Telaah Pustaka

Sejauh penelusuran yang telah dilakukan oleh penulis, penulis belum menemukan dan mendapatkan tulisan-tulisan yang secara khusus membahas dan melakukan penelitian tentang kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Provinsi Riau Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologi. Meskipun demikian, terdapat beberapa tulisan-tulisan dan penelitian yang menjelaskan tentang kelayakan tempat rukyat dari berbagai aspek, di antara tulisan tersebut adalah sebagai berikut:

Skripsi yang ditulis oleh Nofran Hermuzi, dengan judul "*Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)*". Dalam penelitian ini penulis memaparkan tentang bagaimana keadaan tempat rukyatul hilal di Provinsi Kepulauan Riau, dengan menganalisis penggunaan dari aspek geografis, meteorologis dan klimatologis untuk mengkaji tempat rukyat tersebut, dengan menggunakan parameter kelayakan tempat baik berdasarkan parameter primer maupun sekunder. Dalam

penelitian tersebut menyatakan bahwa dari faktor geografis tempat baik mengenai perihal dasar dari parameter primer kelayakan tempat rukyat yakni ketampakan ufuk yang bebas halangan khususnya di interval azimuth 240° sampai dengan 300° maupun perihal pendukung seperti akses tempat Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang yang mudah dijangkau, dan berdasarkan parameter kelayakan tempat rukyat dari diujikan oleh peneliti disimpulkan, bahwa Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau kurang layak sebagai tempat rukyat, karena memiliki gangguan terhadap salah satu dari tiga tolok ukur parameter primer kelayakan tempat rukyat.²⁷ Adapun kaitannya dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu sama-sama membahas dan mengkaji kelayakan tempat berdasarkan dari aspek geografis, meteorologis, dan klimatologis dengan tempat objek yang dikaji peneliti yang berbeda. Pada penelitian ini dilakukan di Provinsi Riau sedangkan penelitian yang dilakukan Nofran Hermuzi dilakukan di Provinsi Kepulauan Riau.

Skripsi Ahdina Constantinia, dengan judul “*Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG)*”. Dalam penelitian yang diteliti oleh penulis menjelaskan bahwa kriteria yang ideal menurut Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Dalam penelitian ini menjelaskan wewenang dari BMKG bahwa mereka juga mempunyai tugas

²⁷ Nofran Hermuzi, “Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota TanjungPinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)”, *Skripsi Strata Satu*, UIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2018), 91.

untuk pengamatan hilal, untuk pengamatan hilal sendiri di bawah naungan Deputi Geofisika dan Tanda Waktu. Adapun kriteria untuk tempat rukyatul hilal menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yaitu:

1. Medan bebas pandang tempat rukyatul hilal pada azimuth 240° - 300° tersebut tidak diperbolehkan ada *obstacle* atau biasa kita sebut dengan penghalang.
2. Lokasi pengamatan hilal harus berada ditempat yang tinggi dan jauh dari permukaan laut.
3. Nilai kontras hilal harus berada di ambang batas tertentu terhadap nilai kecerlangan langit.
4. Lokasi pengamatan hilal harus bebas dari polusi cahaya.
5. Lokasi pengamatan harus tersambung dengan jaringan listrik dan internet yang stabil.
6. Penambahan satu poin “keadaan cuaca yang relatif baik dan tidak berawan”.²⁸

Skripsi yang ditulis oleh Noor Aflah dengan judul “*Parameter Kelayakan Tempat Rukyah (Analisis terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang Kriteria Tempat Rukyat yang Ideal)*”. Dalam penelitian ini ada empat hal yang dibahas dalam skripsi ini yaitu yang berkaitan dengan kelayakan tempat rukyat. Menurut Thomas Djamaluddin ada empat kriteria tempat rukyat, yaitu:

²⁸ Ahdina Constantinia, "Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)", Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2018), 126-127.

1. Tempat rukyat harus memiliki medan pandang terbuka mulai $+28,5^\circ$ LU sampai dengan $-28,5^\circ$ dari titik barat.
2. Tempat rukyat harus bebas dari potensi penghalang baik fisik maupun non fisik.
3. Tempat rukyat harus bebas dari potensi gangguan cahaya.
4. Secara geografis tempat rukyat tersebut memang ideal untuk dijadikan proses rukyat hilal.²⁹

Dalam skripsi ini juga ditemukan kejanggalan oleh penyusunnya yakni terjadi kontradiksi statement pada kriteria ketiga dan keempat. Dimana pada kriteria ketiga menunjukkan bahwa tempat rukyat yang ideal adalah tempat yang berada di wilayah timur sedangkan berdasarkan kriteria keempat adalah tempat yang berada di wilayah barat.

Penelitian yang dilakukan oleh Noor Aflah terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahdina Constantinia yaitu kesamaan dalam melakukan penelitian mengenai subjek penelitian yaitu kelayakan tempat rukyatul hilal atau tempat rukyat hilal yang ideal. Yang menjadi berbeda adalah objek yang diteliti yaitu pemikiran Thomas Djamaluddin dengan BMKG. Jika dilihat dari hasil pemikiran yang dikemukakan oleh Thomas Djamaluddin mempunyai kesamaan secara General kriteria hanya saja pada kriteria

²⁹ Noor Aflah, "Parameter Kelayakan Tempat Rukyah (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Tempat Rukyah Yang Ideal.)", *Skripsi Strata 1 IAIN Walisongo Semarang*, (Semarang, 2014), 93.

BMKG menambahkan kriteria tempat pengamatan harus tersambung dengan jaringan listrik dan internet yang stabil. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian skripsi Noor Aflah dan Ahdina Constantinia ini berkaitan dengan akan yang akan diteliti penulis, hanya saja pada penelitian ini mengenai kriteria tempat rukyat dari pendapat ahli dan lembaga sedangkan yang akan diteliti oleh penulis yaitu tentang kelayakan tempat rukyat di Provinsi Riau.

Skripsi yang ditulis oleh Siska Anggraeni dengan judul *“Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi”*, dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa dari perspektif Geografi, Pantai Segolok-Batang ini cukup layak untuk dijadikan tempat rukyatul hilal, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Pertama, Azimuth hilal harus berada pada azimuth lebih dari 281° sampai ke arah Utara sampai azimuth 300° yang ufuk Baratnya bebas penghalang., dalam skripsi tersebut.
- b. Kedua, Jika hilal berada pada azimuth 271° sampai 280° tinggi hilal harus lebih dari 2° karena penghalang pada azimuth tersebut adalah $0,4^{\circ}$.
- c. Ketiga, Tinggi hilal harus lebih dari $9,1^{\circ}$ apabila azimuth hilal berada pada azimuth 261° sampai ke arah Selatan 240° .

Sedangkan ditinjau dari perspektif Klimatologi, Pantai Segolok-Batang cukup layak dijadikan tempat rukyatul hilal walau terkadang cuaca sering mendung dan berawan. Waktu yang tepat untuk kegiatan rukyatul hilal yaitu pada bulan Juli sampai Oktober karena merupakan musim kering dan sedikit hujan, kemungkinan hilal terlihat sangat besar.³⁰ Adapun kaitannya dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu sama-sama membahas dan mengkaji kelayakan tempat berdasarkan dari aspek geografis dan klimatologis dengan tempat objek yang dikaji peneliti yang berbeda. Pada penelitian ini dilakukan di Provinsi Riau sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Siska Anggraeni ini dilakukan di Provinsi Jawa Tengah Kabupaten Batang.

Skripsi yang ditulis oleh Imroatus Sakinah dengan judul "*Studi Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Bukit Banyu Urip Kecamatan Senori Kabupaten Tuban dalam Perspektif Astronomis Geografis*" dalam skripsi ini menjelaskan tentang hasil dari kelayakan tempat rukyatul hilal di Bukit Banyu Urip Kecamatan Senori Kabupaten Tuban yang dianalisis berdasarkan dari perspektif astronomis dan geografis.

Dari hasil analisis perspektif astronomis yang menggunakan metode perhitungan manual dari beberapa titik koordinat dan elevasi yang berbeda dengan perhitungan Kemenag Tuban yang berkontribusi dengan Tim BHR Tuban telah menghasilkan kesimpulan bahwa perhitungan Kemenag

³⁰ Siska Anggraeni, "Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi", *Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang*, (Semarang, 2019), 75-76.

Tuban dan Tim BHR Tuban cukup akurat karena selisih 4-9 menit. Sedangkan berdasarkan analisis dari perspektif geografis bahwa tempat itu layak digunakan untuk melaksanakan rukyatul hilal terutama ketika bulan Juni dan Juli. Tempat itu juga layak digunakan rukyatul hilal, karena memiliki ketinggian tempat yang tinggi, luas pandang bebas ke arah ufuk, akomodasi, dan jaringan komunikasi. Namun dari sisi aksesibilitas mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi tetapi sulit dijangkau dengan kendaraan umum.³¹

Adapun kaitannya dengan penelitian penulis yaitu sama-sama membahas tentang kelayakan tempat, namun berbeda dari tinjauan yang diteliti yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Imroatus Sakinah menganalisis tempat rukyatul hilal berdasarkan pada perspektif Astronomis dan Geografis, sedangkan pada penelitian yang dilakukan penulis ditinjau dari Geografis dan Klimatologis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Imroatus Sakinah bertempat di Kabupaten Tuban sedangkan penelitian yang dilakukan penulis di Provinsi Riau.

F. Metode Penelitian

Berdasarkan pada penelitian di atas, penulis menggunakan metode yang relevan dan mendukung, sehingga penulisannya mempunyai kajian yang tepat dan dapat

³¹ Imroatus Sakinah, "Studi Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Bukit Banyu Urip Kecamatan Senori Kabupaten Tuban dalam Perspektif Astronomis Geografis", Skripsi Strata 1 UIN Sunan Ampel Surabaya, (Surabaya, 2019), 96-97.

dipahami secara umum dengan dibantu analisis sesuai dengan metode yang diambil, berikut metode yang digunakan:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode (jalan) penelitian yang sistematis yang digunakan untuk mengkaji atau meneliti suatu objek pada latar alamiah tanpa ada manipulasi di dalamnya dan tanpa ada pengujian hipotesis, dengan metode-metode yang alamiah ketika hasil penelitian yang diharapkan bukanlah generalisasi berdasarkan ukuran-ukuran kuantitas, namun makna (segi kualitas) dari fenomena yang diamati.³²

Maksudnya adalah untuk mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual (secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks atau apa adanya) melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dengan instrument kunci penelitian itu sendiri. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati³³ pada kajian penelitian ini bersifat lapangan (field research), dalam hal ini observasi dilakukan langsung di Hotel The

³² Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Jogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), cet ke-III, 24.

³³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 64.

Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara.

2. Sumber Data

Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung diambil dari lapangan ataupun dari sumber asli yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti yaitu observasi³⁴ langsung ke tempat penelitian yaitu tempat pengamatan hilal di Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara serta melakukan wawancara³⁵ dengan pihak yang berkaitan, guna untuk memperoleh informasi dan data-data terkait dengan rukyatul hilal di Provinsi Riau dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) untuk memperoleh data yang berkaitan dengan keadaan geografis, cuaca, iklim dan lainnya yang berkaitan dengan tempat yang akan di teliti oleh penulis.

³⁴ Observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Lihat Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), cet ke-XIV, 70.

³⁵ Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan, Lihat Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), cet ke-XIV, 83.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data-data pendukung atau tambahan yang merupakan pelengkap dari data primer yang disebutkan di atas. Pada data sekunder ini penulis dapatkan dari buku-buku, artikel-artikel, karya Ilmiah yang dimuat dalam media masa seperti jurnal ilmiah maupun laporan-laporan hasil kegiatan rukyatul hilal, data-data yang diterbitkan oleh lembaga-lembaga pemerintah seperti data iklim yang dikeluarkan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dan akademisi tentang rukyatul hilal yang pernah dilakukan di Provinsi Riau tersebut.

3. Metode Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gejala yang tampak pada objek penelitian.³⁶ Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian dengan pengamatan secara langsung ke lokasi yaitu ke di Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Rupat Utara. Dengan cara melakukan observasi, penulis dapat dengan jelas mengetahui perihal kondisi

³⁶ Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), cet ke-III, 220.

objek penelitian dan pencatatan terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian yang dilakukan secara maksimal.

b. Wawancara

Metode wawancara adalah suatu metode pengumpulan data yang berupa pertemuan dua orang atau lebih secara langsung untuk bertukar informasi dan ide dengan tanya jawab secara lisan sehingga dapat dibangun makna dalam suatu topik tertentu.³⁷ Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.³⁸

Penulis melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang berwenang dan bertanggung jawab pada *rukyatul hilal* di Provinsi Riau, yaitu Tim Hisab Rukyat Kanwil Kemenag Provinsi Riau. Dengan melakukan wawancara tersebut, penulis dapat mengetahui secara kronologis dan alasan utama dalam pemilihan tempat rukyat sebelum-sebelumnya dan pada saat ini, serta dapat mengetahui rekam kegiatan rukyat yang telah dilaksanakan oleh Kanwil Kemenag Provinsi Riau.

³⁷ *Ibid.*, 212.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2013), 231.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan informasi yang didapatkan dari dokumen, yakni peninggalan tertulis, arsip-arsip, akta ijazah, rapor, peraturan perundang-undangan, buku harian, surat-surat pribadi, catatan biografi, dan lain-lainnya yang memiliki keterkaitan dengan masalah yang diteliti.³⁹

Dalam teknik dokumentasi yang digunakan oleh penulis berguna sebagai pengumpulan data untuk menguji dan mendeskripsikan data dari fokus penelitian. Dalam hal ini nantinya berguna untuk dapat memahami dan menjadikan sebagai bukti dari hasil penelitian. Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi ini dilakukan dengan cara melakukan pemotretan di daerah sekitar lokasi penelitian dan yang berkenaan dengan data penunjang penulis. Lalu dokumentasi lainnya diperoleh melalui buku, jurnal ilmiah, artikel, internet serta dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

4. Metode Analisis Data

Menurut Bogdan analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, dokumentasi, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami.

³⁹ Rusdian Pohan, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Rijal Institute dan Lanarka Publisher, 2007), 74.

Setelah semua data sudah diperoleh dan terkumpulkan, data selanjutnya dipelajari dan dilakukan analisis data. Dalam menganalisis data penulis menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu dengan mensinkronisasikan antara teori tentang uji kelayakan tempat rukyat dengan hal yang terjadi di lapangan pada saat melakukan observasi. Teknik analisis semacam ini merupakan alur proses dalam Penelitian Kualitatif. Kemudian dilakukan uji validitas dan reabilitas atas dokumen-dokumen dan surat-surat keputusan yang dilakukan dengan Model Trigulasi.⁴⁰

Selain itu penelitian ini akan mendeskripsikan tentang sejarah penggunaan tempat rukyat, tempat-tempat yang digunakan hingga mendeskripsikan data geografis, meteorologis, dan klimatologis yang dituangkan dalam bentuk narasi.

Selanjutnya penulis mendeskripsikan seluruh data yang penulis dapatkan lalu menarik kesimpulan dari analisis tersebut dengan menyimpulkan apakah di Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Rupa Utara ini layak, cukup layak, kurang layak atau tidak layak untuk dijadikan tempat rukyatul hilal.

⁴⁰ Teknik Triangulasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Lihat Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2007), cet. III, 83.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan pada penelitian ini disusun secara per bab, yang terdiri dari lima bab. Di dalam setiap babnya terdapat sub-sub pembahasan dengan materi tertentu, dengan sistematika sebagai berikut:

Bab Pertama Pendahuluan. Bab ini memaparkan dan menjelaskan latar belakang permasalahan penelitian yang dilakukan ini. Kemudian mengemukakan rumusan masalah serta tujuan dalam penelitian ini. Selanjutnya dikemukakan pula tinjauan pustaka. Metode penelitian juga dikemukakan pada bab ini, di mana dalam metode penelitian ini dijelaskan bagaimana teknis/cara dan analisis yang dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini. Dan terakhir, dikemukakan tentang sistematika penulisan.

Bab Kedua Rukyatul Hilal Sebagai Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah Dan Teori Kriteria Tempat Rukyatul Hilal. Bab ini membahas mengenai awal bulan kamariah, dasar hukum rukyatul hilal, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam rukyatul hilal, problem dalam rukyatul hilal, serta kriteria ideal lokasi rukyatul hilal.

Bab Ketiga Gambaran Umum Lokasi Rukyatul Hilal Di Provinsi Riau. Bab ini menerangkan tentang keadaan geografis, meteorologis, dan klimatologis di provinsi Riau, sejarah pelaksanaan rukyatul hilal di kementerian agama provinsi Riau, lokasi rukyatul hilal di provinsi Riau, dan data hasil pengamatan rukyatul hilal di kota Pekanbaru, kota Dumai, dan kabupaten Bengkalis.

Bab Keempat Analisis Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal Di Provinsi Riau Berdasarkan Geografis, Meteorologis, Dan Klimatologis. Bab ini merupakan pokok dari inti pembahasan penulisan penelitian ini dilakukan, yakni analisis penggunaan tempat rukyatul hilal di provinsi Riau, dan analisis kelayakan tempat rukyatul hilal di Hotel The Zuri, Pantai Selat Baru, dan Pantai Tanjung Jaya sebagai tempat rukyatul hilal berdasarkan aspek geografis, meteorologis, dan klimatologis.

Bab Kelima Penutup. Bab ini merupakan penutup dimana berisikan kesimpulan, saran dan kata penutup.

BAB II

RUKYATUL HILAL SEBAGAI METODE PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH DAN KRITERIA KELAYAKAN TEMPAT UNTUK RUKYATUL HILAL

A. Konsep Penentuan Awal Bulan Kamariah

1. Pengertian Awal Bulan Hijriah

Kata bulan memiliki dua pemaknaan yang berbeda, pertama bulan diartikan sebagai bentuk fisik dalam bahasa arab disebut dengan “*Al-Qamar*” dan kata bulan juga diartikan sebagai bagian dari tahun dalam bahasa arab disebut dengan kata “*Syahr*” sementara yang dimaksud dengan awal bulan hijriah ialah bulan yang diartikan sebagai dari tahun atau disebut dalam bahasa arab dengan “*Syahr*”. Sebagaimana yang termaktub dalam Al-Quran, yaitu:

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ

“Sesungguhnya bilangan bulan di sisi Allah ialah dua belas bulan, (sebagaimana) ketetapan Allah (di Lauh Mahfuz) pada waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya ada empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus” (QS. At-Taubah [9] : 36).

Jalaludin al-Sayuthi menafsirkan kata “*al-syuhur*” dalam ayat tersebut dengan perhitungan hari dalam satu tahun. Sementara kata “*Al-qamar*” yang diartikan sebagai bentuk fisik dari bulan. Sedangkan dalam masalah penentuan awal

bulan hijriah menggunakan kata “*al-syahru*”.¹ Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa antara *Al-qamar* dan *al-syahru* terjadi perbedaan pemaknaannya, sementara awal bulan hijriah haruslah dimaknai dengan *al-syahru* dikarenakan perintah untuk melaksanakan ibadah puasa yang termaktub dalam Al-Quran menggunakan redaksi “*al-syahru*”.

2. Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah

Penentuan awal bulan kamariah merupakan hal yang cukup penting dalam kaitannya dengan pelaksanaan ibadah, khususnya dalam penentuan awal bulan puasa Ramadhan, hari raya Idul Fitri dan Idul Adha, karena ketiga hal tersebut sangat penting bagi umat Islam apalagi di tengah-tengah masyarakat Islam yang heterogen dari segi mazhab dan metode yang tidak seragam dalam penentuan awal bulan kamariah khususnya di Indonesia. Berikut ini metode-metode yang digunakan dalam menentukan awal bulan kamariah, yaitu:

a. Kriteria Hisab

Secara etimologi kata hisab bermakna perhitungan. Dalam dunia Islam istilah hisab sering digunakan dalam ilmu falak untuk memperkirakan posisi matahari dan bulan terhadap bumi. Posisi matahari menjadi penting karena menjadi patokan umat Islam dalam menentukan masuknya waktu shalat. Sementara posisi bulan diperkirakan untuk mengetahui terjadinya hilal sebagai penanda masuknya periode

¹ Tgk. H. Abdullah Ibrahim, *Ilmu Falak antara Fiqih dan Astronomi*, (Yogyakarta : Fajar Pustaka Baru, 2017), 103.

bulan baru dalam kalender hijriah. Hal ini penting terutama untuk menentukan awal ramadan, awal syawal, serta awal zulhijah.²

Sedangkan secara terminologi hisab adalah suatu metode perhitungan untuk menentukan tanggalan (termasuk awal dan akhir bulan kamariah) kalender hijriah, secara perhitungan matematis maupun perhitungan secara ilmu falak/astronomi.³

b. Kriteria Rukyatul Hilal

Rukyatul Hilal adalah kriteria penentuan awal bulan (kalender) hijriah dengan merukyat (mengamati) hilal secara langsung. Apabila hilal (bulan sabit) tidak terlihat (atau gagal terlihat), maka bulan (kalender) berjalan dikenakan (istikmal) menjadi 30 hari.⁴

Bila tertutup awan atau menurut Hisab hilal masih di bawah ufuk, mereka tetap merukyat untuk kemudian mengambil keputusan dengan mengenakan (istikmal) bulan berjalan menjadi 30 hari. Sementara hisab juga tetap digunakan, namun hanya sebagai alat bantu dan bukan penentu awal bulan hijriah. Namun berdasarkan data rukyat Departemen Agama RI selama 30 tahun lebih banyak terdapat laporan kenampakan hilal yang masih tidak memenuhi syarat visibilitas serta kajian ilmiah.

² Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Kencana, 2015), 35.

³ Ibid, 36.

⁴ Fauzan, Penetapan Awal Bulan Qamariah (Antara Ta'abudi dan Ta'aquli), *Jurnal Al-Hurriyah*, Vol. 12, No. 2, 2011, 3

B. Pengertian Rukyatul Hilal

Rukyatul Hilal terdiri dari dua kata dalam bahasa Arab, yakni rukyat dan hilal. Kata rukyat berasal dari akar kata *ra'* dan *a*.⁵ Secara etimologi kata rukyat berasal dari bahasa Arab berupa kata *ra'a- yara- ra'yan- ru'yatan*, yang bermakna melihat, mengira, menyangka, menduga.⁶ Kata *ra'a* sendiri memiliki beberapa *masdar*, antara lain *rukyan* dan *rukyyatan*. Kata *rukyan* memiliki makna melihat dalam tidur atau bermimpi, sedangkan kata *rukyyatan* bermakna melihat dengan mata, atau akal, atau hati.⁷

Kata رَأَى disini memiliki tiga pengertian. Pertama, *ra'a* yang bermakna أَبْصَرَ yang artinya melihat dengan mata kepala (*ra'a bil fi'li*), yaitu jika objek (*maf'ul bih*) menunjukkan sesuatu yang tampak (terlihat).⁸ Kedua *ra'a* yang bermakna أَدْرَكَ/ عَلِمَ yang artinya melihat dengan akal pikiran (*ra'a bil 'aqli*) yaitu melihat objek⁹ dengan cara memahami ilmu pengetahuan dalam melakukan pengamatan hilal.¹⁰ Ketiga,

⁵ Li'izza Diana Manzil, "Sejarah Hisab Rukyat (Masa Rasulullah, Sahabat, Tabi'in, Masa Pisa dan Modern)", <http://if-pasca.walisongo.ac.id/index.php/2018/04/27/sejarah-hisab-rukkyat-masa-rasulullah-sahabat-tabiin-masa-pertengahan-dan-modern/#>, diakses pada tanggal 20 Juni 2021 atau 9 Zulqaidah 1442 H.

⁶ Ahmad Warson Munawwir, (Kamus Al-Munawwir Arab Indonesia), (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), cet. Ke-14, 460.

⁷ *Ibid*, 103.

⁸ Khoirotnun Ni'mah, "Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condroidipo Gresik Tahun 2008-2011", *Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang*, (Semarang, 2012), 21.

⁹ *Ibid*.

¹⁰ Abdul Karim & M.Rifa Jamaluddin Nasir, *Mengenal Ilmu Falak Teori dan Implementasi*, (Yogyakarta: Qudsi Media, 2017), 62-63.

ra'a yang bermakna *ظَنَّ حَسِبَ* yang artinya melihat hilal dengan hati (*ra'a bil qolbi*) untuk objek (*maf'ul bih*) nya dua.¹¹

Beberapa pemaknaan tersebut kemudian memunculkan interpretasi yang sudah tidak asing lagi bagi kita, yaitu istilah *ra'a bil fi'li*, *ra'a bil aqli* dan *ra'a bil qalbi*. *Ra'a bil fi'li* berarti melihat hilal secara langsung (rukyat), sedangkan *ra'a bil 'aqli* menentukan hilal dengan hisab (menentukan awal bulan dengan perhitungan matematis), dan *ra'a bil qolbi* adalah menentukan awal bulan dengan intuisi (perasaan) tanpa menggunakan perhitungan atau melihat hilal.¹² Adapun secara terminologi rukyat merupakan melihat bulan baru pada hari ke-29 dalam bulan Kamariah setelah terbenamnya Matahari sebagai tanda dimulainya awal bulan Kamariah.¹³

Sedangkan kata hilal juga berasal dari bahasa Arab, kata hilal (أَهْلًا) adalah jamak dari kata yang artinya bulan sabit.¹⁴ Kata hilal dalam bahasa Arab merupakan kata *isim* yang terbentuk dari 3 huruf, yaitu ha-lam-lam (ه-ل-ل), sama dengan asal terbentuknya *fi'il* (kata kerja) هل dan *tashrifnya* اهل. هل dan اهل dalam konteks hilal mempunyai arti bervariasi sesuai dengan kata lain yang mendampinginya yang membentuk

¹¹ Khoirutun Ni'mah, "Analisis Tingkat", 22.

¹² *Ibid.*

¹³ Li'izza Diana Manzil, "Sejarah Hisab Rukyat (Masa Rasulullah, Sahabat, Tabi'in, Masa Pisa dan Modern)", <http://if-pasca.walisongo.ac.id/index.php/2018/04/27/sejarah-hisab-rukkyat-masa-rasulullah-sahabat-tabiin-masa-pertengahan-dan-modern/#>, diakses pada tanggal 20 Juni 2021 atau 9 Zulqaidah 1442 H.

¹⁴ Ahmad Warson Munawwir, (*Kamus Al-Munawwir Arab Indonesia*), (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), cet. Ke-14, 1515.

istilahi (idiom).¹⁵ Menurut Ibnu Manzur dalam *Lisan al-'Arab*, bahwa al-hilal artinya permulaan bulan ketika diteriakkan (diumumkan, disampaikan) oleh orang-orang di permulaan bulan. Jika disebutkan هَلَّ و أَهَلَ الْهَيْلَالُ, artinya ظهر, yakni tampak atau terlihat.¹⁶

Menurut ahli linguistik Arab, *al-Khalil bin Ahmad* (dari Oman), hilal didefinisikan, “Sinar bulan pertama, ketika orang melihat dengan nyata bulan sabit pada awal sebuah bulan”¹⁷ Kata ini bisa saja berakar dari dua bentuk kalimat aktif maupun pasif seperti, “Dia muncul (halla) atau dia kelihatan (uhilla) yang kedua-duanya melibatkan proses menyaksikan.”¹⁸

Hilal perspektif tafsir al-Quran adalah hilal yang bentuknya lembut seperti benang, fenomena ketampakannya dapat teramati (*badawah al-hilal* atau *zuhur al-hilal*), berada pada fase *sirar*, pada 2 malam pertama setelah fase *mihaq*, di ufuk langit sebelah Barat, dengan perubahan fase yang jelas sehingga memberikan kemudahan bagi manusia dalam penentuan waktu.¹⁹

Al-Quran menyebut nama bulan (qamar) sebanyak 27 kali dan menyebut hilal sekali. Ini merupakan syarat akan adanya tahapan-tahapan penampakan bulan sebanyak 28 kali

¹⁵ Khoirotn Ni'mah, "Analisis Tingkat", 22.

¹⁶ Zainal Arifin, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Penerbit Lukita, 2012), 83.

¹⁷ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, (Jakarta: Amythas Publicita, 2007), 83.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Badrun Taman, dkk., “Hilal dalam Perspektif Tafsir Al-Quran”, *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, vol. 7, No. 1, 2021, 33-34.

itu. Jumlah 28 tahapan itu sama dengan jumlah 28 malam saat bulan bisa terlihat. Dalam perputarannya mengelilingi bumi mulai muncul dalam hilal (bulan sabit), kemudian bercahaya bertambah besar, sedikit demi sedikit hingga tampak utuh dalam bentuk bulan purnama. Dari bentuk hilal hingga purnama dibutuhkan waktu 14 hari. Setelah itu, bagian bulan yang bercahaya sedikit demi sedikit berkurang hingga terbentuk hilal. Proses ini juga memakan waktu 14 hari. Kemudian bulan tidak terlihat oleh pandangan mata selama satu hari atau dua hari sesuai dengan panjang bulan saat itu.²⁰

Dalam Kamus Ilmu Falak disebutkan, hilal atau “*bulan sabit*” yang dalam astronomi disebut *crescent* adalah bagian bulan yang tampak terang dari Bumi sebagai akibat cahaya Matahari yang dipantulkan olehnya pada hari terjadinya ijtima²¹ sesaat setelah Matahari terbenam. Apabila setelah matahari terbenam, hilal tampak, maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu bulan berikutnya.²² Apabila kata rukyat dan hilal dengan artinya tersebut digabungkan, maka arti rukyat al-hilal adalah pengamatan dengan mata kepala terhadap penampakan Bulan sabit sesaat setelah Matahari terbenam di hari telah terjadinya ijtima’ (konjungsi). Secara astronomis, saat ijtima’ terjadi maka bujur

²⁰ Ghufuran H. Kordi K, *Gunung dan Sungai dalam Al-Quran*, (Yogyakarta: Pustaka Diniyah, 2017), 19.

²¹ Ijtima' adalah berarti "kumpul" atau Iqtiran artinya "bersama", yaitu posisi matahari dan bulan berada pada satu bujur astronomi. Dalam astronomi dikenal dengan istilah Conjunction (konjungsi). Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), 30.

²² Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), 30.

ekliptika bulan sama dengan bujur ekliptika matahari dilihat dari pusat bumi. Periode dari peristiwa konjungsi ke konjungsi berikutnya disebut “*bulan sinodis*” yang lamanya rata-rata sebesar 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik.²³

Rukyat dalam konteks penentuan awal bulan kamariah adalah aktivitas pengamatan penglihatan penampakan hilal, yaitu bulan sabit setelah terjadinya ijtima’, dan dilakukan di waktu ghurub (terbenamnya matahari di waktu maghrib). Pengamatan ini dilakukan di akhir bulan (tanggal 29) untuk menetapkan apakah hari esoknya sudah masuk bulan baru (apabila hilal terlihat) atukah bulan esok masih termasuk bulan yang lama (tanggal 30 apabila hilal tidak berhasil di lihat).²⁴

Rukyat adalah melihat hilal pada saat matahari terbenam tanggal 29 bulan kamariah, kalau hilal berhasil di rukyat, maka sejak matahari terbenam tersebut sudah dihitung bulan baru. Kalau hilal tidak terlihat maka malam itu dan esokkan harinya masih merupakan bulan yang sedang berlangsung, bulan itu genap berumur 30 hari (istikmal). Berhasil atau tidaknya rukyatul hilal tergantung pada kondisi ufuk sebelah barat tempat peninjau, posisi hilal itu sendiri dan kejelian mata si peninjau. Dari pengalaman yang sering dilakukan biasanya orang dapat menaksir terlihat atau tidaknya hilal bulan baru tersebut. Ini pun tidaklah menjadi jaminan sebab demikian tipisnya bentuk hilal serta rupanya yang mirip awan yang

²³ Mutoha Arkanuddin, *Materi Dasar Pendidikan Falakiah*, (Jakarta: Jakarta Islamic Center, 2019), 37.

²⁴ Muhammad Hadi Bashori, *Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku*, 21.

menjadi latar belakangnya, hilal sangat sulit untuk bisa diobservasi oleh orang-orang yang penglihatannya kurang tajam. Namun demikian perlu kita bersyukur bahwa rukyatul hilal yang dilakukan oleh umat Islam di Indonesia sering berhasil, sekalipun menurut ahli astronomi umum hilal pada posisi seperti itu kecil kemungkinan untuk dapat di rukyat.²⁵

Di zaman Nabi saw. untuk menentukan awal bulan, khususnya bulan-bulan ibadah, digunakan rukyat, sebagaimana terlihat dalam beberapa Hadits. Bahwa Nabi saw. menggunakan rukyat dapat dipahami karena alasan-alasan berikut:²⁶

1. Karena pada masa beliau, rukyat itulah sarana yang mudah dan tersedia. Sementara hisab belum dikuasai. Memang di luar Jazirah Arab ilmu itu telah maju, karena astronomi merupakan cabang ilmu yang sudah tua usianya dalam peradaban manusia. Namun dalam masyarakat Arab di zaman Nabi saw., ilmu ini belum begitu maju seperti dalam peradaban di luar Madinah dan Mekah. Nabi saw. sendiri menegaskan bahwa umat pada zaman beliau masih *ummi*, dalam arti belum banyak menguasai baca tulis dan hisab. Sebagaimana Hadits Nabi:

²⁵ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), 21.

²⁶ Syamsul Anwar, *Paham Hisab Muhammadiyah dan Tuntunan Ibadah Bulan Ramadhan*, (Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah (MTT PP Muhammadiyah) dan Lembaga Pengkajian dan Pengamalan Islam Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (LPPI-UMY), 2016), 37-39.

عَنْ ابْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ قَالَ إِنَّا أُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ لَا نَكْتُبُ وَلَا نَحْسِبُ الشَّهْرَ هَكَذَا وَهَكَذَا يَعْنِي مَرَّةً تِسْعَةً وَعِشْرِينَ وَمَرَّةً ثَلَاثِينَ. (رواه البخاري و مسلم)

Dari Ibn Umar, dari Nabi saw. (diwartakan) bahwa beliau bersabda: Sesungguhnya kami adalah umat yang Ummi; kami tidak bisa melakukan hisab. Bulan itu adalah demikian-demikian. Maksudnya adalah kadang-kadang dua puluh sembilan hari, dan kadang-kadang tiga puluh hari (HR. Al-Bukhari dan Muslim).

Pada zaman Rasulullah, cara-cara perhitungan permulaan bulan berdasarkan perhitungan astronomi memang belum berkembang baik, sehingga cara melihat dengan mata secara visual adalah sarana dan metode yang paling memungkinkan dan paling mudah dilakukan sesuai dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan saat itu.²⁷

2. Karena pada zaman beliau penggunaan rukyat tidak menimbulkan problem disebabkan oleh karena umat Islam pada waktu itu hanya terdapat di Jazirah Arab saja dan belum menyebar ke seluruh pelosok dunia seperti pada zaman sekarang. Sehingga terlihat atau tidak terlihatnya hilal di Jazirah Arab tidak menimbulkan masalah bagi kawasan lain yang jauh dari Jazirah Arab seperti Indonesia lantaran umat Islam belum ada di Indonesia pada waktu itu.

²⁷ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat dan Hisab*, (Jakarta: Amythas Publicita, 2007), 86.

C. Dasar Hukum Rukyatul Hilal

Rukyat sebagai dasar penentuan awal bulan Kamariah, khususnya awal bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah didasarkan atas pemahaman bahwa nash-nash tentang rukyat itu bersifat *ta'abbudi*.²⁸ Berikut ini dasar hukum rukyatul hilal, yaitu:

1. Dasar hukum rukyatul hilal berdasarkan al-qur'an pada surat al-baqarah ayat 185:

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ
وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ فَمَن شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ
فَلْيَصُمْهُ ۗ وَمَن كَانَ مَرِيضًا أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِّنْ
أَيَّامٍ أُخَرَ ۗ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ ۗ
وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَاكُمْ وَلَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ

"Bulan Ramadan adalah (bulan) yang di dalamnya diturunkan Al-Qur'an sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu serta pembeda (antara yang hak dan yang batil). Oleh karena itu, siapa di antara kamu hadir (di tempat tinggalnya atau bukan musafir) pada bulan itu, berpuasalah. Siapa yang sakit atau dalam perjalanan (lalu tidak berpuasa), maka (wajib menggantinya) sebanyak hari (yang ditinggalkannya) pada hari-hari yang lain. Allah menghendaki kemudahan bagimu dan tidak menghendaki kesukaran. Hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan mengagungkan Allah

²⁸ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyah*, (Jakarta: Erlangga, 2007),

atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu agar kamu bersyukur" (QS. Al-Baqarah [2]: 185).²⁹

Ayat ini menerangkan bahwa pada bulan Ramadan, Al-Qur'an diwahyukan. Berkaitan dengan peristiwa penting ini, ada beberapa informasi Al-Qur'an yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menetapkan waktu pewahyuan ini. Dari beberapa informasi Al-Qur'an ini, para ulama menetapkan bahwa Al-Qur'an diwahyukan pertama kali pada malam qadar, yaitu malam yang penuh kemuliaan, yang juga merupakan malam penuh berkah, dan ini terjadi pada tanggal 17 Ramadan, bertepatan dengan bertemu dan pecahnya perang antara pasukan Islam dan tentara kafir Quraisy di Badar, yang pada saat turun wahyu itu Muhammad berusia 40 tahun. Selanjutnya peristiwa penting ini ditetapkan sebagai turunnya wahyu yang pertama dan selalu diperingati umat Islam setiap tahun di seluruh dunia.³⁰

Berkenaan dengan malam qadar, terdapat perbedaan penetapannya, sebagai saat pertama diturunkannya Al-Qur'an, dan malam qadar yang dianjurkan Nabi Muhammad kepada umat Islam untuk mendapatkannya. Yang pertama ditetapkan terjadinya pada tanggal 17 Ramadan, yang hanya sekali terjadi dan tidak akan terulang lagi. Sedangkan yang kedua, sesuai dengan

²⁹ Departemen Agama RI, Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya, (Bandung: Diponegoro, 2010), 26.

³⁰ Departemen Agama RI, Al-Quran dan Tafsirnya, (Jakarta: Widya Cahaya, 2011), 273.

hadis Nabi, terjadi pada sepuluh hari terakhir Ramadan, bahkan lebih ditegaskan pada malam yang ganjil. Malam qadar ini dapat terjadi setiap tahun, sehingga kita selalu dianjurkan untuk mendapatkannya dengan persiapan yang total yaitu dengan banyak melaksanakan ibadah sunah pada sepuluh hari terakhir Ramadan. Ayat ini juga menjelaskan puasa yang diwajibkan ialah pada bulan Ramadan.³¹

2. Dasar hukum rukyatul hilal berdasarkan al-qur'an pada surat al-baqarah ayat 189:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ ۗ
وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ
مَنْ اتَّقَى وَأَثَرَا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا ۗ وَأَتَقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ
تُفْلِحُونَ

"Mereka bertanya kepadamu (Nabi Muhammad) tentang bulan sabit.³² Katakanlah, "Itu adalah (penunjuk) waktu bagi manusia dan (ibadah) haji." Bukanlah suatu kebajikan memasuki rumah dari belakangnya,³³ tetapi kebajikan itu adalah (kebajikan) orang yang bertakwa. Masukilah rumah-rumah dari

³¹ Ibid.

³² Bulan sabit adalah bukti meyakinkan pergantian bulan. Setelah bulan sabit akhir bulan tampak tipis seperti pelepah kurma (surah Yāsīn/36: 39) menjelang pagi, pada malam berikutnya bulan "mati" (tidak tampak sama sekali), kemudian disusul tampaknya bulan sabit tipis sesaat setelah magrib. Itulah awal bulan yang digunakan untuk perhitungan waktu ibadah, seperti puasa Ramadan dan haji. Lihat Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010), 29.

³³ Maksudnya ialah pada masa jahiliyah, orang-orang yang berihram di waktu haji, mereka memasuki rumah dari belakang bukan dari depan. hal ini ditanyakan pula oleh Para sahabat kepada Rasulullah, Maka diturunkanlah ayat ini. Lihat Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010), 29.

pintu-pintunya, dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung." (QS. Al-Baqarah [2]: 189).³⁴

Pada ayat ini Allah mengajar Nabi Muhammad saw. menjawab pertanyaan sahabat tentang guna dan hikmah bulan bagi umat manusia, yaitu untuk keperluan perhitungan waktu dalam melaksanakan urusan ibadah mereka seperti salat, puasa, haji, dan sebagainya serta urusan dunia yang diperlukan. Allah menerangkan perhitungan waktu itu dengan perhitungan bulan kamariah, karena lebih mudah dari perhitungan menurut peredaran matahari (syamsiah) dan lebih sesuai dengan tingkat pengetahuan bangsa Arab pada zaman itu.

3. Dasar hukum rukyatul hilal berdasarkan al-qur'an pada surat Yunus ayat 5:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ
مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ
ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

"Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya.³⁵ Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan

³⁴ Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010), 29.

³⁵ Allah Swt. menjadikan matahari dan bulan berbeda sifat fisisnya. Matahari bersinar karena memancarkan cahayanya dari proses reaksi nuklir di dalam intinya, sedangkan bulan bercahaya karena memantulkan cahaya matahari. Lihat Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010), 208.

tahun dan perhitungan (waktu).³⁶ Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui." (QS. Yunus [10]: 5).³⁷

Pada ayat 5 surat Yunus di atas adalah contoh ayat yang menyebutkan matahari dan bulan secara beriringan. Ayat ini mengisyaratkan tiga aspek penting dari terciptanya matahari dan bulan. Pertama, dalam ayat ini Allah menyebut matahari dan bulan dengan sebutan yang berbeda. Meskipun kedua benda langit ini sama-sama memancarkan cahaya ke bumi, namun sebutan cahaya dari keduanya selalu disebut secara berbeda. Pada ayat ini, matahari disebut dengan sebutan «iy±' dan bulan dengan sebutan nur. Hal ini untuk membedakan sifat cahaya yang dipancarkan oleh kedua benda ini. Ketiga, ketentuan Allah tentang garis edar yang teratur dari bulan dan matahari dimaksudkan agar supaya manusia mengetahui perhitungan tahun dan ilmu hisab.³⁸

Ayat ini menerangkan bahwa Allah yang menciptakan langit dan bumi dan yang bersemayam di atas Arsy-Nya. Dialah yang menjadikan matahari

³⁶ Pergerakan bulan mengitari bumi menyebabkan pemantulan cahaya matahari oleh bulan berubah-ubah bentuknya, dari bentuk sabit sampai purnama dan kembali menjadi sabit lagi, sesuai dengan posisinya. Keteraturan periode bulan mengitari bumi dijadikan sebagai perhitungan waktu bulanan. Dua belas bulan setara dengan satu tahun (surah at-Taubah/9: 36). Lihat Departemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010), 208.

³⁷ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Quran...*, 531.

³⁸ Ibid.

bersinar dan bulan bercahaya. Matahari dengan sinarnya merupakan sumber kehidupan, sumber panas dan tenaga yang dapat menggerakkan makhluk-makhluk Allah yang diciptakan-Nya. Dengan cahaya manusia dapat berjalan dalam kegelapan malam dan beraktivitas di malam hari. Selain menciptakan langit dan bumi sebagai bukti kebesaran dan kekuasaan-Nya, Dialah yang menjadikan matahari bersinar sangat terang yang menghasilkan kehangatan untuk alam raya dengan energi dari dirinya sendiri dan bulan bercahaya karena pantulan energi dari matahari, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, yakni tempat peredaran perjalanan bumi mengitari matahari dan bulan mengitari bumi agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan waktu. Allah tidak menciptakan hal yang demikian sempurna itu melainkan dengan benar, yakni dengan hikmah yang besar. Melalui penciptaan tersebut, Dia menjelaskan di antara tanda-tanda kebesaran-Nya kepada orang-orang yang mengetahui, yakni yang mau mengambil pelajaran dari tanda-tanda kekuasaan Allah di alam raya ini.³⁹

Ayat diatas juga menjelaskan bahwa Allah telah menetapkan manzilah-manzilah yaitu tempat-tempat dalam perjalanan bulan mengelilingi matahari di setiap malam yang sama dengan tempat perjalanannya,

³⁹ Ibid, 533.

sehingga posisi bulan terlihat di bumi berbeda-beda yang sesuai dengan posisi matahari.⁴⁰

4. Dasar hukum rukyatul hilal berdasarkan Hadits riwayat Ibnu Umar:

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زِيَادٍ قَالَ
 سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ قَالَ النَّبِيُّ
 صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَوْ قَالَ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّى اللَّهُ
 عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صُومُوا لِرُؤُوسِهِ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِ فَإِنْ غُبِيَ
 عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ (رواه البخاري)

“Adam telah bercerita kepada kami, diceritakan oleh Syu’bah bahwa Muhammad bin Ziyad berkata: saya mendengar Abu Hurairah: Nabi Saw. bersabda atau berkata Abul Qasim (Muhammad) Saw bersabda: “berpuasalah kamu karena melihat hilal dan berbukalah karena melihat hilal pula, jika hilal terhalang oleh awan terhadapmu maka genapkanlah Bulan Sya’ban 30 hari”. (HR. Al-Bukhari).

5. Dasar hukum rukyatul hilal berdasarkan Hadits riwayat Abu Hurairah:

حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ بْنُ سَلَامٍ الْجَمْحِيُّ. حَدَّثَنَا الرَّبِيعُ
 (يَعْنِي ابْنَ مُسْلِمٍ) عَنْ مُحَمَّدٍ (وَهُوَ ابْنُ زِيَادٍ) عَنْ
 أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ
 وَسَلَّمَ قَالَ (صُومُوا لِرُؤُوسِهِ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِ. فَإِنْ
 غُمِيَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا الْعِدَّةَ). (رواه مسلم)

⁴⁰ M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misba Pesan. Kesan dan Keserasian Alquran*, Volume 1 (Jl. Ir. H. Djuanda: Penerbit Lentera Hati, 2000), 21.

“Bercerita kepada kami Abu Bakar bin Abi Syaibah bercerita kepada kami Abu Usamah bercerita kepada Kami Ubaidillah dari Nasi’ bin Umar Ra. bahwa Rasulullah Saw menuturkan masalah bulan Ramadhan sambil menunjukkan kedua tangannya kemudian berkata; “bulan itu seperti ini, seperti ini, kemudian menelungkupkan ibu jarinya pada saat gerakan yang ketiga. Maka berpuasalah kalian karena melihat hilal dan berbukalah karena melihat hilal pula, jika terhalang oleh awan terhadapmu maka genapkanlah tiga puluh hari.” (HR. Muslim).

D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Rukyatul Hilal

Keberhasilan rukyatul hilal dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, namun secara garis besar dapat dibagi kepada dua yaitu, faktor internal dan faktor eksternal.

1. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang berhubungan dengan diri obyek pengamatan bukan merupakan faktor dari luar yaitu meliputi keadaan benda langit yang menjadi obyek pengamatan baik itu dari segi ketinggian, beda azimuth dengan Matahari, kemiringan, kecerlangan langit dan lainnya.⁴¹

2. Faktor eksternal (lokasi)

Ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan rukyat, seperti faktor perukyat, alat, dan faktor lokasi. Sedangkan faktor eksternal yang penulis

⁴¹ Machzumi, “Kriteria Ideal Lokasi Rukyat (Studi Analisis Observatorium Tgk. Chick Kutakarang)”, *Jurnal At-Tafkir*, vol. 11, No. 2, 2018, 80.

menjadi titik fokus pembahasan ini adalah faktor yang terkait dengan lokasi rukyat, dimana tempat yang baik untuk melakukan pengamatan adalah yang memenuhi kriteria parameter kelayakan tempat rukyatul hilal. Ada parameter primer dan parameter sekunder. Parameter primer adalah tolak ukur kelayakan tempat rukyat yang berpengaruh langsung terhadap hasil rukyatul hilal, seperti kondisi geografis, kondisi atmosfer dan cuaca, serta kondisi ufuk yang bisa dilihat dari tempat pengamatan. Parameter sekunder adalah parameter tambahan untuk kelayakan tempat rukyatul hilal dari segi aksesibilitas dan fasilitas.⁴²

Mengamati bulan pada awal bulan Qomariyah adalah suatu pekerjaan yang bisa dilakukan orang banyak, tetapi tidak setiap orang dapat melihat sarannya. Ketajaman mata dan pengalaman saja tidak dapat menjamin untuk dapat melihat Bulan yang masih sangat tipis.⁴³ Beberapa hal perlu diketahui dan dipersiapkan sebelum mengadakan observasi, sebagai berikut:

a. Tempat observasi

Pada dasarnya tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan kamariah adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya Matahari. Pandangan pada arah itu

⁴² Machzumy, "Effect of Geographical Environment on Success Rate of Rukyat Hilal at Observatorium CASA Assalam", *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, vol. 5, No. 2, 2019, 184-185.

⁴³ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak*, 205.

sebaiknya tidak terganggu, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° s.d 300° . Daerah itu diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu.⁴⁴

Kondisi tempat pengamatan terutama pandangan ke arah ufuk Barat harus bersih dari halangan. Karena jika tempat terdapat penghalang maka kemungkinan dapat melihat hilal sangat kecil. Pengamatan secara visual itu adalah terangnya langit di sekitar Bulan, sedangkan Bulan sendiri bukanlah pemantul cahaya yang baik. Hal ini membuat kontras antara lengkungan Bulan dengan langit sangat kecil. Selain itu, pemandangan di arah ufuk Barat dipengaruhi oleh udara kotor, awan atau kabut dan cahaya dari lampu-lampu di permukaan Bumi.⁴⁵

b. Iklim⁴⁶

Apabila pengamatan yang teratur diperlukan, maka tempat itu pun harus memiliki iklim yang

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995, 19-20.

⁴⁶ Iklim mengandung pengertian kebiasaan cuaca yang terjadi di suatu tempat atau daerah, dan juga memberi pengertian bahwa iklim adalah ciri kecuaan suatu tempat atau daerah, dan bukan cuaca rata-rata. Lihat Soejadi Wirjohamidjojo, dan Yunus Swarinoto, *Iklim Kawasan Indonesia (Dari Aspek Dinamik-Sinoptik)*, (Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2010), 4.

baik untuk pengamatan. Pada awal Bulan cahaya Bulan sabit demikian tipisnya, sehingga hampir sama terangnya dengan cahaya senja di langit. Adanya awan yang tipis pun sudah akan menyulitkan pengamatan Bulan itu. Setidak-tidaknya, bersihnya langit dari awan, pengotoran udara maupun cahaya kota di sekitar arah terbenamnya Matahari merupakan persyaratan yang sangat penting untuk dapat melakukan observasi pada suatu saat tertentu.⁴⁷

c. Penunjuk waktu

Pada dasarnya semua benda langit mempunyai pergerakan, baik pergerakannya sendiri ataupun pergerakan semu. Oleh sebab itu kalau kita menyatakan letak benda langit, itu berarti kita menyatakan letak itu pada waktu tertentu. Dengan demikian seorang pengamat yang baik juga harus mempunyai penunjuk waktu yang baik pula. Hampir semua orang menggunakan jam, tetapi tidak setiap orang tahu bagaimana menepatkan jam itu dengan baik. Untuk menepatkan jam, dipakai Waktu Standar Lokal (Daerah), sesuai dengan ketentuan di Indonesia dibagi menjadi 3 daerah waktu, Waktu Indonesia Bagian Barat, Waktu Indonesia Bagian Tengah dan Waktu Indonesia Bagian Timur.

⁴⁷ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak*, 205.

d. Posisi benda langit

Adalah satu hal yang semestinya sudah diketahui sebelum melakukan pengamatan pada saat terbenamnya Matahari. Letak Bulan itu dinyatakan oleh perbedaan ketinggiannya dengan Matahari dan selisih azimuth di antara keduanya. Jadi keterangan tinggi Hilal saja belum memberikan informasi yang lengkap tentang letak Bulan. Hal itu disebabkan oleh letak Bulan yang dapat bervariasi dari 0° sampai sekitar 5° dari Matahari ke arah Utara atau Selatan.

e. Cahaya bulan sabit

Bulan merupakan benda langit yang akan diamati adalah sebuah benda gelap yang tidak mempunyai cahaya sendiri. Yang biasa dilihat adalah bagian bulan yang disinari Matahari. Pada keadaan tertentu cahaya Bumi (Juga pantulan cahaya Matahari) dapat pula terlihat di bulan, memberikan kebulatan bulan yang utuh. Pada saat awal bulan, pengamatan itu dilakukan pada waktu Matahari terbenam. Keadaan langit waktu itu mulai berubah. Pada siang hari Matahari terang, langit pun terang. Terangnya langit ini disebabkan oleh cahaya Matahari yang disebarkan oleh udara Bumi. Matahari terbenam, terangnya langit berkurang, tetapi cahaya senja masih terlihat sampai dengan waktu isya tiba. Pada saat Matahari baru saja terbenam, cahaya langit senja masih

cukup terang, yang menyulitkan kita untuk dapat melihat hilal. Bulan masih terlalu tipis, sehingga cahayanya hampir tidak jauh berbeda dengan terangnya langit senja yang cerah tanpa awan. Demikian juga cahaya Bumi, tidak dapat diamati.

f. Observasi bulan sabit

Pengamatan Bulan sabit dapat dilakukan dengan dua macam cara. Cara pertama adalah observasi Hilal, yaitu melihat Bulan pada umur yang paling muda sebagai pertanda awal bulan kamariah. Cara kedua adalah observasi bulan baru yang lebih ditekankan kepada pengamatan batas visibilitas bulan baru. Pengamatan dengan cara yang kedua itu akan menyelidiki berapa umur atau posisi minimal sehingga bulan sudah dapat dilihat. Karena masalah ini juga hal yang penting, maka batas visibilitas bulan itu perlu diketahui.

g. Batas visibilitas bulan

Prediksi ke nampakkan ini melibatkan berbagai disiplin ilmu. Pada saat ini dapat dijumpai beragam kriteria visibilitas atau ke nampakkan hilal, namun tidak ada kriteria yang berlaku universal untuk seluruh lintang geografis. Secara umum terdapat kesamaan ide dalam seluruh kriteria yang memprediksi ke nampakkan hilal, yaitu diperlukannya kontras minimum untuk memungkinkan hilal dapat diamati. Kontras di definisikan sebagai rasio antara iluminasi

(*illuminance*) hilal terhadap kecerahan (*brightness*) langit senja.

E. Problem dalam Rukyatul Hilal

Berdasarkan penelitian intensif yang dilakukan oleh para pakar Hisab-Falak (Astronomi) terdapat beberapa kelemahan atau problematik dalam pelaksanaan rukyat yaitu:⁴⁸

1. Jauhnya jarak hilal (bulan) dari permukaan bumi (mencapai sekitar 40.000 kilometer), sementara bulan hanya mengisi sudut sekitar $2 \frac{1}{2}$ derajat yang berarti hanya mengisi $\frac{1}{80}$ sudut pandang mata manusia tanpa menggunakan alat. Ini berarti hilal hanya mengisi sekitar 1,25 % dari pandangan, oleh sebab itu pengaruh benda sekitar yang mengisi 98,75 % sangatlah besar.
2. Hilal muncul hanya sebentar saja (sekitar 15 menit s.d. 1 jam), padahal pandangan mata sering terhalang oleh awan yang banyak terdapat di negara tropis dan basah karena banyaknya lautan seperti Indonesia. Karena lembabnya permukaan lautan maupun daratan didekat-Nya maka hasil penguapannya membentuk awan yang mengumpul di dekat permukaan di sekitar ufuk. Justru pada ketinggian yang rendah di sekitar ufuk inilah hilal diharapkan hadir dan dapat dilihat.
3. Keadaan lain yang menyulitkan pelaksanaan rukyat hilal adalah kondisi sore hari, terutama yang menyangkut pencahayaan, karena kemunculan hilal sangat singkat

⁴⁸ Muhammad Qorib. dkk, *Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Hisab dan Rukyat*, (Medan : UMSU Press, 2021), 6-7.

maka rukyat harus dilaksanakan secepat mungkin setelah matahari terbenam. Pada saat itu meskipun matahari sudah di bawah ufuk, cahayanya masih terlihat benderang, selanjutnya akan muncul cahaya kuning keemasan (cerlang petang). Cahaya ini sangat kuat dan nyaris menenggelamkan cahaya hilal yang sangat redup.

4. Banyaknya penghalang diudara berupa awan, asap kendaraan, asap pabrik, dll.
5. Kesulitan lainnya, hilal pada umumnya terletak tidak jauh dari arah matahari, yaitu hanya beberapa derajat ke sebelah utara atau selatan tempat terbenamnya matahari.
6. Adanya faktor psikis (kejiwaan/mental), sebab melihat adalah gabungan antara proses jasmani dan proses rohani (psikis), yang dominan adalah proses psikis.

F. Kriteria Ideal Lokasi Rukyatul Hilal

Ada kriteria-kriteria tertentu yang dijadikan tolok ukur kelayakan suatu tempat yang dijadikan tempat observasi hilal untuk mendukung keberhasilan pelaksanaan rukyatul hilal. Ada kriteria primer dan kriteria sekunder. Kriteria primer adalah tolok ukur kelayakan tempat rukyatul hilal yang berpengaruh langsung terhadap hasil rukyatul hilal, sedangkan kriteria sekunder adalah kriteria tambahan atau tolok ukur yang tidak berpengaruh langsung terhadap rukyatul hilal.

1. Kriteria primer
 - a. Kondisi Geografis

Kondisi geografis adalah kondisi medan pandang hilal ke arah Barat terhadap ufuk dan ketinggian tempat. Kondisi geografis juga bisa disebut kondisi tempat rukyatul hilal. Kondisi ini sangat mempengaruhi keberhasilan rukyatul hilal. Dalam istilah Astronomi, tempat pengamatan disebut dengan markaz⁴⁹. Markaz biasanya hanya memuat titik koordinat lintang dan bujur serta ketinggian tempat tanpa memperhatikan azimuth medan pandang terhadap ufuk. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu oleh obyek alami maupun buatan, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° sampai 300° . Daerah itu diperlukan terutama jika observasi bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan bulan dari waktu ke waktu.⁵⁰

Pandangan pengamat bebas dari penghalang fisik apapun, baik alami maupun buatan. Sebagaimana diketahui, titik pusat matahari dan bulan pada saat ijtima' berada pada satu busur lingkaran kutup ekliptika. Ekliptika sendiri memotong ekuator dengan sudut sebesar $23^{\circ}27'$. Akibatnya busur lingkaran kutub ekliptika memotong busur lingkaran deklinasi Matahari dengan sudut $23^{\circ}27'$ pula. Di sisi lain, lingkaran edar

⁴⁹ Markaz dalam ilmu falak dapat diartikan tempat observasi atau suatu lokasi yang dijadikan pedoman dalam perhitungan. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, 53.

⁵⁰ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1998, 51-52.

bulan memotong ekliptika dengan sudut sebesar $5^{\circ} 8'$, sehingga bulan berada di Utara Matahari dan kadang berada di Selatannya.⁵¹

Dengan ini, untuk bisa melaksanakan pengamatan hilal sepanjang tahun, maka dibutuhkan medan pandang yang terbuka dari titik Barat $28,5^{\circ}$ ke Utara dan $28,5^{\circ}$ ke Selatan dan menurut kriteria Thomas Djamaluddin atau menurut buku Almanak Hisab Rukyat 30° dari titik Barat ke arah Utara atau Selatan atau dari azimuth $240^{\circ} - 300^{\circ}$.

Selain pandangan ke arah ufuk Barat harus bebas dari penghalang, ketinggian tempat juga harus diperhatikan. Semakin tinggi posisi seseorang, maka semakin luas pandangan yang tercakup dan semakin jauh serta semakin rendah garis ufuk yang terlihat dan dengan demikian, maka hilal akan terlihat semakin tinggi. Karena semakin tinggi, maka hilal mempunyai peluang untuk terlihat. Untuk itu, tempat yang paling ideal untuk melakukan pengamatan hilal adalah tempat yang tinggi di pinggir laut lepas.⁵² Maka lebih baik lagi jika dipinggir pantai dibuat seperti menara atau bisa juga melaksanakan rukyat di tempat tinggi yang alami seperti bukit. Namun kondisi geografis di wilayah Indonesia sangat sulit untuk dilakukan rukyatul hilal karena Indonesia merupakan wilayah maritim dimana proses pembentukan awan berlangsung.

⁵¹ Muhyiddin Khazin, Ilmu Falak Teori dan Praktek, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, 66.

⁵² Farid Ruskanda, 100 Masalah Hisab dan Rukyat, Telaah Syariah, Sains dan Teknologi, Jakarta: Gema Insani Press, 1996, 23-24.

b. Iklim dan Cuaca

Iklim dan cuaca sangatlah penting untuk diperhatikan dalam pelaksanaan observasi benda langit. Unsur-unsur cuaca dan iklim antara lain meliputi tekanan, kelembaban, awan, angin, curah hujan dan suhu udara. Suhu udara di berbagai tempat dapat berbeda-beda, hal ini disebabkan adanya pengaruh letak lintang suatu tempat. Jika tempat tersebut terdapat di sekitar garis khatulistiwa, maka suhu di tempat tersebut lebih tinggi dari pada suhu di tempat yang mempunyai lintang lebih tinggi.

Cuaca berpengaruh pada visibility (jarak pandang). Visibility didefinisikan sebagai jarak yang terjauh seseorang dapat melihat benda hitam yang di langit atas horizon. Hujan ringan akan membatasi pandangan sampai 3-10 km sedangkan hujan lebat sampai 50-500 meter. Kabut juga bisa membatasi pandangan hingga pada jarak 1 km. Jelas bahwa dalam kondisi hujan tidak memungkinkan melakukan rukyat terhadap hilal yang jaraknya 400 ribu km jauhnya.⁵³

Indonesia mempunyai iklim tropik basah yang dipengaruhi oleh angin monsoon Barat dan monsoon timur. Wilayah iklim tropik berada pada lintang 30° LS-30° LU. Pola iklim tropik ini memiliki hubungan dengan pergeseran Matahari dari Utara ke Selatan.⁵⁴ Dari bulan

⁵³ Farid Ruskanda, 100 Masalah Hisab dan Rukyat..., 54.

⁵⁴ Handoko, Klimatologi Dasar, Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya, 1995, 120.

November hingga Mei, angin bertiup dari arah Barat Laut membawa banyak uap air dan hujan di kawasan Indonesia; dari Juni hingga Oktober angin bertiup dari Selatan Tenggara, membawa sedikit uap air. Suhu udara di dataran rendah Indonesia berkisar antara 21 derajat Celsius sampai 27 derajat Celsius sepanjang tahun. Unsur iklimsuhu udara di Indonesia sepanjang tahun hampir konstan, tetapi unsur iklim curah hujan sangat berubah terhadap musim.

Maka jika pada bulan Juni hingga Oktober dilakukan rukyat, kemungkinan besar berhasil melihat hilal. Karena kegiatan rukyat juga tergantung cuaca dan iklim, jika dilakukan pada November hingga Mei kabut bisa menghalangi pandangan saat melihat hilal. Tidak hanya cuaca dan iklim pemilihan tempat yang tingkat polusinya rendah juga sangat diperlukan. Pengaruh polusi terbesar sebenarnya adalah faktor buatan manusia seperti polusi udara dan polusi cahaya akibat pembangunan dan teknologi. Ini biasanya terjadi di perkotaan di mana banyak sekali pembangunan dan penggunaan teknologi yang menghasilkan polusi.

Jadi, disarankan untuk melakukan pengamatan di tempat yang jauh dari lingkungan perkotaan. Karena di lingkungan perkotaan banyak polusi cahaya, banyaknya lampu-lampu kota bisa menghalangi perukyat melihat hilal.

c. Posisi benda langit

Posisi benda langit harus telah diketahui sebelum pengamat terjun ke lapangan. Data-data tersebut didapatkan dari perhitungan data-data astronomis pada hari dan tempat dilaksanakannya pengamatan. Letak bulan dinyatakan oleh perbedaan ketinggiannya dengan Matahari dan selisih azimut di antara keduanya.⁵⁵ Dengan telah mengetahui posisi bulan dan Matahari sebelumnya maka pengamatan dapat dilakukan karena arah yang diamati telah dipastikan.

2. Kriteria sekunder

Adapun kriteria sekunder yang memudahkan rukyat adalah lokasi yang mudah dicapai dan aman. Maksudnya, lokasi pelaksanaan rukyatul hilal tersebut tidak berbahaya untuk digunakan. Misalnya, lokasi hutan yang berbahaya, karena banyaknya hewan buas adalah bukan pilihan lokasi yang baik, walaupun ufuknya memenuhi syarat.

Lokasinya mudah jangkau karena pada dasarnya hanya berlangsung tidak lebih dari tiga jam, sejak persiapan hingga selesai. Apabila jarak tempuh lebih lama daripada pelaksanaan pengamatan tentunya energi pengamat telah terkuras di perjalanan, sehingga pada saat pengamatan bukan tidak mungkin dia akan kehilangan konsentrasi akibat kelelahan dalam perjalanan. Adanya fasilitas pendukung juga dapat mempermudah dalam kegiatan rukyatul hilal. Seperti tempat yang nyaman dan

⁵⁵ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1998, 205.

aman tidak ada gangguan hewan ataupun ada tempat untuk berteduh dan meletakkan logistik karena biasanya rukyatul hilal awal Syawal dilakukan saat puasa maka diperlukan juga tempat untuk berbuka. Perlu diperhatikan juga mobilitas dan akses jalan yang bagus. Karena dalam pelaksanaan kegiatan rukyatul hilal para pengamat membawa alat bantu untuk kemudahan pengamatan. Alat-alat bantu tersebut terkadang membutuhkan ruang dan mobilitas karena besarnya alat. Alat tersebut juga terkadang membutuhkan daya listrik untuk operasionalnya. Selain itu, dibutuhkan juga jaringan seluler dan internet untuk mempermudah koordinasi, komunikasi dan pelaporan hasil pengamatan.⁵⁶

⁵⁶ Menurut Joko Satria A dalam skripsi Noor Aflah, "Parameter Kelayakan Tempat Rukyah (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Tempat Rukyah Yang Ideal.)", Skripsi Strata 1 IAIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2014), 93.

BAB III

GAMBARAN UMUM LOKASI RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU

A. Keadaan Geografis¹, Meteorologis², dan Klimatologis³ di Provinsi Riau

Permasalahan geografis merupakan faktor yang utama dalam halnya tempat rukyatulhilar. Seseorang yang melakukan penelitian terhadap tempat rukyat tersebut maka tentu akan meneliti letak geografis dari tempat atau lokasi tersebut. Kondisi geografis sendiri merupakan pengistilahan yang ditujukan pada suatu lokasi atau tempat yang di mana berada diruang muka bumi ini. Permasalahan geografis juga akan berpengaruh terhadap cuaca, iklim dan waktu di muka bumi. Berdasarkan hal tersebut, penulis memaparkan mengenai kondisi geografis, meteorologis, dan klimatologis di lokasi yang menjadi tempat rekomendasi rukyatul hilal di

¹ Geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitra, menerangkan sifat bumi, menganalisis gejala alam dan penduduk serta mempelajari corak khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur bumi dalam ruang dan waktu. Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Pengetahuan Dasar Geografi*, E-modul : 2019, 4.

² Meteorologi adalah ilmu yang mempelajari proses fisis dan gejala cuaca yang terjadi di dalam atmosfer pada lapisan bawah, yaitu troposfer. Sumber: I Wayan Sudiarta, dan Tim Mahasiswa, *Pengantar Meteorologi Sebuah Ringkasan Versi 0.0*, (Mataram : Program Studi Fisika, 2013), 2.

³ Klimatologis adalah ilmu yang mempelajari jenis iklim di muka bumi dan faktor penyebabnya. Sumber: I Wayan Sudiarta, dan Tim Mahasiswa, *Pengantar Meteorologi Sebuah Ringkasan Versi 0.0*, (Mataram : Program Studi Fisika, 2013), 2.

beberapa wilayah di Provinsi Riau, diantara-Nya yaitu Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis.



Gambar 3.1. Peta Wilayah Provinsi Riau⁴

1. Kondisi Geografis

Letak geografis adalah letak suatu wilayah atau negara sesuai dengan kenyataannya di permukaan bumi dan didasarkan pada keadaan alam di sekitarnya. Kondisi geografis tempat pengamatan yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan rukyatul hilal adalah posisi medan pandang terhadap ufuk dan ketinggian tempat. Dalam istilah observasi astronomi, tempat pengamatan sering disebut dengan markas. Dalam markas biasanya hanya memuat titik koordinat lintang dan bujur serta ketinggian tempat tanpa memperhatikan azimuth medan pandang terhadap ufuk.

⁴ Geoportal Pemerintahan Provinsi Riau, “Geologi Riau”, <http://geoportal.riau.go.id/>, diakses pada tanggal 17 Desember 2021 pukul 11:10 WIB.

Letak geografis sendiri yaitu letak suatu daerah dilihat dari kenyataannya di bumi atau posisi daerah itu pada bola bumi dibandingkan dengan posisi daerah lain. Letak geografis ditentukan dengan letak astronomis dan geologis.

Indonesia adalah negara kepulauan di Asia Tenggara yang memiliki 17.504 pulau besar dan kecil, sekitar 6.000 diantara-Nya tidak berpenghuni, yang penyebar di sekitar khatulistiwa, yang memberikan cuaca tropis. Posisi Wilayah Indonesia Secara geografis, terletak pada koordinat antara 6° LU- 11° 08' LS dan dari 95° BT- 141° 45' BT serta terletak di antara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia/Oseania. Wilayah Indonesia terbentang sepanjang 3.977 mil di antara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Luas daratan Indonesia adalah 1.922.570 km² dan luas perairannya 3.257.483 km².

Provinsi Riau merupakan salah satu Provinsi yang ada di Indonesia. Berdasarkan posisi geografisnya, Provinsi Riau berada di Pulau Sumatra dan wilayahnya berbatasan dengan Provinsi Kepulauan Riau, Jambi, Sumatera Barat, Sumatera Utara, dan Selat Malaka. Secara astronomis, Riau terletak di antara 01° 05' Lintang Selatan (LS) dan 02° 25' Lintang Utara (LU) dan antara 100° 00' sampai dengan 105° 05' Bujur Timur (BT).⁵

Provinsi Riau terdiri dari 12 kabupaten/kota. Ibukota kabupaten/kota yang terdapat di Provinsi Riau berjarak

⁵ BPS Provinsi Riau, *Statistik Daerah Provinsi Riau 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau, 2021), 1.

antara 48 Km hingga 211 Km dari ibukota provinsi dan berada pada ketinggian sekitar dua hingga 91 meter dari permukaan laut. Wilayah Provinsi Riau memiliki luas 87.023,66 km², dan itu berarti setara dengan 18,4 persen dari wilayah Pulau Sumatra.⁶

a. Kondisi Geografis Kota Pekanbaru

Ibukota Provinsi Riau adalah Pekanbaru. Secara geografis Kota Pekanbaru berada antara 101° 14' - 101° 34' Bujur Timur dan 0° 25' - 0° 45' Lintang Utara serta diapit oleh Kabupaten Siak, Kampar dan Pelalawan. Luas wilayah Kota Pekanbaru sebesar 632,26 km² atau 0,71 persen dari total luas wilayah Provinsi Riau. Kota Pekanbaru dibelah oleh Sungai Siak yang mengalir dari barat ke timur, memiliki beberapa anak sungai antara lain Sungai Umban Sari, Air Hitam, Sibam, Setukul, Pengambang, Ukai, Sago, Senapelan, Mintan dan Tampan.

Hotel-hotel yang dijadikan sebagai tempat ruyat berada di kecamatan Pekanbaru Kota. Kecamatan Pekanbaru Kota merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kota Pekanbaru, yang terletak di antara 0° 51' - 0° 53' Lintang Utara dan 120° 44' - 101° 45' Bujur Timur.⁷ Kecamatan Pekanbaru Kota merupakan wilayah primadona bagi dunia perdagangan karena lokasinya yang terletak di pusat kota.⁸ Kecamatan

⁶ Ibid

⁷ Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru, *Kecamatan Pekanbaru Kota dalam Angka 2021*, (Pekanbaru : BPS Kota Pekanbaru, 2021), 3.

⁸ Ibid, 81.

Pekanbaru Kota merupakan wilayah primadona bagi dunia perdagangan karena lokasinya yang terletak di pusat kota dan menjadi sentra perekonomian Kota Pekanbaru, mulai dari pengusaha mikro kecil hingga menengah terdapat di Kecamatan Pekanbaru Kota. Seperti pertokoan, pabrik industri, hotel, pusat perbelanjaan, dan lainnya. Dari aktivitas kendaraan dan aktivitas manusia yang terjadi di sekitaran Kelurahan Pekanbaru Kota mengakibatkan polusi udara⁹ dan juga polusi cahaya¹⁰.

Luas wilayah Kecamatan Pekanbaru Kota adalah 2,26 km² dengan luas masing-masing kelurahan yaitu ; Kelurahan Simpang Empat dengan luas 0,66 km², Kelurahan Sumahilang dengan luas 0,51 km², Kelurahan Tanah Datar dengan luas 0,29 km², Kelurahan Kota Baru dengan luas 0,24 km², Kelurahan Sukaramai dengan luas 0,25 km², dan Kelurahan Kota Tinggi dengan luas 0,31 km². Berkenaan dengan letak geografis Kecamatan Pekanbaru Kota, terletak di

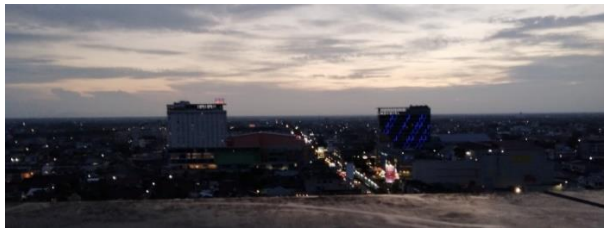
⁹ Polusi udara merupakan hasil dari proses buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhannya, dari sektor produksi maupun sektor transportasi. Sumber dari Msy Rosyidah, *Polusi Udara dan Kesehatan Pernafasan*, Jurnal Intergrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol. 1, No. 2, 2016, 1.

¹⁰ Polusi cahaya adalah cahaya yang berpendar berlebihan, yang berasal dari pemakaian cahaya alami maupun buatan yang tidak tepat sehingga memberi pengaruh buruk terhadap lingkungan. Bersumber dari Wanaswara, "Polusi Cahaya", <https://wanaswara.com/polusi-cahaya/>, diakses pada tanggal 27 Oktober 2021 pukul 20:07 WIB atau 20 Rabiul Awal 1443 H.

tengah-tengah Kota Pekanbaru dengan ketinggian rata-rata 19,8 meter dari permukaan laut.¹¹

Sedangkan batas-batas wilayah Kecamatan Pekanbaru Kota adalah sebagai berikut:¹²

- Sebelah Timur: berbatasan dengan Kecamatan Limapuluh
- Sebelah Barat: berbatasan dengan Kecamatan Sukajadi
- Sebelah Utara: berbatasan dengan Kecamatan Senapelan
- Sebelah Selatan: berbatasan dengan Kecamatan Sail



Gambar 3.2. : Penampakan Kota Pekanbaru saat maghrib di lihat dari Roof Top Hotel Bono.¹³

Dalam hal ini dapat menyumbangkan polusi udara karena asap knalpot, asap pabrik, dan lainnya yang ditimbulkan oleh kendaraan, industri pabrik dan

¹¹ Ibid, 4.

¹² Ibid, 5.

¹³ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 10 Juli 2021.

lainnya. Dikatakan polusi cahaya karena adanya aktivitas malam dari pusat perbelanjaan, perhotelan, dan lainnya yang dapat mengganggu langit malam, terlebih pengamatan hilal dimulai dari terbenamnya matahari. Berdasarkan data sensus penduduk untuk kecamatan Pekanbaru Kota mencapai 22.604 jiwa. Sedangkan kepadatan penduduknya mencapai 10.929 jiwa/km² dengan Kelurahan Tanah Datar sebagai kelurahan yang paling padat, yaitu sebesar 22.203 jiwa/km².¹⁴

Relevansi yang terjadi antara kepadatan penduduk dengan dampak geografis pada suatu daerah yaitu terjadi karena polusi cahaya. Umumnya terjadi polusi cahaya terjadi pada area pemukiman yang padat, khususnya didaerah perkotaan, industri, jalan raya, dan lainnya yang disebabkan oleh pencahayaan lampu luar yang kurang baik.

b. Kondisi Geografis Kota Dumai

Kota Dumai terletak pada posisi antara 1°23'00'' - 1°24'23'' Lintang Utara dan 101°23'37'' - 101°28'13'' Bujur Timur. Kota Dumai mempunyai luas 1,727.38 Km² dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Rupat.
- 2) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bandar Laksamana Kabupaten Bengkalis.

¹⁴ Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru, *Kecamatan....*, 21.

- 3) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Bathin Solapan Kabupaten Bengkalis.
- 4) Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Tanah Putih, Kecamatan Tanah Putih Tanjung Melawan, Kecamatan Rimba Melintang, Kecamatan Batu Hampar, Kecamatan Bangko, dan Kecamatan Sinaboi Kabupaten Rokan Hilir.¹⁵

Kota Dumai berada dalam satu hamparan dengan luas wilayah 1.727,38 km². Kecamatan terluas adalah Kecamatan Sungai Sembilan dan Kecamatan dengan jarak ke ibukota Kabupaten terjauh adalah Kecamatan Medang Kampai. Sebagian wilayah Kota Dumai terdiri dari dataran rendah di bagian Utara dan sebagian dataran tinggi di bagian Selatan. Di wilayah Kota Dumai terdapat 53 buah sungai yang dapat dilayari oleh kapal pompong, sampan, dan perahu sampai jauh ke daerah hulu sungai. Sungai Buluuala, Sungai Senepis, dan Sungai Mesjid merupakan tiga sungai yang terpanjang.¹⁶

Hotel yang digunakan untuk melakukan rukyatul hilal yaitu di Hotel The Zuri Dumai yang beralamat di Jalan. Jendral Sudirman, No. 108, Kota Dumai. Kecamatan Dumai Kota merupakan salah satu

¹⁵ Badan Pusat Statistik Kota Dumai, *Kota Dumai Dalam Angka 2021*, (Dumai : BPS Kota Dumai, 2021), 4.

¹⁶ Ibid.

kecamatan di wilayah Kota Dumai. Kecamatan Pekanbaru Kota merupakan wilayah primadona bagi dunia perdagangan karena lokasinya yang terletak di pusat kota. Selain itu, Kota Dumai terkenal dengan kota minyak dan industri. Ada beberapa Industri pabrik perusahaan besar antara lain PT. CPI (Chevron), PT. Pertamina, PT. BKR (pengelolaan minyak sawit), dan masih banyak lagi mulai dari industri kecil hingga industri rumahan.

Banyaknya industri pabrik membuat kualitas udara di Kota Dumai kurang baik, sering terjadi kabut yang diakibatkan oleh asap-asap pabrik. Selain itu, polusi cahaya di Kota ini juga ada. Dikarenakan adanya aktivitas malam dari pusat perbelanjaan, perhotelan, dan lainnya yang dapat mengganggu langit malam, terlebih pengamatan hilal dimulai dari terbenamnya matahari.



Gambar 3.3. : Keadaan Kota Dumai pada Saat memasuki waktu magrib.¹⁷

¹⁷ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H/

c. Kondisi Geografis Kabupaten Bengkalis

Kabupaten Bengkalis sebagai salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Riau berada di lokasi yang cukup strategis, yaitu berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Secara astronomis terletak antara $2^{\circ} 07' 37,2''$ – $0^{\circ} 55' 33,6''$ Lintang Utara dan $100^{\circ} 57' 57,6''$ – $102^{\circ} 30' 25,2''$ Bujur Timur. Secara rinci, batas Kabupaten Bengkalis adalah sebagai berikut:

- Utara: Selat Malaka.
- Selatan: Kabupaten Siak dan Kabupaten Kepulauan Meranti.
- Barat : Kabupaten Rokan Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, dan Kota Dumai.
- Timur: Selat Malaka dan Kabupaten Kepulauan Meranti.¹⁸

Luas wilayah Kabupaten Bengkalis $8.426,47 \text{ km}^2$. Bengkalis merupakan daerah daratan redah dengan ketinggian rata-rata sekitar 2-6,1 m dari permukaan laut. Wilayah Kabupaten Bengkalis meliputi daratan dan lautan. Tercatat sebanyak 15 pulau utama di samping pulau-pulau kecil lainnya termasuk dalam wilayah Kabupaten Bengkalis. Ibukota Kabupaten Bengkalis berada di Pulau Bengkalis yang merupakan

12 April 2021 M bersama Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau di Hotel The Zuri Dumai.

¹⁸ badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkalis, *Statistik Daerah Kabupaten Bengkalis 2021*, (Bengkalis : BPS Kabupaten Bengkalis, 2021), 3.

pulau terbesar. Letak geografis Kabupaten Bengkalis terdiri dari pulau-pulau dengan daerah pantai pesisir yang menghadap langsung ke Selat Malaka.

2. Kondisi Meteorologis dan Klimatologis Provinsi Riau

Meteorologis membahas perihal cuaca dan klimatologis membahas perihal iklim. Sebenarnya, klimatologi adalah bagian dari meteorologi. Meteorologi didefinisikan sebagai fisika atmosfer, menggunakan fisika untuk interpretasi dan menjelaskan proses di atmosfer sedangkan klimatologi mengumpulkan dan menginterpretasi data hasil observasi meteorologi untuk menginvestigasi pola spasial dan interaksinya.¹⁹ Sedangkan Klimatologi didefinisikan sebagai iklim²⁰ dan cuaca²¹. Faktor iklim dan cuaca merupakan aspek-aspek yang penting dalam melakukan pengamatan benda langit terutama hilal pada sore hari menjelang matahari terbenam.

¹⁹ Dwiyono Hari Utomo, *Meteorologi Klimatologi*, (Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama), 2016, 11.

²⁰ Iklim adalah ciri kecuaan suatu tempat atau daerah, dan bukan cuaca rata-rata, dan merupakan peluang statistik kejadian berbagai keadaan atmosfer di suatu tempat atau daerah selama kurun waktu kalender. Lihat sumber Soerjadi Wirjohamidjojo dan Yunus Swarinoto, *Iklim Kawasan Indonesia (Dari Aspek Dinamik-Sinoptik)*, (Jakarta : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2010), 2.

²¹ Cuaca adalah keadaan atmosfer di suatu tempat atau daerah selama waktu tertentu (menit, jam, hari, bulan, musim, dan seterusnya). Bersumber dari Soerjadi Wirjohamidjojo dan Yunus Swarinoto, *Iklim Kawasan Indonesia (Dari Aspek Dinamik-Sinoptik)*, (Jakarta : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2010), 2.

Di Provinsi Riau, ada 5 wilayah yang melakukan pengamatan Iklim, yaitu Stasiun Meteorologi Bandara Japura Rengat di Kabupaten Indragiri Hulu, Pos Pengamatan Meteorologi Bandara RAPP Pangkalan Kerinci di Kabupaten Pelalawan, Stasiun Klimatologi Tambang di Kabupaten Kampar, Stasiun Meteorologi Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru, dan Pos Pengamatan Meteorologi Bandara Pinang Kampai di Kota Dumai. Dari lima wilayah tersebut, selama tahun 2018, suhu tertinggi terjadi di Kota Pekanbaru dengan maksimal suhu sebesar 36,40 derajat Celsius, serta suhu terendah terjadi di Japura Rengat dengan suhu sebesar 21,20 derajat Celsius.²² Dari 12 Kabupaten/Kota di Provinsi Riau, curah hujan tertinggi terjadi di Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 3.356,00 mm, kemudian disusul Kabupaten Kampar sebesar 2.702,00 mm, serta Kota Pekanbaru sebesar 2.504,00 mm.

a. Keadaan Meteorologis di Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis.

Adapun unsur-unsur cuaca yaitu suhu atau temperatur udara, kelembapan udara, curah hujan, arah dan kecepatan angin. Berikut ini penjelasan serta data-data percuacaan untuk Kota Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis²³ tahun 2016-2021.

²² BPS Provinsi Riau, *PROVINSI RIAU DALAM ANGKA 2021 Riau Province in Figure 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau, 2021), 8.

²³ Kabupaten Bengkalis hanya memiliki data curah hujan saja, karena tidak adanya alat pendeteksi dan pengamatan yang di lakukan oleh BMKG di Kabupaten Bengkalis. Bersumber dari Penjelasan yang disampaikan oleh salah satu Staf BMKG di Kantor Klimatologi Riau, pada tanggal 13 Juli 2021.

1) Suhu Udara

Suhu udara adalah ukuran panas-dinginnya permukaan bumi dan atmosfer bumi. Suhu udara adalah ukuran energi kinetik rata-rata dari pergerakan molekul-molekul. Suhu suatu benda ialah keadaan yang menentukan kemampuan benda tersebut, untuk memindahkan panas ke benda-benda lain atau menerima panas dari benda-benda lain tersebut. Dalam sistem dua benda, benda yang kehilangan panas dikatakan benda yang bersuhu lebih tinggi.²⁴ Berikut ini data suhu udara di Kota Pekanbaru pada tahun 2016-2021.

Tabel 3.1. : Data Hasil Pengamatan Suhu Udara oleh BMKG Kota Pekanbaru dan Kota Dumai Tahun 2016-2021.²⁵

Tahun	Suhu Udara (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	27.2	26.8	26.7	26.9	27.2	25.8
FEB	27.1	28.6	26.7	27.3	27.3	27.0
MAR	28.1	26.9	27.0	27.8	33.4	26.6
APR	28.3	27.4	27.5	28.0	27.8	27.0
MEI	28.0	27.7	27.5	28.2	28.0	27.4
JUN	27.9	27.7	27.5	27.6	27.2	27.2

²⁴ Ibid, 3.

²⁵ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

JUL	27.5	27.6	27.5	27.8	26.8	
AGT	28.3	27.3	27.7	28.0	27.5	
SEP	27.6	27.2	27.2	28.2	26.7	
OKT	27.7	27.8	26.7	27.0	27.3	
NOV	26.8	26.8	27.0	26.9	26.7	
DES	27.4	27.1	27.0	26.6	26.7	

Berdasarkan tabel diatas, suhu udara maksimum mencapai 33,4°C pada tahun 2020 di bulan Maret. Sedangkan suhu udara minimum bernilai 25,8°C pada tahun 2021 di bulan Januari. Dengan suhu udara rata-rata sekitar 27-28°C. Berikut ini data suhu udara di Kota Dumai.

Tabel 3.2. : Data Hasil Pengamatan Suhu Udara oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021.²⁶

Tahun	Suhu Udara (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	28.0	26.8	24.9	28.0	27.3	26.1
FEB	28.1	28.0	27.8	27.8	27.5	29.4
MAR	29.0	27.6	27.6	27.7	27.8	26.8
APR	28.9	27.6	27.9	26.7	27.4	26.0
MEI	28.3	27.8	27.0	27.2	26.9	27.4
JUN	27.5	28.2	28.3	27.4	27.1	26.4

²⁶ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

JUL	28.5	28.2	27.9	27.6	26.8	
AGT	28.5	27.3	27.9	27.4	27.8	
SEP	27.5	27.4	27.9	27.4	26.3	
OKT	28.2	27.3	27.1	26.8	27.2	
NOV	27.8	27.6	27.1	26.7	26.7	
DES	27.9	27.7	26.6	26.9	26.4	

Berdasarkan tabel diatas, suhu udara maksimum mencapai 29,4°C pada tahun 2021 di bulan Februari. Sedangkan suhu udara minimum bernilai 24,9°C pada tahun 2018 di bulan Januari. Suhu udara rata-rata di Kota Dumai yaitu antara 27-28°C.

Berdasarkan hasil suhu udara di Kota Pekanbaru dan Dumai tidak jauh berbeda, yaitu memilik temperatur udara yang cukup panas dengan suhu udara kisaran antara 24°C-33°C. hal ini berpengaruh terhadap proses terjadinya kondensasi yang lebih sering sehingga terbentuk awan-awan tebal yang nantinya akan menghambat penglihatan hilal di sekitar ufuk barat.

Di Kabupaten Bengkalis untuk data suhu udara di Kabupaten ini, tidak di lakukannya pengamatan oleh BMKG, karena tidak ada alat di Kabupaten ini.²⁷ Menurut Kepala BMKG untuk wilayah

²⁷ Penjelasan yang disampaikan oleh salah satu staf BMKG Provinsi Riau bidang Klimatologi pada saat melakukan pengajuan data di kantor BMKG Klimatologi pada tanggal 13 Juli 2021.

Rupat dan Bengkalis kurang lebih suhu udaranya dengan Dumai. Dan dapat di simpulkan bahwa suhu udara di Kota Pekanbaru, Dumai dan Bengkalis merupakan sebagian dari daerahnya perairan ini maka rata-rata menunjukkan hasil normal untuk suhu di Indonesia yang beriklim tropis yakni kisaran 26-36 derajat celsius.

2) Kelembapan Udara

Kelembapan udara adalah banyak atau sedikitnya kadar uap air yang terdapat dalam kandungan udara. Terjadinya kelembapan udara disebabkan oleh adanya penguapan massa air yang terdapat di muka bumi oleh panas sinar Matahari menjadi uap air akibat pendinginan dan terjadi kondensasi menjadi titik air dalam bentuk awan. Tingkat kelembapan udara ditentukan oleh faktor temperatur udara. Kandungan uap air di udara berubah-ubah bergantung pada suhu dimana makin tinggi suhu maka makin banyak pula kandungan uap airnya. Berikut ini data kelembapan udara di Kota Pekanbaru dari tahun 2016-2021.

Tabel 3.3. : Data Hasil Pengamatan Kelembapan Udara oleh BMKG Kota Pekanbaru Tahun 2016-2021²⁸

²⁸ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

Tahun	Kelembapan (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	85	80	81	84	86	83
FEB	83	83	80	82	79	79
MAR	81	82	82	78	79	81
APR	81	82	82	87	83	79
MEI	83	83	82	81	80	83
JUN	79	80	80	83	81	78
JUL	80	80	81	78	81	
AGT	74	81	78	76	77	
SEP	77	82	80	78	81	
OKT	77	78	84	84	79	
NOV	84	83	84	86	82	
DES	79	82	83	89	81	

Berdasarkan data kelembapan udara di Kota Pekanbaru, tingkat maksimum kelembapan udara mencapai 89% di bulan Desember 2019. Sedangkan nilai minimum kelembapan udara yaitu 74% pada bulan Agustus 2016. Kelembapan udara Kota Pekanbaru memiliki rata-rata 81 %. Berikut ini data kelembapan udara di Kota Dumai pada tahun 2016-2021.

Tabel 3.4. : Data Hasil Pengamatan Kelembapan Udara oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021.²⁹

Tahun	Kelembapan (%)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	80	84	79	79	81	84
FEB	80	79	77	78	73	78
MAR	75	80	81	79	79	83
APR	78	84	80	84	79	83
MEI	83	85	84	84	84	87
JUN	77	79	78	83	79	82
JUL	79	78	79	80	79	
AGT	76	81	78	79	83	
SEP	83	84	78	81	79	
OKT	79	84	86	85	79	
NOV	82	82	86	83	79	
DES	82	81	86	82	79	

Berdasarkan data kelembapan udara di Kota Dumai, tingkat maksimum kelembapan udara mencapai 87% di bulan Mei 2021. Sedangkan nilai minimum kelembapan udara yaitu 73% pada bulan Februari 2020. Kelembapan udara Kota Pekanbaru memiliki rata-rata 80 %.

²⁹ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

Kelembapan udara di Kota Pekanbaru dan Kota Dumai memiliki tingkat kelembapan yang tidak jauh berbeda, hanya saja lebih tinggi kelembapan udara di Kota Pekanbaru di bandingkan kan Dumai yaitu beda kisaran 1 persen. Sedangkan untuk di Kabupaten Bengkalis data kelembapan udara tidak ada, karena tidak adanya pengamatan yang di lakukan oleh BMKG di Kabupaten ini.

Kelembapan udara sangat berpengaruh terhadap terjadinya proses hujan. Kelembapan udara memiliki terhadap siklus hidrologi yaitu dalam pembentukan dan pertumbuhan awan yang berkaitan dengan kejadian hujan. Pada tabel-tabel yang telah dilampirkan oleh penulis terlihat bahwa hasil dari rata-rata kelembapan udara di Kota Pekanbaru dan Kota Dumai menunjukkan angka yang cukup besar terhadap kelembapan udara yang dimiliki oleh kota ini sehingga di Provinsi Riau sendiri tergolong pada daerah tropis basah yang baik dalam membantu terhadap proses terjadinya kondensasi. Dalam hal ini akan berdampak pada pelaksanaan rukyatul hilal karena akan terjadinya muncul-muncul awan-awan di daerah ufuk yang diakibatkan dari proses kondensasi tersebut.

3) Curah Hujan

Curah hujan disebut juga dengan Presipitasi. Presipitasi adalah istilah umum untuk menyatakan

uap air yang mengkondensasi dan jatuh dari atmosfer ke bumi dalam segala bentuknya dalam rangkaian siklus hidrologi.³⁰ Hujan merupakan faktor terpenting dalam analisis hidrologi. Keadaan posisi lintang juga memberi pengaruh terhadap curah hujan, dimana di daerah kira-kira 10° LU-10° LS, hujan berlimpah-limpah sepanjang tahun atau hampir semua musim.

Sebagian besar kepulauan Indonesia termasuk daerah iklim bio basah. Namun ada beberapa daerah yang mempunyai gejala musim kering nyata. Pada umumnya hal ini terjadi di kepulauan NTT yang terletak antara 60 LS - 110 LS, hal ini dipengaruhi oleh adanya peralihan angin Monsun Barat dan tenggara. Sedangkan untuk daerah-daerah yang paling basah berturut-turut ialah Kalimantan, Sumatera, Maluku, Irian Jaya dan Sulawesi, karena kepulauan ini berdekatan dengan Ekuator.³¹

Tabel 3.5. : Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kota Pekanbaru Tahun 2016-2021.³²

Tahun	Curah Hujan (mm)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021

³⁰ Susilowati dan Ilyas Sadad, *Analisa Karakteristik Curah Hujan di Kota Bandar Lampung*, Jurnal Konstruksia, vol. 7 No. 1, 2015, 14.

³¹ Ibid, 85.

³² Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

JAN	258.1	275	67.6	185.8	161.7	324.1
FEB	195	354.4	141.6	105.2	30.2	95.1
MAR	180.5	370.2	309.2	119.6	96.7	357.2
APR	332.4	386.2	161.1	283	341.6	410.4
MEI	194.2	404.3	249.1	162.1	246	261.0
JUN	104.6	296.9	259.6	314	196.8	202.3
JUL	275.7	119	125.3	74.3	109.2	
AGT	43.3	155.3	107.8	46	198.3	
SEP	274	433.5	112.7	53.5	53.5	
OKT	159.1	201.4	297.5	203.5	195.3	
NOV	533.2	412.3	332.9	316.9	432.8	
DES	168.8	339.7	521.5	170.4	104.8	

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang dilakukan data curah hujan di Kota Pekanbaru tergolong cukup tinggi, hal ini dibuktikan dengan data bulanan per 2016-2021. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan November 2016 yaitu 533,2 mm. Sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Februari 2020 yaitu 30,2 mm. Dengan rata-rata curah hujan sekitar 227.33 mm dari 2016-2021. Di Kota Dumai, curah hujannya berbeda dengan curah hujan di Kota Pekanbaru. Berikut ini data curah hujan di Kota Dumai pada tahun 2016-2021.

Tabel 3.6. : Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kota Dumai Tahun 2016-2021.³³

³³ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

Tahun	Curah Hujan (mm)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	167	307	134	178	103	81
FEB	102	157	23	94	75	70.6
MAR	56	96	72	97	99	269
APR	85	107	86	316	244	238.2
MEI	238	307	257	160	305	240.6
JUN	110	222	167	134	76	126.7
JUL	188	212	273	102	282.6	
AGT	94	151	108	97	212.9	
SEP	192	83	123	49	346.3	
OKT	220.8	81	332	207	140.4	
NOV	212	569	231	194	368.7	
DES	197	143	239	110	210.7	

Berdasarkan tabel di atas data curah hujan terbanyak di Kota Dumai selama tahun 2016-2021 terjadi pada bulan November di tahun 2017 yaitu 569 mm³, sedangkan yang terkecil terjadi pada bulan Februari yaitu 23 mm³. Dengan rata-rata curah hujan berkisar 175.2 mm dari tahun 2016-2021. Berikut ini, data curah hujan di Kabupaten Bengkalis dari tahun 2016-2021.

Tabel 3.7. : Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kabupaten Bengkalis Tahun 2016-2021.³⁴

Tahun	Curah Hujan (mm)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	244.0	361.0	180.0	53.0	134.0	55.0
FEB	76.0	236.0	106.0	27.0	59.0	63.0
MAR	70.0	156.0	385.0	374.0	87.0	232.0
APR	121.0	71.0	417.0	380.0	227.5	276.0
MEI	265.0	208.0	383.0	91.0	149.0	267.0
JUN	76.0	159.0	291.0	227.0	41.0	67.0
JUL	114.0	84.0	97.0	169.0	304.0	
AGT	59.0	219.0	108.0	187.0	77.0	
SEP	147.0	71.0	130.0	46.0	407.5	
OKT	160.0	118.0	532.0	303.0	178.0	
NOV	521.0	428.0	251.0	289.0	364.0	
DES	131.0	275.0	224.0	192.0	241.0	

Berdasarkan pada tabel data curah hujan terbanyak di Kabupaten Bengkalis selama tahun 2016-2021 terjadi pada bulan Oktober di tahun 2018 yaitu 532 mm³, sedangkan yang terkecil terjadi pada bulan Februari 2019 yaitu 27 mm³. Dengan rata-rata curah hujan berkisar 197.5 mm dari tahun 2016-2021.

Berdasarkan data-data yang disajikan dari 2016-2021 curah hujan di Kota Dumai lebih tinggi dibandingkan curah hujan di Kota Pekanbaru dan

³⁴ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

Kabupaten Bengkalis. Curah hujan dikatakan tinggi apabila >150 mm, apabila mencapai angka >150 mm maka bulan tersebut telah memasuki musim hujan dan apabila <150 mm maka bulan tersebut telah memasuki musim kemarau. Melihat data diatas curah hujan diatas, dihitung per bulan dalam waktu kurun 5 tahun Kota Pekanbaru memiliki curah hujan yang tinggi. Mulai bulan Juni hingga September, curah hujan < 150 mm maka 4 bulan tersebut telah memasuki musim kemarau.

a) Arah dan Kecepatan Angin

Angin adalah gerak udara yang sejajar dengan permukaan bumi. Udara bergerak dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Angin memiliki besaran fisis kecepatan dan arah yang diakibatkan oleh adanya perbedaan tekanan udara di suatu daerah.³⁵ Arah Angin adalah arah dari mana angin berhembus dan dinyatakan dalam derajat arah (Direction Degree) yang diukur searah dengan arah jarum jam mulai dari titik utara Bumi atau secara sederhana sesuai dengan skala sudut pada kompas. Potensi angin di suatu tempat digambarkan dalam diagram polar, yaitu diagram yang menggambarkan

³⁵ Suwar. dkk, "*Pembuatan Monitoring Kecepatan Angin dan Arah Angin Menggunakan Mikrokontroler Arduino*", Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi : Universitas Muhammadiyah Semarang, (Semarang, 2016), 56.

posisi angin terhadap arah mata angin dan besarnya kecepatan angin serta lama bertiupnya.³⁶

Sedangkan Kecepatan angin adalah kecepatan udara yang bergerak secara horizontal yang dipengaruhi oleh gradien barometris letak tempat, tinggi tempat, dan keadaan topografi suatu tempat. Untuk satuan kecepatan angin dalam meter per detik, kilometer per jam atau knot.³⁷

Berikut ini data arah dan kecepatan angin di Kota Pekanbaru dari tahun 2016-2021.

Tabel 3.8. : Data hasil pengamatan arah dan kecepatan angin oleh BMKG Kota Pekanbaru pada tahun 2016-2021.³⁸

Tahun	Arah Angin						Kecepatan Angin (Km/Jam)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	NE	NW	NW	NW	NW	NE	12	12	14	14	14	13
FEB	NE	NW	NW	NW	NE	NE	12	14	14	12	12	11
MAR	NE	N	NW	NW	N	NE	10	12	12	14	12	11
APR	S	NW	NW	S	S	S	12	12	12	12	12	12
MEI	S	S	S	S	S	S	12	12	12	12	12	11
JUN	S	S	S	S	S	S	12	12	12	14	14	12
JUL	S	S	S	S	S		12	14	14	16	14	

³⁶ Ibid , 56-57.

³⁷ Ibid.

³⁸ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

AGT	S	S	S	NW	S		12	14	14	20	14	
SEP	N W	S	S	S	S		14	14	12	14	14	
OKT	N W	NW	NW	NW	S		14	12	12	12	12	
NO V	N W	NW	S	VR B	NW		12	14	12	12	12	
DES	N W	NE	NW	NE	N		14	14	12	14	13	

Berdasarkan tabel di atas, arah angin di Kota Pekanbaru dari tahun 2016-2021 memiliki arah angin selatan. Sedangkan kecepatan angin dari tahun 2016-2021 di Kota Pekanbaru ini memiliki rata-rata 12 Km/Jam dengan nilai maksimum yaitu 20 Km/Jam terjadi pada bulan Agustus 2019, sedangkan nilai minimum terjadi pada Maret 2016 yaitu 10 Km/Jam. Berikut ini data arah dan kecepatan angin di Kota Dumai pada tahun 2016-2021.

Tabel 3.9. : data hasil pengamatan arah dan kecepatan angin oleh BMKG Kota Dumai pada tahun 2016-2021.³⁹

Tahun	Arah Angin						Kecepatan Angin (Km/Jam)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	NE	VR B	W	NE	E	NE	14	14	12	12	14	7

³⁹ Data penulis didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Klimatologi Kampar dikirim melalui via Whatapps pada tanggal 23 Juli 2021.

FEB	NE	VR B	E	E	E	NE	10	22	16	18	14	7
MAR	E	NW	E	E	E	E	14	12	14	16	14	5
APR	NE	S	E	NE	E	SW	12	12	12	12	14	4
MEI	VR B	S	S	S	SW	S	12	14	12	12	14	5
JUN	VR B	SE	NW	S	S	S	12	10	12	10	14	5
JUL	S	S	S	SW	S		12	12	10	14	14	
AGT	SW	S	S	SE	S		12	14	10	16	14	
SEP	N W	SE	S	S	S		12	12	14	16	14	
OKT	S	SE	E	VR B	E		14	12	12	12	12	
NOV	N W	W	VR B	VR B	E		12	12	10	12	10	
DES	W	W	N E	E	E		14	14	12	14	12	

Berdasarkan tabel arah angin dan kecepatan angin di Kota Dumai dari tahun 2016-2021 memiliki arah angin yang kebanyakan arah selatan. Sedangkan untuk kecepatan angin dari tahun 2016-2021 memiliki rata-rata kisaran 12.3 Km/Jam, dengan kecepatan angin maksimum pada 22 Km/Jam, sedangkan kecepatan angin minimum pada nilai 4 Km/Jam. perbandingan kecepatan angin di Kota Dumai lebih sedikit tinggi dibandingkan data Kecepatan Angin di Kota Pekanbaru, hal ini disebabkan karena wilayah Kota Dumai merupakan daerah pesisir sehingga angin lebih kencang dibandingkan Kota Pekanbaru.

Di Kabupaten Bengkalis, data pengamatan yang dilakukan BMKG mengenai arah angin dan kecepatan angin tidak ada karena belum adanya kesediaan alat. Tetapi kecepatan angin di Kabupaten Bengkalis akan lebih sedikit tinggi dibandingkan Kota Dumai dan Kota Pekanbaru karena Kabupaten Bengkalis sendiri merupakan daerah kepulauan yang wilayahnya sebagian besar perairan oleh karena itu kecepatan angin akan sedikit lebih tinggi di wilayah ini. Peran angin untuk kegiatan ruyat ini juga cukup dominan karena angin ini nantinya yang akan menentukan pergerakan awan, serta terjadinya hujan juga disebabkan oleh angin.

b. Keadaan Klimatologis di Kota Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis

Faktor yang dapat mempengaruhi unsur-unsur iklim sehingga mengakibatkan perbedaan iklim antara tempat yang satu dengan yang lain disebut kontrol iklim. Kontrol-kontrol iklim meliputi: matahari atau lintang geografi, distribusi daratan dan air, sel-sel semi permanen dari tekanan tinggi dan tekanan rendah, angin dan massa udara, ketinggian tempat, barisan pegunungan, arus laut dan badai.⁴⁰

Setiap daerah mempunyai iklim yang berbeda. Perbedaan tersebut karena bumi berbentuk bulat sehingga

⁴⁰ Bayong Tjasyono, *Klimatologi Terapan*, Bandung: Pionir Jaya, 1992, hlm. 17.

matahari tidak dapat diterima serbasama oleh setiap permukaan bumi. Dari aspek geografi hal yang sangat penting untuk diperhatikan adalah letaknya yang terdapat dalam kawasan khatulistiwa antara 6° LU- 11° LS dan dari sekitar 95° BT- 141 BT.

Berdasarkan kondisi geografis tersebut dan proses fisis dan dinamis yang menyertai, secara garis besar berdasarkan data klimatologi, Indonesia memiliki tiga (3) tipe iklim yaitu tipe iklim monsun yang ditengarai enam bulan relatif banyak hujan (Oktober-Maret) dan enam bulan berikut relatif sedikit hujan (April-September), tipe iklim Ekuatorial banyak hujan sepanjang tahun curah hujan (CH) maksimum, yang biasanya berlangsung pada bulan Maret dan Oktober, tipe iklim lokal yaitu kebalikan dari tipe iklim monsun. Manakala di daerah tipe iklim monsun musim hujan, di daerah tipe iklim lokal justru musim kemarau, demikian sebaliknya. Bahkan pada tahun-tahun tertentu (temporer), seluruh wilayah Indonesia terkadang mengalami musim hujan sepanjang tahun (La-Nina). Atau sebaliknya, juga mengalami CH yang relatif kecil sepanjang tahun (El-Nino).⁴¹

Secara umum, di wilayah Indonesia dapat dikatakan banyak hujan sepanjang tahun. Hal ini sekaligus menggambarkan banyak awan atau kandungan uap air di

⁴¹ Fuad Thohari, Achmad Sasmito, Andy ES, Jaya Murjaya, Rony Kurniawan, *Kondisi Meteorologi Saat Pengamatan Hilal 1 Syawal 1328H di Indonesia: Upaya Peningkatan Kemampuan Pengamatan dan Analisis Data Hilal*, Jurnal Ahkam: Volume 17, Nomor 1,2017, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 114.

udara relatif banyak, yang ditengarai menyebabkan kelembapan udara (RH) relatif tinggi sepanjang tahun. Keadaan inilah yang menyulitkan pengamatan hilal di Indonesia.⁴²

Indonesia memiliki iklim kelas A yang mana kelas A tersebut terbagi atas tiga bagian yakni Af, Am atau Aw. Dan di setiap kepulauan di Indonesia mempunyai tipe iklim yang berbeda. Untuk pulau Sumatera sendiri memiliki iklim Af atau iklim hutan hujan tropis. Provinsi Riau yang terletak di pulau Sumatera mempunyai iklim yang sama dengan provinsi-provinsi lainnya di pulau Sumatera.

Di lokasi Bengkalis dan Rupat Utara yang berhadapan langsung dengan Selat Malaka memiliki daerah yang mempunyai tipe pengendapan equatorial dengan dua periode hujan dalam satu tahun. Musim kering jatuh pada bulan Februari dengan jumlah curah hujan bulanan 95 mm - 119 mm (bulan Juli). Periode-periode hujan jatuh pada bulan-bulan Oktober- Desember (224- 234 mm) dan bulan-bulan April- Mei (149- 151 mm). Jumlah pengendapan tahunan rata-rata 1950 dengan jumlah rata-rata setahun 100 - 208 hari hujan.⁴³

B. Sejarah Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Kementerian Agama Provinsi Riau

⁴² Ibid.

⁴³ *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI), 2010, 254.

Sebelum tahun 2004, Badan Hisab dan Rukyat Pusat berada di bawah pembinaan Direktorat Peradilan Agama Departemen Agama RI, dan Badan Hisab dan Rukyat daerah (provinsi) berada di bawah pembinaan Pengadilan Tinggi Agama. Setelah Undang-undang Nomor 4//2004 tentang Kekuasaan Kehakiman ditandatangani oleh Presiden pada tanggal 18 Januari 2004, sebagai pengganti Undang-undang Nomor 14/1970 tentang Ketentuan-ketentuan pokok kekuasaan Kehakiman. Undang-undang baru ini disebut sebagai Undang-undang satu atap, yang menjadikan seluruh peradilan berada di bawah pembinaan Mahkamah Agung, termasuk peradilan Agama.⁴⁴ Dengan adanya perubahan Undang-undang tersebut maka peralihan wewenang dan tugas hisab dan rukyat yang semula menjadi tugas dan wewenang dari Pengadilan Tinggi Agama berpindah menjadi tugas dan wewenang bagian Kementerian Agama dalam menangani tugas dan kewajiban hisab dan rukyat tersebut.

Kewenangan menangani kegiatan hisab dan rukyat adalah Departemen Agama. Hal ini didasarkan kepada keputusan Presiden mengenai tugas dan fungsi Departemen Agama yang telah disempurnakan, terakhir Keppres Nomor 165 tahun 2000 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan, Organisasi dan Tata Kerja

⁴⁴ Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2004 tentang perubahan atas Undang-undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung “ Bahwa kekuasaan kehakiman adalah kekuasaan yang merdeka yang dilaksanakan oleh sebuah Mahkamah Agung dan badan peradilan yang berada di bawahnya dalam lingkungan Peradilan Umum, lingkungan Peradilan Agama, lingkungan Peradilan Militer dan lingkungan Peradilan Tata Usaha Negara, serta oleh sebuah Mahkamah Konstitusi.

Departemen Agama. Keppres ini dijadikan pedoman dalam Keputusan Menteri Agama Nomor 1 tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan, Organisasi dan Tata Kerja Departemen Agama. Keppres Nomor 165 tahun 2000 dan KMA Nomor 1 tahun 2001, sangat jelas bahwa penanganan dan pembinaan hisab dan rukyat secara teknis dilakukan oleh Direktorat Pembinaan Peradilan Agama dan Direktorat Jenderal Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji.⁴⁵

Rukyatul hilal pertama kali di Provinsi Riau dilaksanakan pada saat penentuan awal bulan Ramadhan tahun 1984. Tempat rukyat yang digunakan yaitu di Tower Bandar Sultan Syarif Qasim.⁴⁶ Pelaksanaan rukyatul hilal di Tower lama Bandara dikarenakan tempat tersebut tinggi (18 meter) dan pandangan ke arah ufuk barat bebas dari penghalang pandangan.⁴⁷ Pada tahun 1996, di Provinsi Riau telah memiliki Badan Hisab Rukyat, pada saat itu yang berwenang adalah Pengadilan Tinggi Agama Riau, namun para staf ahli berasal dari berbagai Instansi yang dipilih sesuai dengan ahli masing-masing. Pada pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan ditahun 1996 bertempat di Tower Masjid An-Nur Pekanbaru yang diketuai oleh Bapak Drs.

⁴⁵ Hajar, *ILMU FALAK; Sejarah, Perkembangan, dan Tokoh-tokohnya*, (Pekanbaru : Sutra Benta Perkasa, 2014), 81.

⁴⁶ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

⁴⁷ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

Abdur Rahman yang pada saat itu merupakan Ketua PA Pekanbaru.

Semenjak tahun 2004 pihak Kementerian Agama Kanwil Provinsi Riau sudah melaksanakan pengamatan hilal pertama mereka. Pada saat itu pihak Kementerian Agama sendiri telah memiliki Tim Hisab Rukyat (THR). Tugas-tugas yang diamanahkan yaitu sebagai berikut:

1. Menetapkan awal bulan kamariah khususnya pada bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah. Karena tiga bulan tersebut mengandung banyak ibadah
2. Menetapkan awal waktu Shalat dan Imsyakiyyah Ramadhan. Setiap tahun THR membuat jadwal tersebut untuk seluruh kota dan kabupaten se-Provinsi Riau
3. Melakukan pengukuran arah kiblat setiap pembangunan masjid baru, atau masjid yang diragukan kebenaran kiblatnya, biasanya setelah diukur dibuatkanlah surat oleh THR untuk masjid yang diragukan tersebut
4. Melakukan pengukuran arah kiblat di pemakaman, kemudian juga melakukan pengukuran arah kiblat untuk tempat pemotongan hewan kurban.

Pada tahun 2004, Kementerian Agama Provinsi Riau sudah melakukan pencarian tempat pengamatan rukyatul hilal. Para tim hisab rukyat dan beberapa anggota dari Kementerian Agama Provinsi Riau juga melakukan pencarian tempat untuk di lakukannya rukyatul hilal yaitu di beberapa Hotel-hotel dan bangunan-bangunan yang tinggi di Kota Pekanbaru dan juga di luar kota Pekanbaru.

Usaha pencarian tempat rukyatul hilal yang layak masih terus dilakukan, menurut keterangan bapak Khairunnas, setelah melakukan rukyatul hilal di Tower lama Bandara, pihak THR juga melakukan rukyatul hilal di Hotel-hotel tertinggi yang berada di Kota Pekanbaru sebagai tempat pengamatan.⁴⁸ Dan usaha dalam pencarian tempat pengamatan hilal yang layak masih terus dilakukan, menurut keterangan Bpk. Zulfadli pada saat sesi wawancara, ia mengatakan bahwa pihak THR sendiri sebenarnya sudah melakukan pencarian dalam menentukan tempat tersebut apakah layak atau tidaknya untuk dilakukan rukyatul hilal. Untuk di kota Pekanbaru sendiri dalam menentukan lokasi pelaksanaan rukyatul hilal tersebut kami memilih gedung-gedung yang tinggi, dan pemandangannya lepas tidak ada hambatan atau bangunan didepanya itu, tetapi tetap saja hilal tersebut tetap tidak terlihat.⁴⁹

Dalam hal tersebut diperjelaskan lagi oleh bapak Hajar mengenai pemilihan tempat rukyat di kota Pekanbaru sendiri yaitu pihak THR mencari tempat rukyat hilal di Pekanbaru dengan memilih hotel yang tertinggi yang berada di Kota Pekanbaru tersebut, dengan mempertimbangkan dimana pandangannya ke arah ufuk barat, bebas pandang yang sekitar

⁴⁸ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

⁴⁹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Zulfadli selaku Kasi Kemasjidan Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 16 April 2021.

di 240-300 dai titik barat tersebut, dan bebas dari penghalang seperti bangunan di depannya, menara, atau lainnya. Dalam hal ini THR telah melakukan rukyatul hilal di Hotel yaitu Hotel Premiere, Hotel Grand Sentral, dan Hotel Bono di Kota Pekanbaru.⁵⁰

Untuk penggunaan tempat rukyatul hilal di Tower Bandara lama Sultan Syarif Kasim II tidak lagi digunakan, karena Tower tersebut secara fisik bangunan Tower Bandara lama cukup tua dan uzur, selain itu ruangan kecil yang hanya 4x5 meter persegi, dan jarak pandang untuk pemantauan tidak bebas pandangan. Pada tahun 2016 Tower Bandara lama ini sudah tidak beroperasi lagi dan dirobohkan karena lokasi Tower lama ini terkena area perluasan apron.



Gambar 3.4.: Tower Bandara Lama Sultan Syarif Kasim II

Sejak tahun 2010 pengamatan dilaksanakan di Hotel yaitu Hotel Premiere di lantai 9 Hotel Premiere selain menggunakan Hotel tim THR dan lainnya juga pernah menggunakan Gedung Surya Dumai di Jalan Sudirman Kota

⁵⁰ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

Pekanbaru. Pada tahun 2013 dalam penentuan awal bulan Ramadhan dilakukan di Hotel Premiere di lantai 15 Hotel Premiere, karena adanya penambahan lantai dari tahun lalu, di harapkan potensi terlihat hilal besar, tetapi pemantauan hilal tersebut hilal belum terlihat.⁵¹ Dari tahun 2010-2015 pengamatan hilal di laksanakan di Hotel Premiere dan Gedung Surya Dumai Pekanbaru. Dengan frekuensi penggunaan hotel terbanyak di Hotel Premiere. Dan dalam sejarahnya disampaikan oleh Bapak Hajar selaku senior tim THR Provinsi Riau menjelaskan bahwa selama ia mengikuti rukyatul hilal dari awal pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau hanya 2 kali akan terlihatnya hilal itu yaitu pada tahun 1998, dan saat itu tinggi hilal mencapai 6°, sehingga keterlihatan hilal lebih jelas.⁵²

Pada tahun 2016, tim THR beserta Kemenag melakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru, yaitu di kawasan Pantai Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara yang berlokasi pada koordinat Lintang Utara 02° 07' 36.14'' dan Bujur Barat 101° 39' 24.54''.⁵³ Pemilihan lokasi ini berdasarkan hasil observasi

⁵¹ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, "Tim Hisab Rukyat Kanwil Kemenag Provinsi Riau Pantau Hilal dari Hotel Premier", <https://riau.kemenag.go.id/berita/150511/Tim-Hisab-Rukyat-Kanwil-Kemenag-Provinsi-Riau-Pantau-Hilal-dari-Hotel-Premier>, diakses pada tanggal 20 September 2021 atau 13 Safar 1443 H.

⁵² Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

⁵³ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, "Bidang Urais dan Binsyar Lakukan Observasi Bulan di Pantai Teluk Rhu Kec Rupert Utara", <https://riau.kemenag.go.id/berita/352736/Bidang-Urais-dan-Binsyar-Lakukan-Observasi-Bulan-di-Pantai-Teluk-Rhu-Kec-Rupert-Utara>, diakses pada tanggal 19 September 2021 atau 12 Safar 1443 H.

dan survei yang dilakukan oleh THR dan beberapa tim dari Kemenag Kabupaten Bengkalis sebelumnya, lokasi ini secara geografis terletak di tepi laut. Posisinya sangat memungkinkan untuk terlihatnya hilal.⁵⁴ Sebelum melakukan rukyatul hilal di Pantai Teluk Rhu ini, THR dan beberapa anggota bidang URAIS Kanwil Kemenag Provinsi Riau melakukan observasi terlebih dahulu, berdasarkan dari uji coba pengamatan hilal awal bulan Rajab 1437 H yang dilakukan oleh BHR kemarin selama 2 hari yaitu tanggal 29 dan 30 Jumadil Akhir 1437 H (07-08 April 2016), lokasi tersebut sangat memungkinkan untuk lokasi observasi bulan karena titik barat sejati (Azimuth 270°) serta area sekitarnya tidak ada penghalang dengan titik horizontal (garis langit).

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap lokasi ini akan ditindak lanjuti dengan melakukan rukyatul hilal pada awal bulan Ramdhan 1437 H. Pada penentuan awal bulan Syawal 1437 H pelaksanaan rukyatul hilal di Pantai Teluk Rhu ini tidak dilanjutkan karena tidak adanya anggaran untuk pelaksanaan rukyatul hilal di lokasi tersebut, karena lokasi Pantai Teluk Rhu memakan waktu dan biaya transportasi yang cukup besar karena akses untuk menuju ke lokasi jauh.

Pencarian lokasi rukyatulhilal di luar Kota Pekanbaru dikarenakan tempat rukyatulhilal di Kota Pekanbaru kurang layak untuk dilakukannya pengamatan karena banyaknya

⁵⁴ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Rukyatul Hilal Awal Ramadhan 1437 H di Rupert Utara”, <http://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupat-Utara>, diakses pada tanggal 24 September 2021 atau 17 Safar 1443 H.

polusi, seperti asap pabrik-pabrik dan juga kondisi yang sering terjadinya kabut asap dan lainnya. Sehingga menjadi pemicu paling utama untuk dilakukan pencarian tempat pengamatan dan observasi hilal tersebut.

Pada tahun berikutnya para THR dan lainnya masih mencari lokasi dan melakukan rukyatul hilal dalam setahun setidaknya melakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru, dan itu juga tergantung pada anggaran yang tersedia.⁵⁵ Pada tahun 2017 tim BHR dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau melakukan rukyatul hilal di Hotel Premiere hingga pada tahun 2018 baru dilakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru yaitu di Pantai Prapat Tunggal Kecamatan Bengkalis. Pada penentuan awal bulan Ramadhan 1439 H, berlokasi kan di Pantai Prapat Tunggal, pemilihan lokasi ini karena ufuk barat tidak terhalang, dan bebas pandangan. Tetapi pada pelaksanaan rukyatul hilal ini, hilal tidak terlihat karena posisi hilal masih berada di bawah ufuk dan awan tebal pada saat matahari mulai tenggelam. Sehingga pelaksanaan rukyatul hilal tidak membuahkan hasil untuk keterlihatan hilal.

Pencarian lokasi permanen untuk pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau masih dalam proses pencarian hingga saat ini, setelah melakukan rukyatul hilal di Pantai Prapat Tunggal, THR dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau melakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru yaitu di Pantai Selat Baru di Kecamatan Bantan yang berada di Kabupaten

⁵⁵ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

Bengkalis juga. Pada pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Dzulhijjah berlokasi di Pantai Selat Baru ada beberapa alat rukyat yaitu Teodolit Merek Ruide Disteo 23 yang diserahkan oleh Kanwil Kemenag Provinsi Riau kepada Kemenag Kabupaten Bengkalis. Pemilihan lokasi ini dikarenakan Pantai Selat Baru ini lebih luas pemandangannya langsung ke arah laut dibandingkan dengan yang di Pantai Prapat Tunggal tersebut. Pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau hingga saat ini belum memiliki tempat dan lokasi yang permanen dalam pelaksanaannya.

Hal ini juga diperkuat dengan adanya data pelaksanaan rukyatul hilal pada tahun 1998-2021 ini, bahwa pelaksanaan selama kurun waktu tersebut belum pernah lagi terlihatnya hilal. Menurut narasumber yang menyelenggarakan kegiatan rukyatul hilal ini, hanya data terlihat atau tidak terlihatnya hilal saja yang ada arsipnya, sedangkan data perhitungannya hanya sebagian saja. Data perhitungan yang digunakan dalam penentuan awal bulan hijriah yang digunakan yaitu dengan perhitungan epimeris dan dari kalender yang memang sudah tertera yang dibuat oleh Kemenag RI Pusat, ini yang menjadi acuan dalam perhitungannya.⁵⁶

Hingga pada pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H ini, THR dan lainnya melakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru yaitu di Hotel The Zuri Dumai, pada saat pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Syawal 1442 H untuk pengamatan hilal tidak dilakukan dikarenakan

⁵⁶ Ibid.

kondisi hujan dan hilal masih berada di bawah ufuk, hanya dilakukan rapat di Hotel Premiere,⁵⁷ dan pada pelaksanaan rukyatul hilal awal Dzulhijjah 1442 H berlokasi di Hotel Bono yang mana Hotel ini pertama kalinya digunakan untuk pelaksanaan rukyatul hilal, karena Hotel Premiere digunakan untuk Vaksinasi Covid-19.

Dalam hal ini ada beberapa pengadaan pengamatan di Kota Pekanbaru mempunyai beberapa faktor yang diantaranya, yaitu:

1. Dalam pemilihan lokasi, Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau dan juga Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau bertempat di Kota Pekanbaru sehingga jika dilakukannya pengamatan atau observasi yang lokasinya berada di Kota Pekanbaru akan lebih memudahkan akses untuk ke lokasi tersebut,⁵⁸
2. Alat-alat yang digunakan untuk melakukan rukyatul hilal seperti Teodolit, Gawang Lokasi, Teropong dan lainnya hanya ada di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, dan jika dilakukannya pengamatan hilal di luar Kota Pekanbaru maka harus di bawa alat-alat tersebut dan itu bermuatan besar,⁵⁹

⁵⁷ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

⁵⁸ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

⁵⁹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau,

3. Untuk melakukan rukyatul hilal di Luar Kota Pekanbaru memakai dana yang cukup besar, hal ini menyebabkan keterbatasan dana operasional untuk dilakukannya rukyatul hilal sehingga tidak ada dana untuk diadakan survei lokasi pengamatan tempat rukyat yang baru, dan⁶⁰
4. Kurangnya para ahli-ahli yang berkecimpung di dalam pelaksanaan rukyatul hilal ini.⁶¹

Dari beberapa faktor-faktor di atas, dapat memberikan penjelasan mengenai mengapa Tim Hisab Rukyat dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau hanya dalam setahun hanya sekali melakukan rukyatul hilal di Luar Kota Pekanbaru.

C. Lokasi Rukyatul Hilal di Provinsi Riau

Dalam melakukan observasi hilal, Tim Hisab Rukyat Riau menentukan terlebih dahulu lokasi untuk rukyatul hilal tersebut dengan beberapa aspek-aspek yang telah merujuk. Berikut ini beberapa tempat atau lokasi yang pernah dilaksanakan rukyatul hilal, dan menjadi beberapa tempat rekomendasi untuk dijadikan tempat rukyatul hilal yang

bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

⁶⁰ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Zulfadli selaku Kasi Kemasjidan Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 16 April 2021.

⁶¹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Zulfadli selaku Kasi Kemasjidan]Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 16 April 2021.

permanen berdasarkan hasil observasi dan wawancara diantara-Nya sebagai berikut:

1. Hotel Premiere Pekanbaru



Gambar 3.5. : Penampakan Hotel Premiere⁶²

Hotel Premiere merupakan salah satu hotel berbintang empat yang terletak dua tengah kota Pekanbaru, yang beralamat di Jalan. Sudirman No. 389, Kelurahan Simpang Empat, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.⁶³ Dari beberapa Hotel yang pernah dilakukan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru, Hotel Premiere ini merupakan Hotel yang frekuensi penggunaan rukyatul hilal terbanyak. Dari sejumlah tempat yang ada, menurut Bapak. Khairunnas menara atau lantai paling atas Hotel Premiere Pekanbaru merupakan salah satu

⁶² Riau Headline, “The Premiere Hotel Pekanbaru Adakan Online Cooking Class Mom & Kids”, <https://riauheadline.com/Ekbis/The-Premiere-Hotel-Pekanbaru-Adakan-Online-Cooking-Class-Mom--amp--Kids>, di akses pada 1 Oktober 2021 atau 24 Safar 1443 H.

⁶³ Pariwisata Pekanbaru, “Pariwisata Pekanbaru”, <http://pariwisata.pekanbaru.go.id/bdetail/akomodasi/QTZ3Qm1qK1d4Vkl11RuSIZ5N2xBdz09>, diakses pada tanggal 22 September 2021 atau 15 Safar 1443 H.

lokasi yang sering dilakukan pemantauan hilal di Kota Pekanbaru.⁶⁴

Sejak tahun 2010 pengamatan dilaksanakan di Hotel yaitu Hotel Premiere di lantai 9 Hotel Premiere selain menggunakan Hotel tim THR dan lainnya juga pernah menggunakan Gedung Surya Dumai di Jalan Sudirman. Pada tahun 2013 dalam penentuan awal bulan Ramadhan dilakukan di Hotel Premiere di lantai 15 Hotel Premiere, karena adanya penambahan lantai dari tahun lalu, di harapkan potensi terlihat hilal besar, tetapi pemantauan hilal tersebut hilal belum terlihat di lokasi ini. Alasan penggunaan Hotel Premiere sebagai tempat rukyatul hilal adalah Hotel Premiere ini merupakan bangunan yang tinggi dan memiliki lantai paling atas yang pandangnya luas tidak terhalang.



⁶⁴ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

Gambar 3.6. : Pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1441 H di Hotel Premiere.⁶⁵

Pada pelaksanaan rukyatul hilal untuk menetapkan awal bulan Ramadhan 1441 H, tim BHR dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau melakukan rukyatul hilal di Hotel Premiere. Pelaksanaan rukyatulhilal ini, menyesuaikan dengan prosedur protokol kesehatan serta senantiasa melakukan Physical Distancing karena pada saat itu masa Pandemi Covid-19. Pada saat pelaksanaan rukyatul hilal penetapan awal bulan 1442 H, lokasi Hotel Premiere tidak digunakan karena Hotel Premiere digunakan untuk vaksinasi Covid-19.

2. Hotel The Zuri Dumai



Gambar 3.7. : Penampakan Hotel The Zuri Dumai⁶⁶

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Zuri Hotel Management, “The Zuri Dumai”, <http://www.zhmhotels.com/hotel/the-zuri-dumai/>, diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 atau 18 Rabiul Awal 1443 H.

Hotel The Zuri Dumai ini resmi di buka pada bulan September 2019 lalu, terletak di jantung kota Dumai. Hotel ini berlokasi ideal di pusat kota Dumai. Hanya 10 menit dari Bandara Pinang Kampai, dekat dengan Kantor Pemerintahan, dan Pusat Bisnis.⁶⁷ Berlokasi di Jalan. Jendral Sudirman, No. 108, Kota Dumai. Hotel ini merupakan salah satu hotel bintang empat di kota Dumai, memiliki 12 lantai dengan 111 kamar yang dimilikinya.

Pada penentuan awal bulan Ramadhan 1442 H, tim THR Provinsi Riau menggunakan Hotel The Zuri ini sebagai tempat pelaksanaan rukyatul hilal. Secara geografis, Hotel ini terletak pada lintang 1° 40' 12.4'' LU, dan Bujur 101° 26' 56.5'' BT. Hotel The Zuri dengan ketinggian 120 Mdpl ini menjadi tempat dalam pelaksanaan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan karena dianggap layak secara geografis dijadikan tempat pengamatan hilal karena ketinggiannya. Penggunaan Hotel The Zuri ini sebagai tempat rukyatul hilal yang pertama digunakan di Kota Dumai.

⁶⁷ Ibid.



Gambar 3.8. : Lokasi Pengamatan di Hotel The Zuri bersama Tim Hisab Rukyat⁶⁸

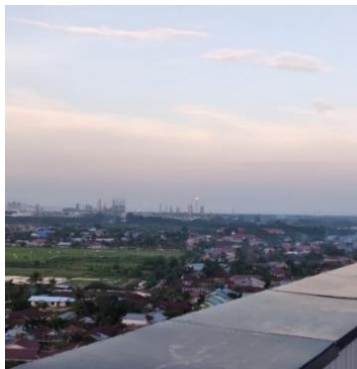
Lalu penulis melakukan survei ke lapangan dan melakukan rukyatul hilal untuk awal bulan Ramadhan 1442/12 April 2021. Untuk pengamatannya hilalnya dilakukan di *roof top* paling atas di Hotel The Zuri itu. Dari atas terlihat semua pemandangan kota Dumai tersebut. Berikut ini gambar yang penulis ambil pada tanggal 12 April 2021 pada pukul 17:29 WIB.

⁶⁸ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H/ 12 April 2021 M bersama Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau di Hotel The Zuri Dumai.



Gambar 3.9. : Penampakan ufuk dilihat dari atas Hotel The Zuri⁶⁹

Pada gambar diatas dapat terlihat bahwa asap-asap pabrik di Kota Dumai, keadaan pandangan yang terdapat banyaknya asap-asap pabrik mengakibatkan sedikit kabut di bagian ufuk barat tersebut.



⁶⁹ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H/ 12 April 2021 M bersama Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau di Hotel The Zuri Dumai.

Gambar 3.10. : Penampakan di Sekitar Hotel Tempat Pengamatan⁷⁰

Berdasarkan hasil pemantauan hingga pada pukul 18:18 WIB selang interval waktu yang ada 17 menit hilal tidak terlihat disebabkan oleh kondisi alam yang sedikit mendung dan berkabut, matahari terbenam pada pukul 18:19:49 WIB, namun sebelum pada saat matahari terbenam, matahari sudah tidak terlihat lagi karena ditutupi oleh awan dan asap-asap pabrik. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan hilal sudah pada 3 derajat.

Observasi hilal dimulai pada pukul 18:00 WIB hingga pada 18:39 WIB karena berdasarkan hitungan hisab yang dihitung oleh THR hilal berada di ufuk lebih kurang sekitar 17 menit, yakni dari pukul 18:16 WIB hingga 18:38 WIB, namun keadaan dan kondisi alam saat itu sedang berawan tebal dan kabut yang disebabkan oleh asap pabrik maka sampai pada pukul 18:18 WIB hilal belum terlihat dan hanya tinggal percikan cahaya kemerah-merahan dari matahari yang sudah tertutup awan yang terlihat di daerah ufuk, maka sangat sulit untuk di prediksi dan keterlihatan hilal tersebut. Berikut ini kenampakan ufuk saat matahari akan terbenam.

⁷⁰ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H/ 12 April 2021 M bersama Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau di Hotel The Zuri Dumai.



Gambar 3.11. : Kenampakan ufuk saat matahari mulai tenggelam ditutupi oleh awan-awan tebal dan sedikit berkabut⁷¹

Pemilihan Hotel ini dikarenakan Hotel The Zuri merupakan bangunan yang tinggi. Dalam hal ini, penulis membenarkan bahwa Hotel ini merupakan bangunan yang tinggi dibandingkan dengan yang lainnya. Terlepas dari ketinggian tempat pengamatan, dalam melakukan rukyatul hilal lokasi yang dipilih tidak hanya berdasarkan ketinggiannya saja, melainkan ada aspek-aspek penunjang lainnya seperti kondisi ufuk bersih dari penghalang baik yang natural (seperti : bukit, pepohonan, dan lainnya) maupun non natural (seperti : bangunan yang tinggi, polusi udara, polusi cahaya, dan lainnya). Maka dengan ini dalam melakukan rukyat dapat lebih leluasa melihat benda langit seperti hilal pada saat matahari terbenam jika benar-benar cuacanya

⁷¹ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyatul hilal awal bulan Ramadhan 1442 H/ 12 April 2021 M bersama Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau di Hotel The Zuri Dumai.

mendukung. Tempat yang tingkat polusinya tinggi akan memperbesar tingkat kesulitan mengamati hilal karena tebalnya asap polusi.⁷² Pemilihan lokasi Hotel The Zuri ini, dari observasi yang dilakukan penulis kurang layak karena masih banyaknya polusi udara sehingga mengakibatkan sedikit berkabut, selain itu awan pada saat matahari terbenam sangat tebal sehingga menutupi matahari saat terbenam, hal ini membuat potensi terlihatnya hilal sangat sulit.

3. Pantai Selat Baru Bengkalis



Gambar 3.12. : Lokasi Pantai Selat Baru pada Google Earth⁷³

Nama Selat Baru diambil berdasarkan lokasi pantai tersebut yang berada di Desa Selat Baru. Pantai ini berhadapan langsung dengan Selat Malaka.⁷⁴ Lokasi Pantai Selat Baru

⁷² Arwin Juli Rakhmadi, *Problematika Penentuan Awal Bulan*, (Malang: Madani, 2014), 62.

⁷³ Di akses pada tanggal 24 Oktober 2021 pada pukul 22:20 WIB.

⁷⁴ Wisata Sumatera, "Pantai Selat Baru, Pantai Cantik Kebanggaan Bengkalis Riau", <https://wisatasumatera.com/pantai-selat-baru-bengkalis/>, diakses pada tanggal 20 Mei 2021 atau 8 Syawal 1442 H.

masuk wilayah Desa Selat Baru, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Pantai Selat Baru berada pada $1^{\circ} 33' 41.7''$ LU, $102^{\circ} 14' 42.5''$ BT. Lokasi pantai ini berada 30 Km arah utara dari ibu kota Kabupaten Bengkalis.⁷⁵ Berlokasi di pantai timur Bengkalis, tepatnya di kecamatan Bantan yang terbentang sepanjang 4 Km dengan ciri khas yang unik berupa bibir pantai yang melebar ke arah laut (\pm 100 m) pada saat air laut surut. Pantai Selat Baru merupakan salah satu pantai terbaik yang ada di Kabupaten Bengkalis setelah Pantai-pantai di Rupat Utara. Keindahannya bisa dibilang nomor dua setelah Pantai-Pantai di Pulau Rupat di bagian utara. Pantai Selat Baru berupa pasir yang landai sepanjang 2 Km dengan lebar sekitar 200 m. Air laut yang jernih dengan gelombang yang tidak terlalu besar.⁷⁶

Pantai Selat Baru di Bengkalis digunakan oleh Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau untuk melakukan pengamatan hilal. Pantai Selat Baru di Bengkalis ini merupakan salah satu 84 titik pemantauan hilal di seluruh Indonesia pada awal bulan Dzulhijjah 1441H/2020M. Pada tahun 2020 lalu dalam penentuan awal bulan Dzulhijjah THR melakukan pengamatan di Pantai Selat Baru ini, tetapi pada tahun 2021 ini dalam penentuan awal Ramadhan dan Syawal tidak melakukan observasi di Pantai ini, dikarenakan anggaran dana.

⁷⁵ Pemerintah Kabupaten Bengkalis, "Pantai Selat Baru", <https://www.bengkalis.go.id/view/wisata/detail/pantai-selat-baru>, diakses pada 21 Mei 2021 atau 9 Syawal 1442 H.

⁷⁶ Giyarto, *Pesona Wisata Riau*, (Klaten : Intan Pariwara, 2010), 17.



Gambar 3.13. : Penyerahan Teodolit dan Pelaksanaan Rukyatul Hilal⁷⁷

Pada awal penentuan awal bulan Dzulhijjah 1441 di lakukan di Pantai Selat Baru yang dilakukan oleh Tim Hisab Rukyat (THR) Provinsi Riau dan Bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari’ah Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau bekerja sama dengan Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bengkalis dengan menggunakan alat bantu Teleskop atau Teropong khusus (Theodolit Merek Ruide Disteo 23). Menurut bapak Hambali sebagai ketua dalam pelaksanaan rukyatul hilal pada Awal Dzulhijjah tahun kemarin menyampaikan bahwa lokasi pelaksanaan rukyatul hilal di Pantai Selat Baru strategis karena pemandangan lebih jelas langsung ke arah laut. Dari pemantauan yang dilakukan di Pantai Selat Baru ini, hilal

⁷⁷ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Kemenag Riau Laksanakan Rukyatul Hilal di Pantai Selat Baru Hilal Belum Terlihat”, <https://riau.kemenag.go.id/berita/524421/Kemenag-Riau-Laksanakan-Rukyatul-Hilal-di-Pantai-Selat-Baru-Hilal-Belum-Terlihat>, diakses pada 26 Oktober 2021 atau 19 Rabiul Awal 1443 H.

tidak terlihat karena tertutup awan, untuk itu Kemanag Bengkalis mengusulkan untuk kedepannya dibangun Tower khusus alat Theodolit Merek Ruide Disteo 23 di Pantai Selat Baru, supaya tidak ada kendala dalam pelaksanaan pemantauan rukyatul hilal kedepannya di Pantai Selat Baru ini.⁷⁸

Lalu penulis melakukan observasi pengamatan hilal yaitu 1 kali. Pengamatan yang pertama yaitu pada tanggal Pada tanggal 29 Zulqaidah 1442 H bertepatan pada 10 Juli 2021, penulis melakukan observasi di Pantai Selat Baru. Perhitungan yang digunakan yaitu perhitungan yang didapatkan penulis dari THR pada saat pelaksanaan rukyatul hilal di Hotel The Zuri Dumai. Titik pengamatan hilal di Pantai Selat Baru yang digunakan untuk melakukan rukyatul hilal oleh THR yaitu di daratan yang menjorok ke laut. Titik pengamatan berada pada $1^{\circ} 33' 41.7''$ LU, $102^{\circ} 14' 42.5''$ BT dengan ketinggian 10 meter di atas permukaan laut. Lokasi rukyatul hilal ini berupa daratan yang agak menjorok ke laut dan berupa teras yang di semen dan mempunyai pandangan ufuk yang baik. Lokasi ini yang biasanya digunakan THR dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau dalam melakukan pengamatan hilal.

⁷⁸ Protokol dan Komunikasi Pimpinan, "Pantai Selat Baru Dijadikan Lokasi Pemantauan Rukyatul Hilal 10 Dzulhijjah 1441 H", <https://prokopim.bengkalis.kab.go.id/web/detailberita/11056/pantai-selat-baru-dijadikan-lokasi-pemantauan-rukayatul-hilal-10-dzulhijjah-1441-h>, diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 atau 18 Rabiul Awal 1443 H.



Gambar 3.14. : Lokasi tempat pelaksanaan rukyatul hilal di Pantai Selat Baru.⁷⁹

Pada pelaksanaan observasi ini pada tanggal 10 Juli 2021 dengan ketinggian $04^{\circ} 03' 46''$ tidak dapat terlihat karena cuaca pada saat matahari terbenam pada daerah ufuk tertutup awan tebal, yang awalnya pada saat matahari belum terbenam cuaca cerah.



Gambar 3.15. : Keadaan ufuk saat penulis melakukan observasi di Pantai Selat Baru pada jam 17:47 WIB⁸⁰

⁷⁹ Facebook Akun Resmi Kanwil Provinsi Riau, <https://www.facebook.com/100003113978429/posts/3095250963922006/>, diakses pada 28 Oktober 2021.

⁸⁰ Dokumentasi observasi diperoleh melalui pengamatan secara langsung ketika melaksanakan rukyat awal bulan Dzulhijjah 1442 H/ 10 Juli 2021 M di Pantai Selat Baru Bengkulu.

Berdasarkan hasil pemantauan pada pukul 17:56 WIB matahari masih terlihat di ufuk hingga pada pukul 18:00 WIB ketika matahari akan terbenam, keadaan ufuk mulai tertutup oleh awan-awan. Berikut ini gambar keadaan ufuk barat.



Gambar 3.16. : Keadaan ufuk saat matahari akan terbenam pada pukul 18:12 WIB⁸¹

Pada pukul 18:08 WIB matahari sudah tidak terlihat lagi hanya pancaran cahaya merah yang terlihat di ufuk barat.



Gambar 3.17. : Keadaan ufuk barat pada pukul 18:18 WIB.⁸²

⁸¹ Ibid.

⁸² Dokumentasi dilakukan penulis saat melakukan observasi pada tanggal 10 Juli 2021 pukul 18:18 WIB.

Pada pukul 18:20 WIB keadaan ufuk barat sudah mulai gelap, matahari sudah tidak terlihat di ufuk barat, dan kemungkinan untuk keterlihatan hilal sangat tidak mungkin melihat kondisi ufuk yang sudah tertutup oleh awan.



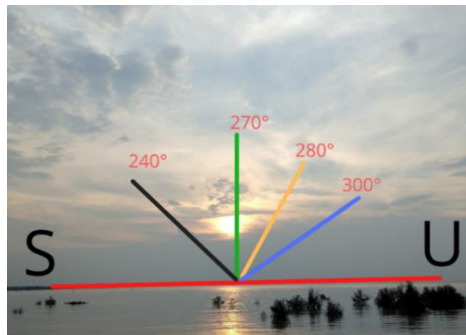
Gambar 3.18. : Keadaan ufuk barat pada pukul 18:22 WIB.⁸³

Observasi hilal dimulai pada pukul 17:50 WIB hingga pada 18:30 WIB karena berdasarkan hitungan hisab yang dihitung oleh tim THR hilal berada di ufuk lebih kurang sekitar 19 menit, namun keadaan dan kondisi alam saat ini sedang berawan sehingga waktu saat matahari belum terbenam, matahari sudah tertutup oleh awan. Hingga sampai pada pukul 18:26 WIB sudah gelap dan hilal tidak dapat terlihat. Selang interval waktu yang ada 11 menit hilal tidak terlihat, matahari terbenam pada pukul 18:26:22 WIB, namun sebelum pada saat matahari terbenam, matahari sudah tidak terlihat lagi karena ditutupi oleh awan-awan di sekitar ufuk.

⁸³ Dokumentasi dilakukan penulis saat melakukan observasi pada tanggal 10 Juli 2021 pukul 18:22 WIB.

Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan hilal sudah pada 4 derajat.

Penulis juga melakukan observasi di lokasi ini untuk mengetahui luas pandangan dari titik melakukan pengamatan ke arah ufuk barat. Observasi dilakukan dengan cara mengukur azimuth matahari, kemudian mengukur luas pandangan ke arah ufuk barat dengan aplikasi Dioptra karena keterbatasan alat.



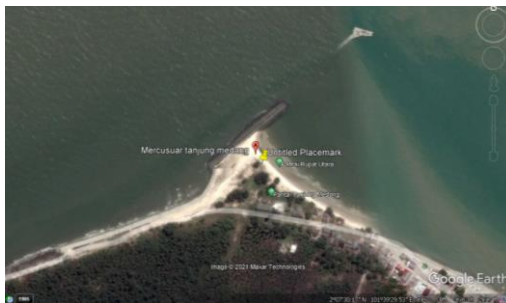
Gambar 3.19. : Azimuth pandang Pantai Selat Baru pada garis berwarna hitam yaitu azimuth 240° , garis berwarna hijau yaitu azimuth 270° , garis berwarna kuning yaitu azimuth 280° , garis berwarna biru yaitu azimuth 300° .⁸⁴

Dari gambar diatas dijelaskan bahwa lokasi rukyatul hilal tersebut tidak terdapat penghalang. Namun pada saat matahari terbenam kondisi ufuk ditutupi oleh awan-awan yang cukup

⁸⁴ Dokumentasi dilakukan penulis saat melakukan observasi pada tanggal 10 Juli 2021 pukul 18:08 WIB.

tebal sehingga kemungkinan untuk terlihatnya hilal sangat sulit.

4. Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis



Gambar 3.20. : Lokasi Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara.⁸⁵

Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu yang berada di Rupert Utara merupakan salah satu pantai yang memiliki garis pantai panjang. Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu berada pada $2^{\circ} 101'$. Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu memiliki garis pantai yang panjang dan pemandangan sunrise dan sunset yang indah. Pantai Tanjung Jaya di Teluk Rhu ini juga memiliki Mercusuar dan Menara Radar. Mercusuar yang memiliki 12 tingkat, dari atas ketinggian pemandangan 360 derajat di puncak menara, maka akan terlihat Tanjung Rusa di Port Dickson Malaka, karena pantai ini berhadapan langsung

⁸⁵ Diakses pada tanggal 25 Oktober 2021, pada pukul 13: 46 WIB.

dengan Selat Melaka. Sedangkan Menara Radar digunakan untuk sistem navigasi.⁸⁶

Secara fisik mercusuar ini layak untuk dijadikan sebagai fasilitas tempat pelaksanaan rukyatul hilal, sebab berdasarkan struktur fisik mercusuar ini merupakan bangunan yang kokoh yang kerangkanya terbuat dari campuran besi dan baja dan juga membutuhkan tenaga untuk sampai ke puncak mercusuar tersebut.



Gambar 3.21. : Mercusuar (kanan) dan Menara Radar (kiri)⁸⁷

⁸⁶ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak Rozali yang bertugas untuk menjaga mercusuar dan menara radar di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara, bertempat di Perumahan di sekitar Mercusuar dan Menara Radar di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

⁸⁷ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

Selain menjadi salah satu tempat wisata Pantai Tanjung Jaya di Kecamatan Rupert Utara ini juga digunakan sebagai tempat rukyatul hilal yang diselenggarakan oleh Kanwil Kemenag Provinsi Riau. pada pelaksanaan penentuan awal bulan Ramadhan 1437, tim BHR Provinsi Riau melakukan rukyatul hilal yang bertempat di Pantai Tanjung Jaya, Desa Teluk Rhu, Kecamatan Rupert Utara, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau yang bertepatan pada tanggal 5 Juni 2016 M.

Pemilihan lokasi ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebelumnya. Lokasi ini berada pada titik koordinat $02^{\circ} 07' 36.14''$ LU dan $101^{\circ} 39' 24.54''$ BT yang secara geografis terletak di tepi laut. Posisi ini sangat memungkinkan akan keterlibatan hilal tersebut.⁸⁸ Pada pelaksanaan rukyatul hilal tersebut, tim bertugas untuk melaksanakan rukyatul hilal untuk selanjutnya melaporkannya kepada Menteri Agama RI sebagai bahan sidang isbat di Jakarta pada waktu yang sama. Peralatan yang digunakan berupa teropong bintang, teodolit, gawang lokasi, GPS, kompas, dan peralatan pendukung lainnya.

Berdasarkan hasil rukyatul hilal yang dilaksanakan pada 5 Juni 2016, hilal tidak terlihat karena kondisi saat terbenam matahari diikuti oleh awan yang agak tebal. Sedangkan kondisi ufuk tidak terhalang. Menurut Ketua Badan Hisab Rukyat Provinsi Riau, bapak Hajar mengatakan bahwa lokasi

⁸⁸ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Rukyatul Hilal Awal Ramadhan 1437 H di Rupert Utara”, <http://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupert-Utara>, diakses pada tanggal 24 September 2021 atau 17 Safar 1443 H.

rukyatul hilal di Pantai ini sangat strategis, dan yakin kalau saja tidak tertutupi oleh awan, hilal pasti akan dapat terlihat.⁸⁹

Sejak pertama kali dalam pelaksanaan kegiatan rukyat di Pantai ini, belum pernah sekalipun THR dan lainnya dilaporkan terlihatnya hilal tersebut. Menurut beberapa narasumber yang dilakukan wawancara oleh penulis, kendala yang dihadapi yaitu harus adanya dana atau anggaran yang benar-benar cukup dalam pelaksanaan rukyat ini, dan juga kadang-kadang kendala alam seperti mendung, serta juga keterbatasan fasilitas dan peralatan untuk pengamatan. Menurut Bapak. Hajar beliau menyampaikan bahwa bila saja pada pelaksanaan rukyatul hilal ini dilakukan di lokasi ini (Pantai Tanjung Jaya) secara terus menerus, maka kemungkinan peluang untuk terlihatnya hilal tersebut dapat dilihat karena memang lokasi atau tempat ini sangat sesuai dan strategis untuk dilakukannya pengamatan atau observasi hilal, hanya saja anggaran tersebut menjadi kendala dan pemerintahan kabupatennya harus bekerja sama dalam hal ini.⁹⁰

Dalam melakukan observasi di Pantai ini, penulis melakukan observasi pengamatan hilal yaitu 2 kali di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara ini. Pengamatan yang pertama di lakukan pada 29 Syawal 1442 H

⁸⁹ Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Hasil Rukyat Riau, Hilal tidak Terlihat”, <https://riau.kemenag.go.id/berita/373928/Hasil-Rukyat-RiauHilal-tidak-terlihat>, diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 pukul 22:34 WIB atau 18 Rabiul Awal 1443 H.

⁹⁰ Wawancara penulis dengan Ketua Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau Bapak Hajar pada tanggal pukul WIB.

bertepatan pada tanggal 10 Mei 2021 dan pengamatan yang kedua yaitu dilakukan observasi pada tanggal 30 Dzulhijjah 1442 H bertepatan pada 9 Agustus 2021 M.

a. Observasi pertama

Pengamatan yang pertama di lakukan pada 29 Syawal 1442 H bertepatan pada tanggal 10 Mei 2021. Pada observasi yang pertama penulis melakukan observasi dengan menggunakan perhitungan dari THR yang penulis peroleh dari pada saat pelaksanaan rukyatul hilal di Hotel The Zuri Dumai. Titik saat melakukan observasi yang pertama, titik yang penulis gunakan adalah titik di mana THR pada tahun 2016 melakukan rukyatul hilal di pantai tersebut.



Gambar 3.22. : Lokasi pengamatan hilal yang pernah dilakukan oleh THR di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara.⁹¹

⁹¹ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

Titik lokasi observasi yang dilakukan berada pada titik koordinat $02^{\circ} 07' 36.14''$ LU dan $101^{\circ} 39' 24.54''$ BT Pelaksanaan observasi yang pertama ini pada tanggal 29 Syawal 1442 H dengan ketinggian hilal yaitu $-0^{\circ} 38' 12''$ (hilal berada di bawah ufuk), dan hilal tidak terlihat karena berada di bawah ufuk, dan pada saat itu pun kondisi sedang mendung.



Gambar 3.23. : Kondisi Langit mendung pada saat pengamatan pada tanggal 10 Mei 2021.⁹²

b. Observasi kedua

pengamatan yang kedua yaitu dilakukan observasi pada tanggal 30 Dzulhijjah 1442 H bertepatan pada 9 Agustus 2021 M. pada saat pelaksanaan observasi yang kedua, penulis menggunakan perhitungan data dari aplikasi Android Hilal Calc. Pada pengamatan yang kedua ini, penulis menggunakan titik observasi yang berbeda pada sebelumnya. Titik yang digunakan penulis pada saat melakukan observasi yang kedua yaitu bertitik

⁹² Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara pada tanggal 10 Mei 2021.

di mercusuar, dimana saat itu penulis menaiki mercusuar di tingkat yang ke 5. Awalnya penulis ingin melakukan pengamatan di tingkat paling atas di mercusuar tersebut, tetapi saat itu angin sangat kencang dan penulis hanya mampu di tingkat 5 saja.



Gambar 3.24. : Kenampakan Mercusuar tempat pengamatan.⁹³

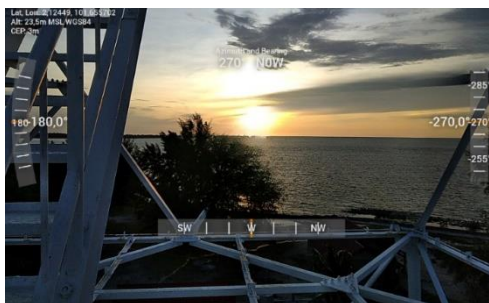
Pada saat observasi data perhitungan awal bulan yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.10. : Data perhitungan observasi hilal di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara.

⁹³ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

Waktu	Waktu terbenam		Data bulan saat terbenam			
	matahari	Bulan	Azimuth		Tinggi	Ket
			matahari	Bulan		
30 Zulhijah 1442 H (9-8- 2021)	18:24:46	19:09:5	285° 45' 08''	286° 41'21''	10° 12'	Terlihat sangat tipis

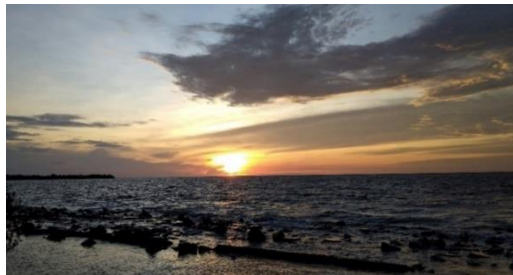
Dari tabel di atas, untuk pelaksanaan observasi yang kedua di lokasi Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rukat Utara dengan ketinggian 4 derajat tidak terlihat, karena sedikit tertutup oleh awan namun cuaca pada saat itu cukup cerah.



Gambar 3.25. : Kenampakan ufuk saat penulis melakukan observasi.⁹⁴

⁹⁴ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rukat Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

Pada gambar diatas pemotretan dilakukan pada jam 18:13 WIB, diambil di tingkat 5 mercusuar, jika menggunakan teropong dan teodolit tidak terhalang oleh tiang-tiang besi mercusuar, tetapi karena penulis keterbatasan alat, penulis hanya menggunakan Aplikasi Android Dioptra, karena lokasi observasi ini jauh dan susah akses. Dan pada gambar di atas, bahwa lokasi rukyatul hilal tersebut pada azimuth 270° tidak terdapat penghalang, sedangkan di posisi azimuth 240° terdapat sedikit penghalang yaitu ujung pohon Rhu. Jika dilakukan pengamatan di tingkat paling atas kemungkinan akan terlihat hilal akan lebih besar, dan pandangan ke arah ufuk barat lebih bebas dan luas. Pada gambar di atas pada pukul 18:20 WIB, matahari masih terlihat terang. Meskipun di sekitar matahari terdapat awan-awan hitam yang sedikit menyelimuti.



Gambar 3.26. : kenampakan matahari pada pukul 18:20 WIB⁹⁵

⁹⁵ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

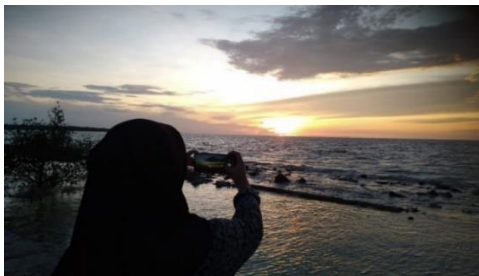
Menurut Rozali, seorang penjaga mercusuar dan menara radar di Desa Teluk Rhu bahwa mercusuar ini bisa digunakan untuk observasi atau pengamatan hilal. Hal ini sebagaimana diungkapkan sendiri melalui wawancara yang dilakukan penulis:

Jika mercusuar di gunakan untuk melakukan observasi bulan pastinya sangat berpotensi untuk terlihat jelas benda langit tersebut, tetapi belum ada yang melakukan itu, jika alat seperti teropong di bawa ke atas bisa saja di simpan di ruang atas mercusuar tersebut, hanya memang untuk naik ke atas harus butuh tenaga dan beban yang ditampung pun paling maksimal 10 orang saja, jika memang ada pihak ingin melakukan kerja sama untuk menggunakan mercusuar ini boleh-boleh saja dan bisa nantinya bekerja sama dengan pihak navigasi Dumai Kelas I.⁹⁶

Pada saat melakukan observasi yang kedua di Pantai Tanjung Jaya di Desa Teluk Rhu ini ketinggian hilal $10^{\circ} 12'$. Namun karena keterbatasan alat untuk melihat hilal, penulis tidak dapat melihat hilal tersebut. Tetapi potensi untuk terlihatnya hilal pada saat itu sangat memungkinkan karena cuaca pada saat itu sangat cerah

⁹⁶ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak Rozali yang bertugas untuk menjaga mercusuar dan menara radar di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara, bertempat di Perumahan di sekitar Mercusuar dan Menara Radar di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

meskipun ada sedikit awan seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 3.27. : Pada jam 18: 26 WIB bulan saat terbenam⁹⁷

Pada gambar diatas waktu pemotretan di ambil pada saat pukul 18:26 WIB, secara hasil perhitungan bahwa bulan sudah muncul, tetapi tidak terlihat oleh penulis. Dan pada pukul 18 : 24 WIB ini, matahari sudah mulai terbenam seolah sudah bersentuhan dengan permukaan air. Menurut penulis selama melakukan observasi di beberapa tempat yang menurut penulis layak untuk dilakukannya rukyat, penulis mendapati bahwa lokasi rukyatul hilal di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara ini yaitu awan-awan di sekitar ufuk saat matahari akan terbenam sangat sedikit jika dibanding kan di lokasi-lokasi lain, selain itu di lokasi ini berdasarkan dari hasil pengecekan polusi udara, lokasi ini sangat rendah polusinya karena masih sangat

⁹⁷ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

asri sekali. Seperti yang di ungkapkan oleh Bapak. Hajar menurut beliau bahwa “Lokasi ini berpotensi untuk terlihatnya hilal jika dilakukan rutin rukyat tersebut, dan strategis untuk pelaksanaan rukyatul hilal, tetapi dari THR sendiri kesulitan di anggarannya dan lainnya.”⁹⁸



Gambar 3.28. : Kondisi jalan menuju ke lokasi rusak parah akibat abrasi pantai.⁹⁹

Sarana untuk menuju Pantai ini dapat menempuh perjalanan menggunakan transportasi laut melalui kota Dumai yang juga termasuk ke dalam wilayah Provinsi Riau terdapat beberapa pilihan transportasi laut yang dapat kita gunakan melalui dermaga di kota tersebut, mulai dari Kapal Roro, Kapal Ferry, Speedboat, serta

⁹⁸ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

⁹⁹ Dokumentasi observasi diperoleh melalui hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara pada tanggal 9 Agustus 2021.

Perahu motor, setelah sampai di Pelabuhan untuk mengakses menuju ke Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu menggunakan sepeda motor, atau kendaraan lainnya. Namun akses jalan untuk menuju ke Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu ada sebagian yang rusak dan ada sebagian yang sudah aspal. Hanya saja sarana dan akses untuk menuju lokasi untuk THR dan lainnya menuju ke lokasi memakan waktu yang lama dan biaya yang cukup besar.

D. Data Hasil Pengamatan Rukyatul Hilal di Kota Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis.

Pada pembahasan ini penulis mencantumkan data hasil pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di beberapa lokasi bersama tim hisab rukyat provinsi Riau dan personal. Penulis melakukan observasi di 3 lokasi yaitu di Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara. Berhubung dengan ada pelaksanaan vaksin di Hotel Premiere yang sering dilakukan rukyatul hilal di Pekanbaru, sehingga penulis tidak bisa melakukan observasi di Hotel Premiere karena tidak memiliki akses untuk masuk saat itu.

1. Hasil pengamatan di Hotel The Zuri Dumai

Tempat Rukyat	: Hotel The Zuri Dumai
Lintang Tempat	: 1° 40' 12.4'' LU
Bujur Tempat	: 101° 26' 56.5'' BT
Ketinggian Tempat	: 120 mdpl

Hasil Pengamatan :pelaksanaan rukyat untuk menentukan awal bulan Ramadhan 1442 H/ 12 April 2021 M, pelaksanaan rukyatul hilal ini dilakukan Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau yang pada waktu itu di hadiri oleh sejumlah pejabat lingkungan Kanwil Kemenag Provinsi Riau juga Kementerian Agama Kota Dumai dan juga beberapa pejabat Pengadilan Agama dan lainnya. Untuk pengamatan awal Ramadhan ini hilal tidak terlihat karena tertutup oleh awan yang tebal. Tetapi hasil laporan tetap di serahkan di Kemenag RI pusat.

2. Hasil Pengamatan di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara

Tempat Rukyat : Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara

Lintang Tempat : $2^{\circ} 7' 32''$ LU

Bujur Tempat : $101^{\circ} 39' 20''$ BT

Ketinggian Tempat : 9 meter

Hasil Pengamatan :pelaksanaan rukyat untuk menentukan awal bulan Dzulqodah 1442 H/ 10 Mei 2021 M, pelaksanaan rukyatul hilal ini dilakukan personal. Untuk pengamatan awal Dzulqodah ini hilal tidak terlihat karena ketinggian hilal $-0^{\circ} 38' 12''$ (di bawah ufuk) atau tidak memenuhi kriteria imkanurrukyat. Masuknya awal bulan Dzulqodah di istikmal kan menjadi 30 hari tepat tanggal 12 Juni 2021.

3. Hasil pengamatan di Pantai Selat Baru

Tempat Rukyat : Pantai Selat Baru Lintang

Tempat : $1^{\circ} 33' 41.7''$ LU

Bujur Tempat : $102^{\circ} 14' 42.5''$ BT

Ketinggian Tempat : 9 meter

Hasil Pengamatan : pelaksanaan rukyat untuk menentukan awal bulan Dzulhijjah 1442 H/ 10 Juli 2021 M, pelaksanaan rukyatul hilal ini dilakukan personal. Untuk pengamatan awal Dzulhijjah ini hilal tidak terlihat, meskipun tinggi hilal di atas ufuk yaitu $04^{\circ} 33' 11''$. Hilal tidak terlihat karena tertutupi awan pada saat matahari terbenam. Masuknya awal bulan Dzulhijjah yaitu pada tanggal 11 Juli 2021 M.

4. Hasil Pengamatan di Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara

Tempat Rukyat : Pantai Tanjung Jaya Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara

Lintang Tempat : $2^{\circ} 7' 28.2''$ LU

Bujur Tempat : $101^{\circ} 39' 20.5''$ BT

Ketinggian Tempat : 25 meter

Hasil Pengamatan : pelaksanaan rukyat untuk menentukan awal bulan Muharram 1443 H/ 9 Agustus 2021 M, pelaksanaan rukyatul hilal ini dilakukan personal. Untuk pengamatan awal Muharram ini hilal tidak terlihat, meskipun ketinggian hilal $10^{\circ} 14'$ dikarenakan keterbatasan alat dalam melakukan observasi, padahal keadaan cuaca sangat mendukung untuk keterlihatan hilal tersebut.

Untuk pengamatan bulan-bulan lainnya. Penulis menanyakan kepada Bapak. Khairunnas bahwa THR tidak mempunyai data-data rukyat sebelum-sebelumnya tersebut.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

BAB IV

ANALISIS KELAYAKAN TEMPAT RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS, METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGIS

A. Analisis Pemilihan dan Penggunaan Tempat Rukyatul hilal di Provinsi Riau

Berdasarkan penelusuran penulis mengenai tempat rukyatul hilal di Provinsi Riau. Penggunaan tempat rukyatul hilal untuk menjadi lokasi pengamatan atau observasi hilal berdasarkan pencarian yang dilakukan oleh para Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau. Penggunaan tersebut bukan hanya didasarkan pada penunjukan pemerintah ataupun rekomendasi dari organisasi yang berada di masyarakat. Dalam pencarian ini dilakukan dengan melihat kondisi tempat-tempat di Provinsi Riau yang bisa dijadikan tempat pengamatan atau observasi hilal tersebut. Pencarian dilakukan oleh anggota Tim Hisab Rukyat dan Kanwil Kemenag Provinsi Riau yang diberikan kewenangan penuh untuk melakukan pencarian lokasi atau tempat tersebut.

Ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan rukyat, seperti faktor perukyat, alat, dan faktor lokasi. Sedangkan faktor eksternal yang penulis jadikan titik fokus pada pembahasan ini yaitu faktor yang terkait dengan lokasi rukyat, dimana tempat yang baik untuk melakukan pengamatan adalah yang memenuhi kriteria parameter kelayakan tempat rukyatul hilal. Ada parameter primer dan

parameter sekunder. Parameter primer adalah tolak ukur kelayakan tempat rukyat yang berpengaruh langsung terhadap hasil rukyatul hilal, seperti kondisi geografis, kondisi iklim dan cuaca, serta kondisi posisi benda langit ufuk yang bisa dilihat dari tempat pengamatan. Parameter sekunder adalah parameter tambahan untuk kelayakan tempat rukyatul hilal dari segi aksesibilitas dan fasilitas.

Lokasi rukyat merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam melakukan observasi hilal. Hal ini perlu dilakukan karena hilal hanya dapat dilihat dengan memilih lokasi yang tepat. Lokasi yang seperti ini adalah lokasi-lokasi yang memenuhi beberapa kriteria, seperti luas pandangan terhadap ufuk atau keadaan horizon lokasi, tinggi tempat, dan mudah untuk dijangkau. Tempat yang baik adalah tempat yang memungkinkan pengamat untuk mengobservasi di sekitar tempat terbenamnya Matahari. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu oleh objek alami maupun buatan, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° sampai 300° . Hal ini berarti pandangan pengamat harus bebas dari penghalang fisik apa pun, baik alami maupun buatan sepanjang 30° ke selatan dan 30° ke utara.

Selain pandangan terhadap ufuk barat yang bebas dari penghalang, ketinggian tempat juga mempengaruhi keberhasilan rukyatul hilal. Semakin tinggi posisi seseorang, maka semakin luas pandangan yang tercakup dan semakin jauh serta semakin rendah garis ufuk yang terlihat dan dengan demikian, maka hilal akan terlihat semakin tinggi.

Karena semakin tinggi, maka hilal mempunyai peluang untuk terlihat. Untuk itu, tempat yang paling ideal untuk melakukan pengamatan hilal adalah tempat yang tinggi di pinggir laut lepas. Ketinggian tempat pengamatan bisa bersifat alami seperti bukit atau ketinggian buatan seperti menara atau gedung.

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis, di dapati bahwa dalam pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau dalam penggunaan tempat rukyatul hilal sangat beragam berawal beralokasi kan di Menara Tower Lama Bandara Sultan Syarif Kasim II lalu berpindah ke Hotel-hotel yang ada di Kota Pekanbaru hingga di luar Kota Pekanbaru. Untuk di kota Pekanbaru sendiri dalam menentukan lokasi pelaksanaan rukyatul hilal tersebut memilih gedung-gedung yang tinggi, dan pemandangannya lepas tidak ada hambatan atau bangunan didepanya itu, tetapi tetap saja hilal tersebut tetap tidak terlihat.¹ Sedangkan dalam pelaksanaan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru, Tim Hisab Rukyat memilih lokasi untuk pelaksanaan rukyat yang berada di sekitar pantai dengan berasumsi bahwa pandangan di sekitar pantai itu lepas tanpa adanya penghalang. Lokasi yang digunakan yaitu di Pantai Selat Baru Bengkalis, Pantai Prapat Tunggal, dan Pantai Tanjung Jaya di Pulau Rupat. Hanya saja dalam pelaksanaan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru menggunakan dan memakai biaya yang lumayan, hal itu

¹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Zulfadli selaku Kasi Kemasjidan Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 16 April 2021.

menyebabkan pelaksanaan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru tidak rutin dilakukan mengingat dan menimbang hal tersebut. Dari problem yang disampaikan di atas, hal tersebut mengakibatkan Provinsi Riau hingga saat ini belum memiliki tempat pelaksanaan rukyatul hilal yang permanen atau tetap. Dikarenakan dalam pengamatan yang dilakukan di Hotel-hotel di Kota Pekanbaru yang biasanya di gunakan oleh Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau banyak mengalami gangguan internal seperti yang dialami oleh Hotel Bono belum lama ini yaitu banyaknya obstacle-obstacle, serta keadaan atmosfer dan cuaca kurang bersahabat.

Mengenai kerja sama dengan pihak hotel, selama ini bekerja sama dengan baik dan mendapatkan respons baik pula dari pihak hotel tersebut. Penggunaan hotel di Kota Pekanbaru pun tidak selalu menetap di satu hotel saja, adapun beberapa hotel di Pekanbaru yang pernah digunakan THR dalam melakukan rukyatul hilal diantara-Nya yaitu Hotel Premiere, Hotel Grand Sentral, dan Hotel Bono. Dengan frekuensi penggunaan hotel terbanyak di lakukan di Hotel Premiere bermula pada tahun 2010 hingga pada 2020 beberapa kali dalam pelaksanaan rukyat hilal. Dalam penggunaan hotel ini didasarkan oleh aspek geografis dari hotel tersebut dengan melihat ketinggian bangunan hotel tersebut, dan juga medan pandang dari 240° - 300° dari titik barat dan bebas halangan pandangan tersebut ke arah ufuk.

Dalam melakukan pemilihan lokasi rukyatul hilal di Kota Pekanbaru dipilih lokasi yang akses listrik dan komunikasi yang lancar agar mempermudah kan pelaksanaan

rukyatul hilal, selain itu berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak Kanwil Kemenag Provinsi Riau khususnya pada bidang Pembinaan Syariah dan Urusan Agama Islam Provinsi Riau, beliau mengatakan bahwa dalam hal ini mereka sudah berupaya dengan maksimal untuk pelaksanaan rukyatul hilal dan juga dalam mencari dan mendapatkan tempat rukyatul hilal yang layak dan bisa dijadikan tempat rukyatul hilal permanen di Provinsi Riau.²

Dalam pelaksanaan rukyatul hilal yang dilakukan di hotel-hotel di Kota Pekanbaru sangat kurang efektif, hal ini ditegaskan oleh Bapak Hajar Hasan sebagai senior ahli falak di Provinsi Riau yang juga merupakan Dosen Ilmu Falak di UIN Sultan Syarif Kasim Pekanbaru, bahwasanya mengenai pemilihan tempat rukyat di kota Pekanbaru sendiri yaitu pihak THR mencari tempat rukyat hilal di Pekanbaru dengan memilih hotel yang tertinggi yang berada di Kota Pekanbaru tersebut, dengan mempertimbangkan dimana pandangannya ke arah ufuk barat, bebas pandang yang sekitar di 240-300° dari titik barat tersebut, tetapi kondisi di ufuk barat selalu tertutup awan saat matahari akan terbenam sehingga sulit untuk terlihat hilal, berbeda jika pengamatannya dilakukan di Pantai Pandangan ke arah ufuk itu biasanya lebih cerah dan bebas dari penghalang karena langsung menghadap ke laut

² Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Zulfadli selaku Kasi Kemasjidan]Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 16 April 2021.

seperti di Pantai Rupal Utara.³ Oleh sebab itu pelaksanaan rukyatul hilal pada tahun 2016 di adakan di luar Kota Pekanbaru yaitu di Pantai Tanjung Jaya di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupal Utara, dan selanjutnya pelaksanaan rukyatul hilal di lakukan di Pantai Prapat Tunggal dan Pantai Selat Baru tersebut.

Meskipun pada pengamatan di lokasi tersebut tidak membuahkan hasil, tetapi apabila di lakukan rukyatul hilal rutin di lokasi tersebut maka kemungkinan terlihatnya hilal cukup besar hanya saja dana dan anggaran untuk pelaksanaan ini kurang sehingga para tim hisab rukyat Provinsi Riau dan Kanwil Kemenag melakukan kembali rukyat di hotel-hotel yang dianggap layak untuk dilakukan rukyat hilal tersebut,⁴ selain itu akses untuk menuju ke lokasi yang berada di luar Kota Pekanbaru memakai waktu yang cukup lama.

Dikarenakan persoalan anggaran dan dana serta aksesilitas menuju lokasi tersebut, menyebabkan THR dan Kanwil Provinsi Riau masih tetap melakukan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru. Sebagaimana yang telah penulis cantumkan pada bab ke-3 beberapa faktor dan alasan masih di lakukan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru, yaitu:

1. Dalam pemilihan lokasi, Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau dan juga Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau bertempat di Kota Pekanbaru sehingga

³ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Hajar selaku anggota senior di THR Provinsi Riau, melalui via telepon pada tanggal 13 April 2021.

⁴ Ibid.

jika dilakukannya pengamatan atau observasi yang lokasinya berada di Kota Pekanbaru akan lebih memudahkan akses untuk ke lokasi tersebut,

2. Alat-alat yang digunakan untuk melakukan rukyatul hilal seperti Teodolit, Gawang Lokasi, Teropong dan lainnya hanya ada di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, dan jika dilakukannya pengamatan hilal di luar Kota Pekanbaru maka harus di bawa alat-alat tersebut dan itu bermuatan besar,
3. Untuk melakukan rukyatul hilal di Luar Kota Pekanbaru memakai dana yang cukup besar, hal ini menyebabkan keterbatasan dana operasional untuk dilakukannya rukyatul hilal sehingga tidak ada dana untuk diadakan survei lokasi pengamatan tempat rukyat yang baru, dan
4. Kurangnya para ahli-ahli yang berkecimpung di dalam pelaksanaan rukyatul hilal ini.

Menurut penulis, berdasarkan dari hal-hal yang melatarbelakangi pemilihan lokasi rukyatul hilal di Provinsi Riau yaitu sesuai pada anggaran dan dana yang ada. Adapun faktor yang menjadi latar belakang pemilihan dan penggunaan hotel-hotel yang berada di Kota Pekanbaru berdasarkan akses yang mudah untuk menuju ke lokasi observasi mengingat para THR dan para ahli falak lainnya berdomisili di Kota Pekanbaru, selain itu akseibilitas listrik dan komunikasi lancar. Hal ini menjadi alasan dalam pemilihan tempat rukyatul hilal di Kota Pekanbaru.

Sedangkan faktor pemilihan lokasi yang berada di luar Kota Pekanbaru yaitu berdasarkan luasan pandangan di sekitar pantai terhadap ufuk tanpa adanya penghalang baik secara fisik maupun nonfisik, kondisi keadaan lingkungan sekitar yang merupakan pedesaan yang tidak berpolusi baik polusi udara maupun polusi cahaya, seperti pada pemilihan Pantai Tanjung Jaya di Rupat Utara karena pandangan di sekitar pantai terhadap ufuk tanpa adanya penghalang baik secara fisik maupun nonfisik, selain itu posisi pantai lebih menjorok ke laut di sebelah utara dibandingkan pantai yang lainnya yang berada di Pulau Rupat sehingga titik pengamatan berada jauh dari daratan.

B. Analisis Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Berdasarkan Aspek Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis.

1. Analisis Kelayakan Berdasarkan Kondisi Geografis

Berdasarkan data-data yang didapatkan pada bab sebelumnya berkaitan dengan aspek-aspek geografis mengenai tempat rukyat yang digunakan oleh pihak THR Provinsi Riau. Kemudian berangkat dari sana penulis melakukan analisis kelayakan tempat rukyatul hilal di Provinsi Riau dari perspektif Geografis.

Geografi diartikan sebagai ilmu yang menjelaskan tentang bumi dan fenomenanya.⁵ Geografi Berkaitan dengan pembedangan ilmiah, ciri utama Geografi sebagai sebuah bidang ilmu adalah penekanannya pada perspektif ke ruangan. Pendekatan regional berupaya untuk memahami, mengkaji, dan menilai lokasi/tempat keberadaan aktivitas manusia di permukaan Bumi. Terdapat 6 (enam) tema utama dalam Geografi, yaitu lokasi (*location*), tempat (*place*), wilayah (*region*), interaksi manusia-lingkungan (*human environment interaction*), mobilitas (*mobility*), dan skala (*scale*).⁶

a. Lokasi

Posisi/kedudukan suatu obyek atau gejala di permukaan Bumi. Dapat ditinjau secara absolut (berdasarkan garis lintang-bujur) maupun relatif (berdasarkan kedudukan benda lainnya).

b. Tempat

Keunikan suatu lokasi yang dibentuk baik oleh karakter lingkungan fisik alamiah (*physical landscape*), lingkungan sosial (*human landscape*), maupun kombinasi antara keduanya. Menyebabkan timbulnya perbedaan antar lokasi.

c. Wilayah

⁵ Sri mintarjo, Pengetahuan Dasar Geografi, (Klaten : Saka Mitra Kompetensi), 2015, 1.

⁶ Makalah pada Diskusi Penyusunan Pedoman SIG untuk Pemetaan Sejarah tanggal 19 April 2006 di Wisma Bahtera Cibogo, Bogor oleh Staf pengajar Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia

Bagian permukaan Bumi yang memiliki karakter tertentu sehingga berbeda dengan bagian permukaan Bumi lainnya. Dapat dibentuk berdasarkan ciri persamaannya (wilayah ketinggian, wilayah kemiskinan, wilayah rawan kebakaran, dan sebagainya) maupun berdasarkan sistem ke ruangan (pusat-pinggiran, kota desa, pusat permukiman, dan sebagainya).

d. Interaksi manusia dengan lingkungan

Hubungan timbal balik dan saling mempengaruhi antara manusia dan komponen kehidupannya lainnya dalam suatu ruang kehidupan tertentu.

e. Mobilitas

Pergerakan atau perpindahan materi (manusia, materi alam, barang, jasa, ide, informasi, dan sebagainya) dari satu tempat ke tempat lain dalam suatu periode tertentu. Mengandung unsur jarak, arah, dan waktu.

f. Skala

Kerangka spasial yang akan menentukan ukuran permasalahan yang akan dibahas, termasuk kemungkinan solusinya. Dapat dinyatakan dalam ukuran lokal, nasional, atau global.⁷

Sebelum melakukan rukyatul hilal, penentuan lokasi atau tempat untuk dilakukannya rukyat sangat penting, dalam hal ini geografi memiliki kedudukan penting mengenai pemilihan tempat rukyat tersebut. Dalam pemilihan lokasi rukyatul hilal penulis melakukan analisis

⁷ Ibid.

kelayakan tempat rukyat berdasarkan ilmu geografis, sebagai berikut:

- a. Ufuk Barat dan Visibility Horizon Azimuth 240° - 300° Tidak Terhalang.

Tempat rukyatul hilal yang baik untuk mengadakan observasi awal Bulan adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya Matahari. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu oleh obyek alami maupun buatan, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° sampai 300° . Daerah itu diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu. Untuk memperoleh pandangan secara lepas, sebaiknya pengamat memilih lokasi di pinggir laut tanpa ada pulau atau gunung yang menghalangi pandangan. Bilangan azimuth 240° sampai dengan 300° adalah perkiraan. Hal ini berarti pandangan pengamat bebas dari penghalang fisik apa pun, baik alami maupun buatan sepanjang 30° ke Selatan dan 30° ke utara.

Sebagaimana diketahui, titik pusat Matahari dan Bulan pada saat ijtima' berada pada satu busur lingkaran kutub ekliptika. Ekliptika sendiri memotong ekuator dengan sudut sebesar $23^{\circ}27''$. Akibatnya busur lingkaran kutub ekliptika memotong busur lingkaran deklinasi Matahari dengan sudut $23^{\circ}27''$ pula. Di sisi lain, lingkaran edar Bulan memotong ekliptika dengan

sudut sebesar $5^{\circ}8''$, sehingga Bulan berada di utara Matahari dan kadang berada di Selatannya.

Jika Matahari berdeklinasi tertinggi, yakni pada tanggal 22 Juni atau 22 Desember, maka Matahari ketika terbenam akan berada jauh kira-kira $23^{\circ} 27''$ ke arah utara atau Selatan dari titik barat. Jika Bulan pun juga berada pada deklinasinya tertinggi, maka ketika Matahari terbenam posisi hilal bisa saja berada lebih jauh $5^{\circ}8''$ dari posisi terjauh Matahari ketika deklinasi tertinggi. Jika deklinasi terjauh Matahari adalah $23^{\circ} 27''$ dan deklinasi Bulan terjauh adalah $5^{\circ} 8''$, maka jarak terjauh posisi Bulan pada saat matahari terbenam adalah $29^{\circ} 47''$ dari arah barat ke utara maupun ke Selatan. Dengan ini, untuk bisa melaksanakan pengamatan hilal sepanjang tahun, maka dibutuhkan medan pandang yang terbuka ke arah $29^{\circ}47''$ atau dibulatkan menjadi 30° dari titik barat ke arah utara atau Selatan atau dari azimuth $240^{\circ} - 300^{\circ}$.⁸

Dalam melakukan rukyatul hilal medan pandang harus luas dan terbuka, lalu relevansinya dengan rukyatul hilal adalah dua objek penting matahari dan bulan yang harus terlihat, dan harus diperhatikan garis edar (orbit) dari kedua benda langit tersebut. Hal ini yang menjadi dasar dan utama yang harus diperhatikan dalam kelayakan parameter tempat untuk rukyatul hilal

⁸ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 2010, 51-52.

adalah terlihatnya ufuk mar'i, di sekitar daerah ufuk mar'i tidak boleh terhalangi pandangan seperti adanya bangunan, awan atau gangguan lainnya. Apabila suatu penghalang tersebut sifatnya tidak permanen, maka gangguan pandangan tersebut bisa diatasi, seperti pepohonan bisa ditebang, dan jika penghalang tersebut bersifat permanen maka lokasi atau tempat rukyat itu tidak layak untuk dijadikan tempat rukyat.

Penulis melakukan analisis dari 3 lokasi yang dijadikan tempat rukyatul hilal oleh tim hisab rukyat di Provinsi Riau. Untuk spesifikasi tempat rukyatul hilal tersebut sudah di bahas pada bab sebelumnya, tempat-tempat tersebut yaitu Pantai Selat Baru Bengkalis, Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara, dan Hotel The Zuri Dumai.

Kondisi lokasi tempat penulis melakukan observasi berbeda-beda antara satu lokasi dengan lokasi yang lainnya, berikut ini penjabarannya:

- 1) Menurut penulis di lokasi pertama yaitu di Hotel The Zuri Dumai kondisi ufuk tidak ada yang menghalangi pandangan pengamat dalam artian tidak adanya penghalang saat melakukan rukyat ke arah ufuk barat, sehingga Hotel The Zuri ini dapat digunakan sebagai tempat rukyatul hilal.
- 2) Di lokasi kedua di Pantai Selat Baru, penulis melakukan observasi dimana di Pantai Selat Baru juga tidak memiliki penghalang pada ufuk baratnya,

sehingga Pantai Selat Baru ini dapat untuk dijadikan sebagai tempat rukyatul hilal.

3) Dan di lokasi ke tiga yaitu di Pantai Tanjung Jaya penulis melakukan observasi 2 kali, dengan posisi pengamatan yang berbeda.

- Posisi pertama pengamatan atau titik yang digunakan oleh penulis saat melakukan observasi yaitu di titik dimana THR melakukan rukyatul hilal pada tahun 2016 yaitu di jembatan. Kondisi ufuk tidak ada yang menghalangi pandangan pengamat ke arah ufuk barat karena langsung menghadap ke laut dan pandangan yang luas terhadap ufuk, sehingga titik observasi yang digunakan ini layak untuk digunakan sebagai tempat rukyatul hilal.
- Sedangkan pada pelaksanaan observasi kedua titik pengamatan dilakukan di beda titik, yaitu di mercusuar yang ada di pantai tersebut, dan pengamatan itu dilakukan di tingkat 5 dari mercusuar itu. Awalnya penulis ingin melakukan observasi di puncak mercusuar tetapi dikarenakan angin yang sangat kencang, observasi di lakukan hanya di tingkat 5. Di tingkat 5 mercusuar tersebut, didapatkan bahwa terdapat penghalang pandangan ke arah ufuk barat.

Dilakukan observasi di titik ini karena selain pandangan terhadap ufuk barat yang bebas dari penghalang, ketinggian tempat juga mempengaruhi

keberhasilan rukyatul hilal. Semakin tinggi posisi seseorang, maka semakin luas pandangan yang tercakup dan semakin jauh serta semakin rendah garis ufuk yang terlihat dan dengan demikian, maka hilal akan terlihat semakin tinggi. Karena semakin tinggi, maka hilal mempunyai peluang untuk terlihat. Untuk itu, tempat yang paling ideal untuk melakukan pengamatan hilal adalah tempat yang tinggi di pinggir laut lepas. Ketinggian tempat pengamatan bisa bersifat alami seperti bukit atau ketinggian buatan seperti menara atau gedung.

Titik observasi di mercusuar di tingkat ke 5 dapat digunakan sebagai tempat rukyatul hilal meskipun di azimuth 180° - 270° terdapat penghalang, namun penghalang tersebut tidak terlalu tinggi dan bersifat sementara, karena berupa daun pepohonan yang bisa ditebang jika pelaksanaan rukyatul hilal di tingkat 5 mercusuar digunakan sebagai tempat rukyat. Apabila observasi pengamatan hilal dilakukan di puncak mercusuar maka penghalang-penghalang seperti pepohonan tidak ada karena sudah jauh dari ketinggian dan titik di mercusuar ini layak untuk dijadikan tempat rukyatul hilal. Selanjutnya untuk mengetahui azimuth penghalang fisik yang terdapat pada Pantai Tanjung Jaya, penulis menggunakan Google Earth.



Gambar 4.1. Azimuth penghalang fisik berdasarkan Google Earth diakses pada tanggal 2 Desember 2021 pukul 14:45 WIB.

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa pada azimuth 270° tidak terdapat penghalang apa pun di depannya, karena posisi atau titik pengamatan langsung menghadap kelautan lepas, sehingga tidak menghalangi pandangan ke arah Barat. Sedangkan pada titik azimuth 180° arah ke selatan terdapat pulau burung meskipun jarak pandang ke pulau ini tidak terlihat tetapi jika dilihat dari tingkat 5 di mercusuar pulau burung terlihat walaupun sedikit, apabila di lihat dari puncak mercusuar maka dapat dipastikan akan terlihat jelas.

Pada pelaksanaan rukyatul hilal di tahun 2016 H, hilal tidak terlihat dikarenakan hilal tertutup oleh awan. Melihat dari sisi luasan pandangan terhadap ufuk dan dari sini diketahui bahwa secara geografis, Pantai Tanjung Jaya dapat untuk dijadikan tempat rukyatul hilal baik di titik observasi pertama dan kedua, baik itu

pada saat deklinasi matahari rendah atau bahkan pada saat matahari berdeklinasi tinggi.

Untuk di Kota Pekanbaru yang bertempat kemarin di Hotel Bono Pekanbaru disampaikan pada wawancara terhadap bapak Ketua BMKG Provinsi Riau menurut beliau bahwa:

Hotel Pekanbaru sulit untuk terlihat hilal seperti pada rukyatulhilal di Hotel Bono kan itu kan di sebelahnya itu dia ada gedung-gedung hotel kayak gedung Novotel, kemudian untuk ke wilayah Horizonnya sendiri yang perbatasan antara langit dan bumi itu kan juga masih tertutup dengan perkebunan seperti yang disampaikan oleh Pak hajar itu perkebunan sawit-sawit, Di samping itu juga kan kondisi awan atau cuaca di wilayah Riau itu kan kalau kita mengarah ke barat, itu biasanya kan lebih kalau Barat itu lebih sering terjadi hujan, karena wilayah barat dari Riau itu kan perbatasan Sumbar dengan Riau dan biasanya itu yang berbatasan dengan Riau melewati Bukit Barisan yang sangat berpengaruh dengan orografi, sehingga pada sore hingga malam hari walaupun kondisi cuaca dalam kondisi musim kemarau tapi masih sering terjadi pengangkatan udara dan sering terjadi pengawasan yang cukup menjadi penghalang pandangan.⁹

Menurut penulis dari ketiga ufuk di lokasi yang dilakukan observasi bahwa kondisi ufuk tidak ada yang menghalangi pandangan pengamat, hanya di titik kedua pengamatan di Pantai Tanjung Jaya yang terhalang oleh

⁹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Ramlan selaku Ketua BMKG Provinsi Riau staf, melalui via telepon yang dilakukan pada tanggal 12 April 2021.

pepohonan. Selain faktor geografis dari tempat rukyat ketinggian tempat juga dipertimbangkan karena ketinggian ketinggian tempat terkait dengan jarak pandang perukyat ke wilayah ufuk saat matahari terbenam. Semakin tinggi posisi pengamat, maka garis pandang akan menyinggung permukaan bumi yang semakin jauh dan semakin rendah. Dari ketiga lokasi yang dilakukan pengamatan oleh penulis lokasi yang ke tiga yaitu di Pantai Tanjung Jaya di Kecamatan Rupa Utara yang memiliki pandangan yang cukup luas dan bersih, jika kondisi cuaca yang mendukung ufuk di barat cerah dan bersih dibandingkan dengan lokasi-lokasi lainnya.

b. Aksesibilitas, komunikasi dan fasilitas tempat rukyatul hilal

Aksesibilitas tempat merupakan salah satu faktor penting dalam penunjang kriteria yang baik bagi sebuah tempat rukyat. Tempat rukyat yang aksesnya mudah terjangkau akan berpengaruh terhadap keberlangsungan kegiatan rukyat untuk selanjutnya. Kemudahan akses tempat rukyat adalah kriteria tambahan atau kriteria sekunder. Untuk pelaksanaan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru sangat terjangkau karena letaknya tempat rukyat yang dilaksanakan di Kota Pekanbaru terletak di kota sehingga menggunakan kendaraan apa pun bisa untuk ditempuh menuju lokasi dan bahkan jarak antara Hotel-hotel yang digunakan untuk pelaksanaan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru jarak antara Kantor Wilayah

dan Kementerian Agama Provinsi Riau berdekatan. Sedangkan bila dilakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru maka memerlukan waktu untuk sampai tujuan lokasi pengamatan hilal.

Hotel The Zuri terletak di Kota Dumai, meskipun terletak di tengah kota akses untuk pergi ke Kota Dumai dari Pekanbaru memakan waktu 3 jam perjalanan darat. Berbeda lagi jika pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di Pantai Selat Baru Bengkalis, jarak yang ditempuh memakan waktu 5 jam perjalanan darat dan 45 menit perjalanan laut. Sedangkan apabila pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di Pantai Tanjung Jaya di Kecamatan Rupa Utara maka akses menuju ke lokasi tersebut memakai waktu sekitar 6 jam perjalanan darat dan 45 menit perjalanan laut, tetapi beberapa jalanan untuk menuju lokasi memiliki kerusakan dan belum aspal hanya bebatuan kerikil di beberapa tempat. Selain itu, untuk menuju ke titik pengamatan untuk kendaraan roda empat sulit untuk bisa sampai ke titik karena jalanan tersebut sempit ditambah lagi banyaknya kerusakan di jalanan tersebut karena abrasi pantai seperti yang telah di jelaskan dan dilampirkan gambar keadaan jalanan tersebut pada bab III.

Selain dari akses untuk menuju ke lokasi pelaksanaan rukyatul hilal ada beberapa faktor lainnya yang perlu diperhatikan, yaitu seperti jaringan komunikasi yang baik dan listriknya, karena ketika jaringan untuk komunikasi mengalami gangguan dan

sulit untuk di akses, maka akan berdampak pada saat melakukan pelaporan hasil rukyat kepada Kementerian Agama Pusat di Jakarta yang diperlukan dalam sidang isbat tersebut, karena ada beberapa kejadian yang terjadi yaitu kadang terdapat lokasi yang cukup strategis dalam pelaksanaan rukyatul hilal tetapi jaringan komunikasi tidak mendukung sehingga hal ini menyulitkan untuk para perukyat untuk melakukan laporan kepada Kementerian Agama Pusat dalam melakukan sidang isbat. Dalam hal ini, untuk pelaksanaan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru sendiri sangat terjangkau apalagi pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di hotel-hotel berbintang, tentunya memiliki seluruh fasilitas yang di butuh kan seperti jaringan komunikasi yang baik, dan lainnya. Jika pelaksanaan rukyatul hilal di lakukan di luar kota Pekanbaru menurut dari hasil pengamatan yang dilakukan di Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru, dan Pantai Tanjung Jaya untuk jaringan komunikasi bisa digunakan untuk melakukan komunikasi dan internet.

Apabila pelaksanaan rukyatul hilal dilakukan di Kota Pekanbaru maka untuk aksesibilitas, komunikasi dan fasilitas tempat rukyatul hilal layak untuk digunakan sebagai tempat rukyat, sedangkan bila pelaksanaan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru ada beberapa hal yang kurang mendukung, tetapi masih bisa untuk diatasi dengan berbagai kebijakan-kebijakan untuk bisa di jangkau ke titik pengamatan hilal.

2. Analisis Berdasarkan Meteorologis dan Klimatologis

Pengamatan hilal di wilayah Indonesia relatif sulit apabila dibandingkan dengan negara lainnya, karena wilayah Indonesia merupakan negara maritim kontinental terdiri dari 1/6 daratan 2/6 lautan, dan 3/6 merupakan wilayah udara di mana proses fisis pembentukan awan berlangsung. Letaknya berada di ekuator, yang banyak menerima energi matahari sepanjang tahun dan potensial membangkitkan awan konvektif. Selain itu, negara Indonesia secara geologis, memiliki banyak gunung yang mentrigger pembentukan awan orografis.¹⁰

Wilayah Indonesia yang beriklim tropis dan hujan sangat sulit menentukan dimana lokasi yang tepat untuk pelaksanaan rukyatul hilal, karena kondisi cuaca yang sering-kali berubah sewaktu-waktu. Mendung demikian tebal dan hitam menjadi salah satu penghalang saat pelaksanaan rukyatul hilal. Maksud mendung di sini ialah mendung pada arah ufuk Barat di dekat ufuk tempat hilal seharusnya terlihat, bukan mendung atau hujan rintik-rintik yang berlangsung di tempat pengamatan. Selain mendung, di udara terdapat banyak partikel yang dapat menghambat pandangan mata terhadap hilal seperti kabut, hujan, debu dan asap. Gangguan-gangguan ini mempunyai dampak terhadap pandangan pada hilal, termasuk mengurangi cahaya, mengaburkan citra dan menghamburkan cahaya

¹⁰ Fuad Thohari, dkk, Kondisi Meteorologi Saat Pengamatan Hilal 1 Syawal 1438H di Indonesia: Upaya Peningkatan Kemampuan Pengamatan dan Analisis Data Hilal, dimuat pada Jurnal Ahkam, Volume 17 Nomor 1 Tahun 2017, 141.

hilal. Hujan yang ringan akan membatasi antara 3-10 Km dan hujan lebat akan membatasi pandangan 50-500 Km.¹¹

Berdasarkan dari data-data yang telah didapatkan dan di lampirkan pada bab sebelumnya, selanjutnya penulis melakukan analisis berdasarkan meteorologis dan klimatologis lalu mengaitkan dengan kriteria kelayakan tempat rukyatul hilal, yaitu:

- a. Gangguan atmosfer yang disebabkan oleh polusi udara dan polusi cahaya.

Pelaksanaan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru di lakukan di Hotel-hotel yang berada di tengah Kota, seperti pada pelaksanaan rukyatul hilal di Hotel Premiere. Lokasi rukyat yang berlokasi di Hotel Premiere berada di Kecamatan Pekanbaru Kota ini, tepatnya di Kelurahan Simpang Empat. Kecamatan Pekanbaru Kota merupakan wilayah primadona bagi dunia perdagangan karena lokasinya yang terletak di pusat kota dan menjadi sentra perekonomian Kota Pekanbaru, mulai dari pengusaha mikro kecil hingga menengah terdapat di Kecamatan Pekanbaru Kota. Dalam hal ini dapat menyumbangkan polusi udara karena asap knalpot, asap pabrik, dan lainnya yang ditimbulkan oleh kendaraan, industri pabrik dan lainnya. Dikatakan polusi cahaya karena adanya aktivitas malam dari pusat perbelanjaan, perhotelan, dan lainnya yang

¹¹ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat, Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*, (Jakarta: Gema Insani Press), 1996, 53-54.

dapat mengganggu langit malam, terlebih pengamatan hilal dimulai dari terbenamnya matahari.

Sedangkan di Dumai pelaksanaan rukyatul hilal di lakukan di Hotel yaitu di Hotel The Zuri. Sama halnya dengan di Kota Pekanbaru, di Kota Dumai sendiri merupakan wilayah industri yang banyak terdapat aktivitas-aktivitas pabrik, sehingga sering terjadinya kabut yang diakibatkan oleh asap-asap pabrik. Selain itu Dumai merupakan jalur perdagangan Internasional. Yang merupakan jalur akses berlabuhnya kapal-kapal dari berbagai negara.

Berbeda halnya untuk lokasi di Pantai Selat Baru Bengkalis dan Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara, lokasi Pantai ini berlokasi di pedesaan yang benar-benar asri dan jauh dari keramaian seperti di perkotaan. Tidak ada polusi dari kendaraan-kendaraan bermotor dan asap-asap pabrik. Untuk di Pantai Tanjung Jaya sendiri terletak diujung pulau Rupert Utara, sehingga Pantai ini masih jauh dari pencemaran udara seperti polusi dan lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, adanya pencemaran udara yang diakibatkan oleh asap kendaraan, asap pabrik dan lainnya lalu kadang-kadang terjadi kabut asap, maka kegiatan rukyatul hilal akan terganggu terutama bila dilakukan rukyat di wilayah perkotaan seperti Hotel Premiere Pekanbaru dan di Hotel The Zuri Dumai. Sedangkan bila dilakukan rukyatul hilal di tempat atau di

wilayah yang masih pedesaan dan asri maka kemungkinan-kemungkinan yang menjadi penghambat seperti polusi-polusi yang disebutkan tadi tidak terjadi. Ada beberapa faktor yang berkontribusi kecerahan langit senja di suatu daerah untuk dilakukannya pengamatan salah satunya yaitu efek polusi aerosol yang berasal dari asap kendaraan, apabila polusi dari aerosol banyak dan meningkat maka akan menurunkan kecerahan langit senja dan mengubah nilai batas visibilitas hilal.¹²

Sedangkan Polusi cahaya adalah pemakaian cahaya artifisial yang tidak tepat sehingga menyebabkan efek buruk pada lingkungan. Cahaya artifisial berlebih yang dipancarkan ke atas, dihamburkan oleh aerosol seperti awan dan kabut atau partikel kecil seperti polutan di atmosfer. Hamburan ini menghasilkan pendar cahaya yang bisa dilihat dari jauh. Jika dilihat dari tempat tinggi mirip seperti kubah cahaya di atas perkotaan. Pendar Langit Malam adalah bentuk paling umum dari polusi cahaya.

¹² Ilma Naila Rasyidah, Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel Abadi Suite dan Tower, Hotel Odua Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis), Skripsi Strata I Syariah dan Hukum, UIN Walisongo, 2019, 90.

dan di sekitar wilayah tersebut berwarna kuning hingga kehijauan, hal ini menunjukkan bahwa Kota Pekanbaru memiliki peningkatan polusi cahaya, sehingga keadaan ini menyebabkan sulitnya untuk terlihat benda-benda langit termasuklah hilal salah satunya. Berikutnya Kota Dumai memiliki titik merah, kekuningan, hingga kehijauan, tetapi warnawarna yang diperoleh tidak sebanyak di Kota Pekanbaru, di artikan bahwa Kota Dumai mengalami polusi cahaya tetapi tidak separah di Kota Pekanbaru. Sedangkan di Pulau Bengkalis dan Pulau Rupid tidak memiliki warna atau hitam menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki langit yang masih gelap sehingga keadaan ini dapat mendukung peluang keterlihatan hilal di wilayah ini.

b. Banyaknya kadar uap air

Provinsi Riau merupakan daerah yang sebagian besar wilayahnya merupakan perairan laut, sehingga membuat wilayah ini memiliki kandungan uap air yang cukup besar, sehingga membantu dalam proses kondensasi. Menurut Bapak. Tris Adi Sukoco, bahwa *mist* dan *haze* itu berasal dari uap air dan kelembapan udara, Hal ini terjadi pada waktu pagi dan sore hari, dan fenomena meteorologis ini terjadi di troposfer atau berjarak 10 Km dari permukaan bumi.¹³ Suhu udara pada lapisan troposfer Bumi akan semakin rendah dengan semakin bertambahnya

¹³ Ibid, 93.

ketinggian. Penurunan suhu udara akan mempercepat tercapainya kejenuhan uap air pada udara tersebut, berarti akan merangsang terjadinya kondensasi. Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila suhu udara $> 29^{\circ}\text{C}$, kondisi berawan terjadi apabila suhu udara berkisar 26°C - 29°C dan kondisi hujan terjadi apabila suhu $< 26^{\circ}\text{C}$.¹⁴

Untuk di Kota Pekanbaru suhu tertinggi mencapai $33,4^{\circ}\text{C}$ dengan rata-rata bersuhu $27,5^{\circ}\text{C}$. di suhu yang berata-rata $27,5^{\circ}\text{C}$ keadaan dan kondisi di Kota Pekanbaru cerah dengan berawan yang cukup tebal. Sedangkan di Kota Dumai suhu udara di Kota ini tidak jauh berbeda dengan suhu udara di Kota Pekanbaru. Berdasarkan hasil suhu udara di Kota Pekanbaru dan Dumai tidak jauh berbeda. Menurut Kepala BMKG untuk wilayah Rupa dan Bengkalis kurang lebih suhu udaranya dengan Dumai. Dan dapat di simpulkan bahwa suhu udara di Kota Pekanbaru, Dumai dan Bengkalis merupakan sebagian dari daerahnya perairan ini maka rata-rata menunjukkan hasil normal untuk suhu di Indonesia yang beriklim tropis yakni kisaran 26-36 derajat Celsius.¹⁵

c. Kelembapan udara yang cukup tinggi

¹⁴ Septima Ernawati, Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Prakiraan Cuaca, dimuat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, 51 – 175.

¹⁵ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Ramlan selaku Ketua BMKG Provinsi Riau staf, melalui via telepon yang dilakukan pada tanggal 12 April 2021.

Keadaan wilayah yang memiliki kelembapan udara yang tinggi merupakan suatu wilayah atau daerah yang beriklim tropis basah. Terbukti untuk wilayah Kota Pekanbaru dan Kota Dumai dengan tingkat kelembapan udara yang cukup tinggi dengan rata-rata dari tahun 2016-2021 berkisar antara 75-89%. Sedangkan kelembapan udara yang ideal untuk sebuah tempat dalam melakukan rukyatul hilal adalah di bawah 80%, karena apabila melebihi dari 80% kelembapan udara pada daerah tersebut maka akan sangat sulit dan jenuh kemudian akan membentuk uap air yang tebal sehingga menjadi kabur ataupun mendung yang akan mengakibatkan turunnya hujan. Meskipun kelembapan di wilayah Kota Dumai dan Pekanbaru tinggi, tetapi dibulan-bulan tertentu pula kelembapan udara di wilayah tersebut stabil dengan di bawah dari 80% hal ini dapat disimpulkan bahwa kelembapan udara yang dimiliki oleh wilayah-wilayah pelaksanaan rukyatul hilal di Provinsi Riau tinggi dan dibulan tertentu pula standar.

Di wilayah Kota Dumai sendiri memiliki nilai kelembapan antara 73-87% dalam 6 tahun terakhir dan terlihat atmosfer yang terlihat dari ufuk barat itu putih buram atau kuning dan oranye, dalam hal ini dibuktikan gambar dari hasil observasi penulis yaitu jika keadaan cerah pada satu jam pada saat ingin melakukan pengamatan akan tetapi pada saat akan

menjelang terbenamnya matahari daerah di sekitar ufuk itu ditutupi oleh sedikit kabut. Hal ini juga terjadi di Pantai Selat Baru Bengkalis, keadaannya saat akan matahari akan terbenam kondisi ufuk sudah ditutupi oleh sedikit kabut dan awan yang tebal.

Berdasarkan dari kelembapan udara yang telah diketahui tersebut, Kota Pekanbaru sendiri merupakan kriteria kondisi cuaca yang berawan, hal ini sama seperti Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis di tambah lagi dengan kondisi curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan wilayah-wilayah ini termasuk pada kriteria kondisi cuaca yang berawan dan juga pada kondisi hujan. Kelembapan yang tinggi ini memicu pada perawanan dan dapat mempengaruhi pada jarak pandang (*visibility*). Semakin lembab udara dan semakin rendah suhu, maka semakin rentan terhadap pembentukan awan dan kabut. Maka dengan demikian Kota Pekanbaru, Kota Dumai, dan Kabupaten Bengkalis merupakan wilayah-wilayah atau daerah-daerah yang cukup berawan, sehingga tidak sangat menguntungkan untuk pelaksanaan rukyatul hilal.

Kondisi awan atau cuaca di wilayah Riau itu kan kalau kita mengarah ke barat, itu biasanya kan lebih kalau Barat itu lebih sering terjadi hujan, karena wilayah barat dari Riau itu kan perbatasan Sumbar dengan Riau dan biasanya itu yang

berbatasan dengan Riau melewati Bukit Barisan yang sangat berpengaruh dengan orografi, sehingga pada sore hingga malam hari walaupun kondisi cuaca dalam kondisi musim kemarau tapi masih sering terjadi pengangkatan udara dan sering terjadi pengawasan yang cukup menjadi penghalang pandangan.¹⁶

d. Curah hujan yang tinggi

Curah hujan/ presipitasi sebagai bentuk air dan padat (es) yang jatuh ke permukaan Bumi. Endapan ini dihasilkan melalui proses evapotranspirasi (penguapan yang terjadi di lautan bersumber dari air yang tersedia) dari berbagai sumber di permukaan Bumi akan bergerak ke lapisan atas troposfer Bumi.¹⁷ Tinggi rendahnya curah hujan suatu lokasi adalah karena pengaruh beberapa, yaitu posisi lintang, El Nino dan La Nina, Dipole Mode, dan pengaruh lokal faktor lingkungan geografis.

Suatu lokasi yang memiliki curah hujan yang tinggi maka ini akan berimbas pada rendahnya tingkat keberhasilan rukyat hilal. Keadaan posisi lintang juga memberi pengaruh terhadap curah hujan, dimana di daerah kira-kira 10° LU- 10° LS, hujan berlimpah-limpah sepanjang tahun atau hampir

¹⁶ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Ramlan selaku Ketua BMKG Provinsi Riau staf, melalui via telepon yang dilakukan pada tanggal 12 April 2021.

¹⁷ Machzumy, “Kriteria Ideal Lokasi Rukyat (Studi Analisis Observatorium Tgk. Chick Kutakarang)”, *Jurnal At-Tafkir*, vol. 11, No. 2, 2018, 83.

semua musim. Posisi lintang suatu tempat merupakan penyebab terjadinya ketidakseimbangan positif (surplus) dari energi (radiasi) yang terjadi di daerah tropis dan ekuator dibandingkan dengan daerah yang berlintang tinggi. Daerah dengan posisi lintang 30° LU/ LS sampai dengan kutub memantulkan dan memancarkan kembali radiasi lebih banyak daripada yang diserap, sementara pada daerah yang mempunyai lintang rendah lebih banyak menyerap radiasi Matahari daripada infra merah. Keragaman penyerapan radiasi energi Matahari menunjukkan keragaman tahunan yang jelas untuk daerah lintang 5° - 10° LU.¹⁸

Curah hujan di Kota Pekanbaru tergolong cukup tinggi, hal ini dibuktikan dengan data bulanan per 2016-2021. Curah hujan dikatakan tinggi apabila >150 mm, apabila mencapai angka >150 mm maka bulan tersebut telah memasuki musim hujan dan apabila <150 mm maka bulan tersebut telah memasuki musim kemarau. Melihat data diatas curah hujan diatas, dihitung per bulan dalam waktu kurun 5 tahun Kota Pekanbaru memiliki curah hujan yang tinggi. Mulai bulan Juni hingga September, curah hujan < 150 mm maka 4 bulan tersebut telah memasuki musim kemarau. Sedangkan pada Kota

¹⁸ Machzumy, Pengaruh Curah Hujan Terhadap Keberhasilan Rukyat Hilal Pada Observatorium Lhoknga, Aceh, *Jurnal At-Tafkir*, vol. 11, No. 2, 2018, 83.

Dumai curah hujan yang terjadi lebih sedikit rendah di bandingkan di Kota Pekanbaru. Untuk di Kabupaten Bengkalis dan Kecamatan Rupert Utara sendiri curah hujan di wilayah ini lebih tinggi dibandingkan di Kota Pekanbaru dan Kota Dumai.

Menurut dari salah satu THR Provinsi Riau, bahwa setiap akan melakukan rukyatul hilal kebanyakan yang terjadi hujan yang hanya sebentar, setelah hujan berhenti sebelum matahari terbenam, keadaan atmosfer pada saat itu di daerah ufuk berawan yang cukup tebal dan menutupi hilal dan juga matahari.¹⁹ Dalam melakukan pengamatan yang ideal harus memperhatikan aspek meteorologis yaitu curah hujan. Karena apabila hujan pastinya hilal tidak dapat teramati. Aspek meteorologis selanjutnya yang perlu di perhatikan adalah perawanan. Namun penulis tidak mencantumkan data perawanan, karena fenomena meteorologis yang terjadi di kota Pekanbaru dan Dumai adalah adanya kekaburan udara (haze) walaupun awan juga tidak bisa di pungkiri menjadi kendala rukyatul hilal. Menurut Mohr, berdasarkan curah hujan, iklim bisa dibagi dalam tiga derajat kelembaban, yaitu jika jumlah hujan dalam 1 Bulan lebih dari 100 mm, maka Bulan ini dinamakan Bulan basah. Jika curah hujan kurang

¹⁹ Data penulis diperoleh melalui wawancara dengan Bapak. Khairunnas selaku staf ahli alat rukyat di Kanwil Kemenag Provinsi Riau, bertempat di Kantor Kanwil Kemenag Provinsi Riau pada tanggal 12 April 2021.

dari 60 mm, maka Bulan ini dinamakan Bulan kering. Jika curah hujan antara 60 mm – 100 mm, maka dinamakan Bulan lembap²⁰. Berdasarkan data yang diperoleh pada bab III bahwa Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis merupakan Bulan basah.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, Kota Pekanbaru dan Kota Dumai ini mempunyai kelembapan udara yang tinggi dan lebih banyaknya bulan basah dibandingkan bulan kering hal ini menyebabkan langit di wilayah-wilayah ini lebih sering tertutup oleh awan-awan dan mendung. Hal ini yang memperkuat pada kegiatan rukyatul hilal di Provinsi Riau sulit untuk terlihat, meskipun pernah terlihat hilal tetapi tinggi hilal tersebut cukup tinggi makanya terlihat. Data selama 102 tahun ini dibagi per tiga puluh tahun, sehingga tampaklah perubahan yang terlihat dari beberapa perubahan iklim di pulau-pulau Indonesia.

e. Kecepatan angin yang sedikit kuat

Di daerah pantai pada siang hari memiliki hembusan angin yang kencang hal ini disebabkan udara di laut yang bertekanan rendah akibat dari panasnya penyinaran Matahari. Hembusan angin yang kencang ini sering mengangkat debu-debu dan pasir pantai ke udara sehingga tidak jarang dapat

²⁰ Bayong Tjasyono, *Klimatologi*, Bandung : ITB, 2004. h.150

mengaburkan area ufuk pandangan hilal.²¹ Kriteria cuaca yang baik saat rukyat adalah kecepatan angin pada waktu rukyat berkisar antara 5 sampai dengan 15 knot, sebab jika kecepatan angin terlalu tinggi nantinya akan dapat menarik partikel-partikel di udara yang lain sehingga dapat mengaburkan penglihatan hilal.

Kota Pekanbaru sendiri memiliki kecepatan angin di wilayah ini rata-rata 12 Km/Jam, dengan maksimum kecepatan 16 Km/Jam. Wilayah ini memiliki kecepatan angin yang sedikit kuat sehingga pada saat pelaksanaan rukyatul hilal di daerah ufuk pandangan sedikit kabur dan membuat hilal sulit untuk dilihat. Di Kota Dumai keadaan kecepatan angin dan arah angin di wilayah ini tidak jauh berbeda dengan keadaan kecepatan angin di Kota Pekanbaru. Kondisi kecepatan angin di wilayah ini lebih tinggi dibandingkan di Kota Pekanbaru karena Dumai merupakan Kota yang berada di pesisir timur di Provinsi Riau, dimana angin di daerah pesisir memiliki angin yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang berada di tengah-tengah pulau. Sedangkan untuk di wilayah Kabupaten Bengkalis merupakan pulau-pulau kecil yang dikelilingi oleh perairan dan lautan. Bila di tinjau dari tempat-tempat

²¹ Nofran Hermuzi, Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota TanjungPinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis, dan Klimatologis), Skripsi Strata I Syariah dan Hukum, UIN Walisongo, 2018, 87.

di Kabupaten Bengkalis yang digunakan untuk pelaksanaan rukyatulhilar bertitik pantai. Keadaan di pesisir pantai membuat kondisi angin lebih tinggi di rasakan dibanding kan di Daerah perkotaan seperti Kota Pekanbaru yang merupakan daerah yang berada di tengah-tengah pulau. Meskipun data dari BMKG tidak diperoleh data kecepatan angin dan arah angin, tetapi penulis merasakan pada saat pengamatan, kecepatan angin di titik-titik pengamatan di Pantai-pantai jauh lebih kencang dan tinggi dibandingkan pada daerah-daerah perkotaan.

f. Iklim yang Konstan

Keadaan suhu udara, kelembapan udara, curah hujan, dan kecepatan angin dalam rentan waktu sepuluh tahun tidak mengalami perubahan yang signifikan. Hal dikarenakan iklim tidak bisa berubah secepat cuaca harian. Hal ini dibuktikan berdasarkan data pembagian tipe iklim A pada periode 1968-2002. Data selama 102 tahun ini dibagi per tiga puluh tahun, sehingga tampaklah perubahan yang terlihat dari beberapa perubahan iklim di pulau-pulau Indonesia.

Sama halnya dengan kondisi iklim di Kota Pekanbaru, dan di Kota Dumai, selama enam tahun terakhir tidak mengalami perubahan, jika iklim tidak mengalami perubahan maka unsur-unsur iklim seperti suhu udara, kelembapan udara, curah hujan dan kecepatan angin juga tidak mengalami

perubahan signifikan yang mengakibatkan iklim dan cuaca di tempat tersebut berubah. Oleh karena itu untuk beberapa tahun berikutnya dapat dipastikan cuaca dan iklim di Provinsi Riau tetap sama.

3. Analisis Tingkat Kelayakan Hotel The Zuri Dumai, Pantai Selat Baru Bengkalis, dan Pantai Tanjung Jaya Kecamatan Rupat Utara

Dari hasil pengamatan yang dilakukan penulis, penulis melakukan analisis tingkat kelayakan tempat rukyatul hilal di Provinsi Riau dengan menggunakan suatu parameter tertentu, yaitu parameter primer dan parameter sekunder. Parameter primer terdiri dari; letak geografis tempat, kondisi cuaca dan iklim dan lokasi pengamatan hilal harus bebas dari polusi cahaya dan polusi udara diutamakan jauh dari wilayah industri atau padat penduduk. Adapun parameter sekunder terdiri dari lokasi pengamat harus tersambung dengan jaringan listrik, aksesibilitas ke tempat rukyat hilal, dan internet stabil. Dengan kedua parameter tersebut dapat diberikan suatu dasar penilaian tingkat kelayakan sebagai berikut.²²

Tabel 4.1 Parameter Tingkat kelayakan Tempat Rukyatul Hilal

No.	Tingkat	Kriteria Kelayakan Tempat
-----	---------	---------------------------

²² Muhammad Nurkhanif, *Uji Kelayakan Pantai Alam Indah Tegal Sebagai Tempat Rukyat dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah*, Skripsi Strata I Syariah dan Ekonomi Islam, IAIN Walisongo Semarang, 2013, 90.

	kelayakan	Rukyat
1.	Layak	Jika suatu tempat rukyat memenuhi kriteria kedua aspek parameter secara menyeluruh (Sempurna).
2.	Cukup layak	Jika suatu tempat rukyat memenuhi kriteria kedua aspek akan tetapi tidak menyeluruh (tidak sempurna) atau hanya memenuhi aspek parameter primer saja.
3.	Kurang layak	Jika suatu tempat rukyat hanya memenuhi aspek parameter sekunder saja atau tidak terlengkapinya seluruh aspek dari dua kriteria.
4.	Tidak ada	Jika suatu tempat rukyat sama sekali tidak memenuhi kedua aspek parameter baik primer maupun sekunder.

Dari empat parameter tingkat kelayakan dan kriteria kelayakan tempat rukyat di Kota Pekanbaru, Kota Dumai dan Kabupaten Bengkalis maka dapat disimpulkan bahwa tempat-tempat pengamatan yang dilakukan di Provinsi Riau, sebagai berikut:

a. Hotel di Kota Pekanbaru

Di kota Pekanbaru di tempat-tempat dimana THR Provinsi Riau melakukan pengamatan rukyatul hilal pada tingkat kelayakan ketiga yaitu kurang layak. Karena parameter-parameter dan aspek-aspek kelayakan tidak terpenuhi dengan sempurna. pada aspek primer yang telah di jelaskan oleh penulis sebelumnya, Kota Pekanbaru telah memiliki beberapa kekurangan yaitu di aspek kondisi cuaca dan iklimnya, dengan keadaan kelembapan udara yang cukup tinggi sehingga mengakibatkan terjadinya kekaburan udara (haze) sehingga berdampak terhalangnya pandangan pengamat ke arah ufuk. Dalam hal ini menjadi kendala yang dihadapi oleh THR dan pengamat-pengamat hilal lainnya. Dan Kota Pekanbaru sendiri merupakan ibukota Provinsi Riau yang mana polusi cahaya dan udara di wilayah ini sangat berpengaruh karena banyaknya penduduk dan kegiatan-kegiatan lainnya, sehingga menyebabkan intensitas cahaya langit senja menjadi terganggu dan lainnya. Dan jika ditinjau lagi, tempat-tempat rukyatulhilal yang dilaksanakan di Hotel-hotel yang digunakan oleh THR Provinsi Riau berada dalam satu lokasi atau satu geografis sehingga untuk mengategorikan kriteria antara satu hotel dengan hotel yang lainnya sama, yaitu kurang layak dari segi cuaca (meteorologis dan klimatologis) juga daerah tersebut di kawasan polusi cahaya dan padat penduduk.

b. Hotel The Zuri Dumai

Kota Dumai di tempat-tempat dimana THR Provinsi Riau melakukan pengamatan rukyatul hilal pada tingkat kelayakan ketiga yaitu kurang layak. Karena parameter-parameter dan aspek-aspek kelayakan tidak terpenuhi dengan sempurna. berikut ini tinjauan dari beberapa perspektif:

- Berdasarkan geografis
Hotel The Zuri Dumai ditinjau dari perspektif geografis cukup layak untuk dijadikan sebagai tempat rukyatulhilal karena pandangan ke arah ufuk bebas penghalang.
- Berdasarkan meteorologis dan klimatologis
Sedangkan dari tinjauan dari perspektif klimatologi dan meteorologi, Kota Dumai ini merupakan daerah yang lembap. Hal ini dibuktikan dengan tingginya curah hujan di wilayah ini. Selain itu, dengan keadaan kelembapan udara yang cukup tinggi sehingga mengakibatkan terjadinya kekaburan udara (haze) sehingga berdampak terhalangnya pandangan pengamat ke arah ufuk. Kondisi ini tidak menguntungkan karena dapat menyebabkan mendung yang dapat mengganggu saat rukyatul hilal dan keadaan ini sama seperti kendala yang dialami di Kota Pekanbaru, dan kendala ini menjadi hal yang sering dihadapi oleh THR dan pengamat-pengamat hilal lainnya.
- Berdasarkan aksesibilitas, komunikasi dan fasilitas lainnya

Untuk aksesibilitas, komunikasi dan fasilitas lainnya tidak menjadi kendala dalam pelaksanaan rukyatul hilal, karena dari pihak Hotel sendiri telah memfasilitasi kebutuhan-kebutuhan yang di inginkan.

pada aspek primer yang telah di jelaskan oleh penulis sebelumnya, bahwa Kota Dumai telah memiliki beberapa kekurangan yaitu di aspek kondisi cuaca, iklim dan polusi-polusi dari banyaknya kegiatan industri dan juga polusi cahaya yang ada pada wilayah ini. Kota Dumai merupakan Kota madya dengan banyaknya kegiatan-kegiatan industri pabrik mulai dari pabrik-pabrik besar seperti Chevron, Pertamina, hingga pabrik-pabrik rumah tangga, hal ini yang menyebabkan polusi udara dan polusi cahaya di kota ini sangat mempengaruhi dalam pelaksanaan rukyatulhilal yaitu sering terjadi kabut-kabut tipis yang menghalangi pandangan saat melakukan rukyatul hilal. Dan jika ditinjau lagi, tempat-tempat rukyatulhilal yang dilaksanakan di Hotel The Zuri Dumai yang digunakan oleh THR Provinsi Riau, yaitu kurang layak dari segi cuaca (meteorologis dan klimatologis) dan juga daerah ini merupakan kawasan polusi udara dan polusi cahaya yang sangat tidak mendukung dalam pelaksanaan rukyatulhilal.

c. Pantai Selat Baru Bengkalis

Pantai Selat Baru Bengkalis merupakan tempat rukyatulhila yang digunakan oleh THR dalam melakukan pengamatan hila yang tingkat kelayakannya pada tingkat kelayakan ketiga yaitu kurang layak. Karena parameter-parameter dan aspek-aspek kelayakan tidak terpenuhi dengan sempurna. berikut ini tinjauan dari beberapa perspektif:

- Berdasarkan geografis

Dari tinjauan geografis pantai ini memiliki dari azimuth 240-300° bebas penghalang, pandangan ke arah ufuk barat luas dan tanpa penghalang, pandangan ke arah ufuk karena titik pengamatan langsung menghadap ke laut sehingga pemandangan ufuk tidak ada penghalang.

- Berdasarkan meteorologis dan klimatologi

Dari tinjauan meteorologis dan klimatologis, Pantai Selat Baru ini merupakan daerah yang lembap. Disebabkan oleh tingginya curah hujan di wilayah Kabupaten Bengkalis cukup tinggi. Kondisi ini yang menyebabkan banyaknya awan-awan dan mendung yang dapat mengganggu rukyatul hila. Seperti pada saat penulis melakukan pengamatan, pada saat matahari akan terbenam keadaan langit mendung, di samping mendung-mendung tersebut terdapat awan-awan yang menutupi daerah ufuk sehingga pada saat matahari terbenam kondisi ufuk barat sudah gelap dan tertutup.

- Berdasarkan aksesibilitas, komunikasi dan fasilitas

Dari tinjauan aksesibilitas, komunikasi, dan fasilitas Pantai Selat Baru dapat dikatakan sudah cukup layak. Hanya saja akses dari Pekanbaru menuju ke Bengkalis selalu Antri di pelabuhan penyeberangan ro-ro, tetapi hal tersebut dapat di atasi dengan berbagai kebijakan. Untuk komunikasi dan fasilitas Pantai Selat baru memiliki jaringan internet dan telepon yang sudah baik sehingga pengamat dapat melakukan komunikasi dengan mudah, sedangkan untuk fasilitas-fasilitas di sekitar Pantai sudah memadai seperti air, toilet, Musala, listrik, dan lainnya sudah tersedia.

pada aspek primer yang telah di jelaskan oleh penulis sebelumnya, bahwa Pantai Selat Baru telah memiliki beberapa kekurangan yaitu kurang layak dari segi cuaca (meteorologis dan klimatologis). Secara keseluruhan Pantai Selat Baru ini bisa dilakukan sebagai tempat untuk pengamatan hilal di saat cuaca memang benar-benar memungkinkan untuk dilakukan observasi, karena ada kondisi-kondisi yang bisa membuat pantai ini dapat digunakan sebagai tempat rukyat namun belum memenuhi kriteria tempat rukyat yang ideal.

d. Pantai Tanjung Jaya, Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupat Utara Kabupaten Bengkalis

Pantai Tanjung Jaya merupakan tempat rukyatulhilal yang digunakan oleh THR dalam melakukan pengamatan hilal yang tingkat kelayakannya

pada tingkat kelayakan ketiga yaitu cukup layak. Karena parameter-parameter dan aspek-aspek kelayakan tidak terpenuhi dengan sempurna. berikut ini tinjauan dari beberapa perspektif:

- Berdasarkan geografis

Titik pengamatan yang dilakukan penulis di Pantai ini terdapat dua titik. Titik pertama, dari tinjauan geografis pantai ini memiliki dari azimuth 240-300° bebas penghalang, pandangan ke arah ufuk barat luas dan tanpa penghalang, pandangan ke arah ufuk karena titik pengamatan langsung menghadap ke laut sehingga pemandangan ufuk tidak ada penghalang. Sedangkan di titik kedua, penulis melakukan pengamatan di tingkat 5 mercusuar sehingga masih terdapat ujung pohon-pohon yang menghalangi ke arah ufuk barat, jika pengamatan dilakukan di puncak mercusuar kemungkinan pandangan ufuk ke arah barat tidak terhalang.

- Berdasarkan meteorologis dan klimatologis

Dari tinjauan meteorologis dan klimatologis, Pantai Tanjung Jaya ini merupakan daerah yang lembab, yang sama seperti di Kabupaten Bengkalis. Hal ini disebabkan oleh tingginya curah hujan dan kecepatan angin di wilayah Kabupaten Bengkalis cukup tinggi. Kondisi ini yang menyebabkan banyaknya awan-awan dan mendung yang dapat mengganggu ruykatul hilal. Seperti pada saat penulis melakukan pengamatan yang pertama, keadaan cuaca mendung

karena akan hujan sehingga hilal sama sekali tidak bisa terlihat, sedangkan pada pengamatan yang kedua kondisi cuaca dan iklim sangat baik dan cerah. Dengan suhu 29° kecepatan angin 17 Km/J dan kelembapan 89 %.

- Berdasarkan aksesibilitas, komunikasi, dan fasilitas Dari tinjauan aksesibilitas, komunikasi, dan fasilitas Pantai Tanjung Jaya ini belum bisa dikatakan cukup layak karena akses jalan masih banyak yang rusak selain itu akses dari Ibukota Riau sendiri memerlukan dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk sampai ke tujuan. Untuk komunikasi di lokasi ini bisa untuk melakukan akses jaringan internet dan telepon, sehingga para pengamat bisa langsung dan mudah untuk melakukan komunikasi ke pada Pusat. Sedangkan untuk fasilitas di Pantai ini sudah memadai seperti Musala, toilet, dan fasilitas listrik lainnya. Dikarenakan lokasi ini jauh, maka dalam melakukan rukyatul hilal tidak bisa jika tidak menginap, dan untuk penginapan-penginapan di sekitar lokasi pun telah tersedia. Secara keseluruhan Pantai Tanjung Jaya ditinjau dari geografis dan klimatologis cukup layak untuk dijadikan sebagai tempat rukyatul hilal. Karena, ada beberapa aspek yang belum terpenuhi untuk di digunakan sebagai tempat rukyat. Namun, Pantai Tanjung Jaya ini belum memenuhi kriteria sebagai tempat rukyat yang ideal. Tempat rukyat yang ideal harus memenuhi

semua kriteria yang telah dijelaskan oleh penulis di pembahasan sebelumnya. Meskipun begitu, Pantai ini bisa untuk digunakan sebagai tempat rukyatul hilal, dan yang salah satu rekomendasi karena polusi udara dan cahaya di lokasi ini benar-benar asri. Hanya saja untuk melakukan rukyat di lokasi ini membutuhkan anggaran dan biaya yang cukup besar.

pada aspek primer yang telah di jelaskan oleh penulis sebelumnya, bahwa Pantai Tanjung Jaya memiliki beberapa kekurangan yaitu dari keadaan jalan atau akses untuk menuju ke lokasi rusak dan harusnya dapat diperbaiki oleh pemerintah. Secara keseluruhan Pantai Tanjung Jaya ini berpotensi sebagai tempat untuk pengamatan hilal di saat cuaca memang benar-benar memungkinkan untuk dilakukan observasi, sehingga dapat digunakan sebagai tempat rukyat namun belum memenuhi kriteria tempat rukyat yang ideal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah penulis lakukan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan:

1. Dasar penggunaan tempat rukyat di beberapa lokasi di Provinsi Riau adalah berdasarkan aspek primer kelayakan tempat; bebas pandang dari rentang azimuth 240° - 300° tanpa penghalang baik fisik maupun non fisik, ketinggian tempat pengamatan. Dari aspek sekunder; aksesibilitas menuju lokasi rukyat dan kesediannya anggaran dan dana. Ada beberapa faktor internal yang mendukung pengamatan masing dilakukan di Kota Pekanbaru, yaitu:
 - Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau dan juga Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau berada di Kota Pekanbaru sehingga apabila pengamatan berada di Kota Pekanbaru memudahkan para perukyat ke lokasi.
 - Kesulitan untuk membawa alat-alat penunjang pengamatan jika pengamatan berada jauh dari Kota Pekanbaru.
 - Keterbatasan dana untuk dilakukan rukyatul hilal di luar Kota Pekanbaru.

Sedangkan dasar penggunaan tempat rukyatul hilal yang berada di luar Kota Pekanbaru dilakukan jika dana dan anggaran, selain itu pemilihan lokasi yang berada di luar

Kota Pekanbaru yaitu berdasarkan luasan pandangan di sekitar pantai terhadap ufuk tanpa adanya penghalang baik secara fisik maupun nonfisik, kondisi keadaan lingkungan sekitar yang merupakan pedesaan yang tidak berpolusi baik polusi udara maupun polusi cahaya.

2. Berdasarkan parameter kelayakan tempat rukyat dari berbagai pendapat para pakar ilmu falak, dapat disimpulkan terdapat empat parameter kelayakan tempat rukyat yakni layak, cukup layak, kurang layak dan tidak layak. Maka tempat-tempat pengamatan yang dilakukan di Kota Pekanbaru dinyatakan kurang layak. Karena ada beberapa aspek primer yang tidak terpenuhi untuk lokasi pengamatan di kota Pekanbaru. Aspek yang tidak terpenuhi yaitu dari kondisi meteorologis Kota Pekanbaru adanya haze (kekauran udara) setiap melakukan rukyat, lalu klimatologis kota Pekanbaru untuk 10 tahun belum mengalami perubahan dan hal ini akan berdampak pada kelayakan tempat rukyat untuk beberapa tahun ke depan. Dari aspek geografis, pengamatan yang terletak di Kota mempengaruhi visibilitas cahaya hilal, pengamatan yang berada di Kota Pekanbaru sedikit banyaknya akan mempengaruhi langit senja. Berikut kriteria-kriteria yang terpenuhi untuk pengamatan di Kota Pekanbaru:

- Bebas pandang baik fisik maupun non fisik pada azimuth 240° - 300° .
- Di tempat tinggi, hotel-hotel yang digunakan untuk rukyatul hilal memiliki ketinggian 100- 120 mdpl.

- Lokasi pengamat terhubung dengan jaringan listrik dan internet stabil.
- Aksesibilitas ke tempat rukyat yang mudah di jangkau.

Di Kota Dumai tempat-tempat pengamatan yang dilakukan di Kota Dumai dinyatakan kurang layak. Sama halnya dengan keadaan tempat di Kota Pekanbaru. Karena ada beberapa aspek primer yang tidak terpenuhi untuk lokasi pengamatan di Kota Dumai ini. Aspek yang tidak terpenuhi yaitu dari kondisi meteorologis Kota Dumai yang sangat berpolusi baik itu polusi udara dan juga cahaya di karenakan Kota Dumai sendiri merupakan perkotaan yang padat dan banyaknya pabrik-pabrik industri yang beroperasi. Selain itu keadaan meteorologis lainnya Kota Dumai sama halnya dengan Kota Pekanbaru di mana terdapat haze (kekauran udara) dan sering terjadinya kabut tipis di pagi dan sore hari. Berikut kriteria-kriteria yang terpenuhi untuk pengamatan di Kota Dumai:

- Bebas pandang baik fisik maupun non fisik pada azimuth 240° - 300° .
- Di tempat tinggi, hotel-hotel yang digunakan untuk rukyatul hilal memiliki ketinggian 80 mdpl.
- Lokasi pengamat terhubung dengan jaringan listrik dan internet stabil.

Dan di Kabupaten Bengkalis terdapat dua titik pengamatan hilal yaitu di Pulau Bengkalis dan di Pulau Rupat. Jika penulis bandingkan antara dua lokasi ini,

lokasi di Pantai Selat Baru Bengkalis merupakan tempat yang kurang layak untuk digunakan sebagai tempat rukyatul hilal karena lokasi ini lebih sering terjadi mendung dan berawan sehingga pada saat matahari akan terbenam kondisi ufuk sudah tertutup awan. Meskipun waktu yang dilakukan rukyatul hilal yaitu pada bulan Juli sampai Oktober karena merupakan musim kering dan sedikit hujan, tetapi lokasi ini tetap berawan dan selalu mendung. Berikut kriteria-kriteria yang terpenuhi untuk pengamatan di Pantai Selat Baru Bengkalis:

- Bebas pandang baik fisik maupun non fisik pada azimuth 240° - 300° .
- Lokasi pengamat terhubung dengan jaringan listrik dan internet stabil.

Sedangkan pada lokasi yang berada di Pulau Rupat merupakan tempat yang cukup layak untuk digunakan sebagai tempat rukyatul hilal. Ditinjau dari perspektif geografis, lokasi ini memiliki pandangan yang langsung ke laut sehingga pandangan ke arah barat bebas penghalang Bebas pandang baik fisik maupun non fisik pada azimuth 240° - 300° . Dan ditinjau dari perspektif Meteorologi dan Klimatologi, lokasi ini cukup layak dijadikan tempat rukyatul hilal walau terkadang cuaca sering mendung dan berawan. Waktu yang tepat untuk kegiatan rukyatul hilal yaitu pada bulan Juli sampai Oktober karena merupakan musim kering dan sedikit hujan, kemungkinan hilal terlihat sangat besar. Hanya saja akses untuk menuju lokasi ini sulit ditempuh

karena memakan waktu yang lumayan lama dan jalanan akses menuju lokasi rusak akibat abrasi. Berikut kriteria-kriteria yang terpenuhi untuk pengamatan di Pantai Tanung Jaya:

- Bebas pandang baik fisik maupun non fisik pada azimuth 240° - 300° .
- Bebas polusi udara maupun cahaya.
- Lokasi pengamat terhubung dengan jaringan listrik dan internet stabil.

B. Saran

1. Kegiatan rukyatul hilal di Provinsi Riau harus lebih ditingkatkan karena bisa digunakan sepanjang tahun, akan tetapi baru dilaksanakan setahun hanya tiga kali pada bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah yang dilaksanakan oleh THR dan Kanwil Provinsi Riau beserta instansi lainnya.
2. Perlunya rekap data perhitungan dan hasil kegiatan rukyat hilal di Provinsi Riau yang disusun rapi sebagai bahan informasi kepada masyarakat luas.
3. Seharusnya Pantai Tanjung Jaya di Desa Teluk Rhu Kecamatan Rupert Utara dapat dijadikan tempat tetap untuk kegiatan rukyatul hilal di Provinsi Riau karena cukup layak dengan pertimbangan-pertimbangan yang sudah dijelaskan, namun aksesibilitas juga harus diperbaiki agar Pantai ini menjadi tempat rukyatul hilal yang ideal.

4. Optimalisasi pencarian tempat rukyatul hilal yang layak dan juga optimalisasi sumber daya manusia untuk hasil rukyat yang maksimal.

C. Penutup

Dengan segenap kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, baik dalam metode, pelaksanaan maupun penyajian hasil penelitian. Hal ini disebabkan karena masih minimnya pengetahuan penulis. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca semoga Allah meridhoi hasil penelitian ini. Atas kritik dan sarannya penulis mengucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Anwar, Syamsul. *Paham Hisab Muhammadiyah dan Tuntunan Ibadah Bulan Ramadhan*, (Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah (MTT PP Muhammadiyah) dan Lembaga Pengkajian dan Pengamalan Islam Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (LPPI-UMY)), 2016.
- Arifin, Zainal. *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Penerbit Lukita), 2012.
- Arkanuddin, Mutoha. *Materi Dasar Pendidikan Falakiyah*, (Jakarta : Jakarta Islamic Centre), 2019.
- Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama. *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam), 1981.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Riau. *Provinsi Riau Dalam Angka 2021 Riau Province in Figure 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau), 2021.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Bengkalis. *Statistik Daerah Kabupaten Bengkalis 2021*, (Bengkalis : BPS Kabupaten Bengkalis), 2021.
- Badan Pusat Statistika Kota Dumai. *Kota Dumai Dalam Angka 2021*, (Dumai : BPS Kota Dumai), 2021.
- Badan Pusat Statistika Kota Pekanbaru. *Kecamatan Pekanbaru Kota dalam Angka 2021*, (Pekanbaru : BPS Kota Pekanbaru), 2021.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Riau. *Statistik Daerah Provinsi Riau 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau), 2021.
- Badan Pusat Statistika Provinsi Riau. *Statistik Daerah Provinsi Riau 2021*, (Riau : BPS Provinsi Riau), 2021.
- Bashori, Muhammad Hadi. *Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku*, (Jakarta : Pustaka Al-Kautsar), 2016.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Pengantar Ilmu Falak Teori, Praktik dan Fikih* (Depok: Rajawali Pers), 2018.
- Departemen Agama RI. *Al-Hikmah Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro), 2010.

- Departemen Agama RI. *Al-Quran dan Tafsirnya*, (Jakarta: Widya Cahaya), 2011.
- Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah. *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : tp, 2009.
- Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Islam. *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995.
- Direktorat Pembinaan Peradilan Agama Ditjen Bimas Islam Dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama. *Selayang Pandang Hisab Rukyat*, (Jakarta: DIK Ditjen Bimas Islam Dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama), 2004.
- Giyarto. *Pesona Wisata Riau*, (Klaten : Intan Pariwara), 2010.
- Hajar. *Ilmu Falak: Sejarah, Perkembangan, dan Tokoh-tokohnya*, (Pekanbaru : Sutra Benta Perkasa), 2014.
- Sudiarta, I Wayan dan Tim Mahasiswa, *Pengantar Meteorologi Sebuah Ringkasan Versi 0.0*, (Mataram : Program Studi Fisika), 2013.
- Ibrahim, H. Tgk Abdullah. *Ilmu Falak antara Fiqih dan Astronomi*, (Yogyakarta : Fajar Pustaka Baru), 2017.
- Izzuddin, Ahmad. *Fiqih Hisab Rukyah*, (Jakarta: Erlanga), 2007.
- _____. *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra), 2012.
- Karim, Abdul dan Nasir, M. Rifa Jamaluddin. *Mengenal Ilmu Falak Teori dan Implementasi*, (Yogyakarta: Qudsi Media), 2017.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Pengetahuan Dasar Geografi*, E-modul : 2019.
- Khazin, Muhyiddin. *99 Tanya Jawab Masalah Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press), 2009.
- _____. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka), 2004.
- _____. *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka), 2005.

- Kifana, Benny Dwi. *Statistika Daerah Kota Pekanbaru 2021*, (Pekanbaru : Badan Pusat Statistika Kota Pekanbaru), 2021.
- Kordi K, Ghufran H. *Gunung dan Sungai dalam Al-Quran*, (Yogyakarta: Pustaka Diniyah), 2017.
- Kurniawan, Taufiqurrahman. *Ilmu Falak dan Tinjauan Matlak Global*, (Yogyakarta : MPKSDI Yogyakarta), 2010.
- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Kencana), 2015.
- Mintarjo, Sri. *Pengetahuan Dasar Geografi*, (Klaten : Saka Mitra Kompetensi), 2015.
- Munawwir, Ahmad Warson. (*Kamus Al-Munawwir Arab Indonesia*), (Surabaya: Pustaka Progressif), cetakan . ke-14, 1997.
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara), cetakan ke-XIV 2015.
- Nurwendaya, Cecep. *Kaidah-Kaidah Falakiyah Dan Simulasi Hisab Rukyat*, 2013.
- Pohan, Rusdian. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Rijal Institute dan Lanarka Publisher), 2007.
- Prastowo, Andi. *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Jogyakarta: Ar-Ruzz Media), cetakan ke-tiga 2014.
- Qorib, Muhammad. Dkk. *Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Hisab dan Rukyat*, (Medan : UMSU Press), 2021.
- Rakhmadi, Arwin Juli. *Problematika Penentuan Awal Bulan*, (Malang: Madani), 2014.
- Riana, Deny. *Jelajah Wisata Negeriku Provinsi Riau*, (Bandung : Angkasa), 2016.
- Ruskanda, Farid. *100 Masalah Hisab dan Rukyat, Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*, (Jakarta: Gema Insani Press), 1996.
- Saksono, Tono. *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, (Jakarta : Amythas Publicita), 2007.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta), cetakan ke-tiga, 2007.
- _____. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta), 2013.

- Tanzeh, Ahmad. *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras), 2011.
- Tjasyono, Bayong. *Klimatologi Terapan*, Bandung: Pionir Jaya), 1992.
- Utomo, Dwiyono Hari. *Meteorologi Klimatologi*, (Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama), 2016.
- Wirjohamidjojo, Soejadi dan Yunus Swarinoto. *Iklim Kawasan Indonesia (Dari Aspek Dinamik-Sinoptik)*, (Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika), 2010.
- Yusuf, Muchtar. *Ilmu Hisab dan Rukyah*, (Banda Aceh: Al-Washliyah University Press), 2010.

JURNAL

- Ernawati, Septima. “Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Prakiraan Cuaca”, *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, Vol.10, No. 2, 2009, hal. 51 – 175.
- Fauzan. Penetapan Awal Bulan Qamariah (Antara Ta’abudi dan Ta’aquli), *Jurnal Al-Hurriyah*, Vol. 12, No. 2, 2011, hal 71-95.
- Fuad Thohari, Achmad Sasmito, ndy ES, Jaya Murjaya, Rony Kurniawan. “Kondisi Meteorologi Saat Pengamatan Hilal 1 Syawal 1438 di Indonesia: Upaya Peningkatan Kemampuan Pengamatan dan Analisis Data Hilal”, *Jurnal Ahkam*, Vol.17, No. 1, 2017, hal. 133-152.
- Machzumy. “Effect of Geographical Environment on Success Rate of Rukyat Hilal at Observatorium CASA Assalam”, *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, vol. 5, No. 2, 2019, hal. 177-191.
- _____. “Kriteria Ideal Lokasi Rukyat (Studi Analisis Observatorium Tgk. Chiek Kutakarang)”, *Jurnal At-Tafkir*, vol. 11, No. 2, 2018, hal. 78-91.
- _____. Pengaruh Curah Hujan Terhadap Keberhasilan Rukyat Hilal Pada Observatorium Lhoknga, Aceh, *Jurnal At-Tafkir*, vol. 11, No. 2, 2018, hal. 223-239.
- Nurkhanif, Muhammad, dkk., “Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal”,

- Jurnal AL-AFAQ*, vol. 1, No. 2 (Desember 2019), hal 117-138.
- Rosyidah, Msy. “Polusi Udara dan Kesehatan Pernafasan”, *Jurnal Intergrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 1, No. 2, 2016, hal. 1-22.
- Shihab, M. Quraish. “Tafsir Al-Misba Pesan. Kesan dan Keserasian Alquran”, Volume 1 (Jl. Ir. H. Djuanda: Penerbit Lentera Hati, 2000), hal 15-32.
- Susilowati dan Sadad, Ilyas. “Analisa Karakteristik Curah Hujan di Kota Bandar Lampung”, *Jurnal Konstruksi*, vol. 7 No. 1, 2015, hal. 10-27.
- Taman, Badrun, dkk., “Hilal dalam Perspektif Tafsir Al-Quran”, *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, vol. 7, No. 1, 2021, hal. 14-35.

SKRIPSI

- Aflah, Noor. “*Parameter Kelayakan Tempat Rukyah (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Tempat Rukyah Yang Ideal.)*”, Skripsi Strata 1 IAIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2014).
- Anggraeni, Siska. “*Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi*”, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2019).
- Constantinia, Ahdina. “*Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)*”, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2018).
- Hermuzi, Nofran. “*Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)*”, Skripsi Strata Satu, UIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2018).
- Mustofa, Muhammad Zainul. “*Uji Kelayakan Pantai Kartini Jepara Sebagai Tempat Rukyat alhilal*”, Skripsi Strata I Syariah

- dan Hukum Semarang: IAIN Walisongo, (Semarang, 2013).
- Ni'mah, Khoirotnun. *"Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008-2011"*, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2012).
- Rasyidah, Ilma Naila. *"Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel Abadi Suite dan Tower, Hotel Odua Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)"*, Skripsi Strata I Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019).
- Sakinah, Imroatus. *"Studi Kelayakan Tempat Rukyatul Hilal di Bukit Banyu Urip Kecamatan Senori Kabupaten Tuban dalam Perspektif Astronomis Geografis"*, Skripsi Strata 1 UIN Sunan Ampel Surabaya, (Surabaya, 2019).

WAWANCARA

- Hajar, *Wawancara*. Pekanbaru, 13 April 2021.
- Khairunnas, *Wawancara*. Pekanbaru, 12 April 2021.
- Ramlan *Wawancara*. Pekanbaru, 12 April 2021.
- Zulfadli *Wawancara*. Pekanbaru, 16 April 2021.

MAKALAH

- Makalah pada Diskusi Penyusunan Pedoman SIG untuk Pemetaan Sejarah tanggal 19 April 2006 di Wisma Bahtera Cibogo, Bogor oleh Staf pengajar Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia.
- Makalah pada Seminar Nasional Pendidikan, Suwar. dkk, *"Pembuatan Monitoring Kecepatan Angin dan Arah Angin Menggunakan Mikrokontroler Arduino"*, Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi : Universitas Muhammadiyah Semarang, (Semarang, 2016).

WEBSITE

- Badan Kepegawaian Negara Provinsi Riau, “Provinsi Riau”,
<https://pekanbaru.bkn.go.id/provinsi-riau/>, diakses pada
tanggal 9 Desember 2021 pukul 15:45 WIB atau 4 Jumadil
Awal 1443 H.
- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Bidang Urais
dan Binsyar Lakukan Observasi Bulan di Pantai Teluk Rhu
Kec Rupert Utara”,
[https://riau.kemenag.go.id/berita/352736/Bidang-Urais-
dan-Binsyar-Lakukan-Observasi-Bulan-di-Pantai-Teluk-
Rhu-Kec-Rupert-Utara](https://riau.kemenag.go.id/berita/352736/Bidang-Urais-dan-Binsyar-Lakukan-Observasi-Bulan-di-Pantai-Teluk-Rhu-Kec-Rupert-Utara), diakses pada tanggal 19 September
2021 atau 12 Safar 1443 H.
- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Rukyatul
Hilal Awal Ramadhan 1437 H di Rupert Utara”,
[http://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-
Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupert-Utara](http://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupert-Utara),
diakses pada tanggal 24 September 2021 atau 17 Safar
1443 H.
- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Tim Hisab
Rukyat Kanwil Kemenag Provinsi Riau Pantau Hilal dari
Hotel Premier”,
[https://riau.kemenag.go.id/berita/150511/Tim-Hisab-
Rukyat-Kanwil-Kemenag-Provinsi-Riau-Pantau-Hilal-
dari-Hotel-Premier](https://riau.kemenag.go.id/berita/150511/Tim-Hisab-Rukyat-Kanwil-Kemenag-Provinsi-Riau-Pantau-Hilal-dari-Hotel-Premier), diakses pada tanggal 20 September
2021 atau 13 Safar 1443 H.
- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Asmuni :
Rukyatul Hilal Awal Ramadhan 1437 H di Rupert Utara”,
[https://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-
Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupert-Utara](https://riau.kemenag.go.id/berita/373185/Asmuni-Rukyatul-Hilal-Awal-Ramadhan-1437-H-di-Rupert-Utara),
diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 pukul 19:56 WIB
atau 18 Rabiul Awal 1443 H.
- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Hasil Rukyat
Riau, Hilal tidak Terlihat”,
[https://riau.kemenag.go.id/berita/373928/Hasil-Rukyat-
RiauHilal-tidak-terlihat](https://riau.kemenag.go.id/berita/373928/Hasil-Rukyat-RiauHilal-tidak-terlihat), diakses pada tanggal 25 Oktober
2021 pukul 22:34 WIB atau 18 Rabiul Awal 1443 H.

- Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau, “Kemenag Riau Laksanakan Rukyatul Hilal di Pantai Selat Baru Hilal Belum Terlihat”, <https://riau.kemenag.go.id/berita/524421/Kemenag-Riau-Laksanakan-Rukyatul-Hilal-di-Pantai-Selat-Baru-Hilal-Belum-Terlihat>, diakses pada 26 Oktober 2021 atau 19 Rabiul Awal 1443 H.
- Kementerian Agama Republik Indonesia, “Rukyatul Hilal, Kemenag Turunkan Ahli Falak di 88 Titik”, <https://kemenag.go.id/read/rukayatul-hilal-kemenag-turunkan-ahli-falak-di-88-titik-m8dj4>, diakses pada tanggal 9 Desember 2021.pukul 14:23 WIB atau 4 Jumadil Awal 1443 H.
- Li’izza Diana Manzil, *"Sejarah Hisab Rukyat (Masa Rasulullah, Sahabat, Tabi'in, Masa Pisa dan Modern)"*, <http://if-pasca.walisongo.ac.id/index.php/2018/04/27/sejarah-hisab-rukayat-masa-rasulullah-sahabat-tabiin-masa-pertengahan-dan-modern/#>, diakses pada tanggal 20 Juni 2021 atau 9 Zulqaidah 1442 H.
- Pariwisata Pekanbaru, “Pariwisata Pekanbaru”, <http://pariwisata.pekanbaru.go.id/bdetail/akomodasi/QTZ3Qm1qK1d4VklL1RuSIZ5N2xBdz09>, diakses pada tanggal 22 September 2021 atau 15 Safar 1443 H.
- Pemerintahan Kabupaten Bengkalis, “Pantai Selat Baru”, <https://www.bengkaliskab.go.id/view/wisata/detail/pantai-selat-baru>, diakses pada 21 Mei 2021 atau 9 Syawal 1442 H.
- Protokol dan Komunikasi Pimpinan, “Pantai Selat Baru Dijadikan Lokasi Pemantauan Rukyatul Hilal 10 Dzulhijjah 1441 H”, <https://prokopim.bengkaliskab.go.id/web/detailberita/11056/pantai-selat-baru-dijadikan-lokasi-pemantauan-rukayatul-hilal-10-dzulhijjah-1441-h>, diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 atau 18 Rabiul Awal 1443 H.
- Riau Headline, “The Premiere Hotel Pekanbaru Adakan Online Cooking Class Mom & Kids”, <https://riauheadline.com/Ekbis/The-Premiere-Hotel->

- [Pekanbaru-Adakan-Online-Cooking-Class-Mom--amp--Kids](#), di akses pada 1 Oktober 2021 atau 24 Safar 1443 H.
- Wanaswara, “Polusi Cahaya”, <https://wanaswara.com/polusi-cahaya/>, diakses pada tanggal 27 Oktober 2021 pukul 20:07 WIB atau 20 Rabiul Awal 1443 H.
- Wisata Sumatera, “Pantai Selat Baru, Pantai Cantik Kebanggan Bengkalis Riau”, <https://wisatasumatera.com/pantai-selat-baru-bengkalis/>, diakses pada tanggal 20 Mei 2021 atau 8 Syawal 1442 H.
- Zuri Hotel Management, “The Zuri Dumai”, <http://www.zhmhotels.com/hotel/the-zuri-dumai/>, diakses pada tanggal 25 Oktober 2021 atau 18 Rabiul Awal 1443 H.

Lampiran I

DATA IKLIM KOTA PRKANBARU 2016-2021



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI KAMPAR

Desa Kuapan, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau (28462)

Telp. 0819 4808 690, 0821 7631 5678 email : staklim.tambang@bmkg.go.id, staklimtambangriau@gmail.com

DATA IKLIM KOTA PEKANBARU PERIODE TAHUN 2016 - 2021

Tahun	Curah Hujan (mm)						Kelembaban (%)						Suhu Udara (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	258.1	275	67.6	185.8	161.7	324.1	85	80	81	84	86	83	27.2	26.8	26.7	26.9	27.2	25.8
FEB	195	354.4	141.6	105.2	30.2	95.1	83	83	80	82	79	79	27.1	28.6	26.7	27.3	27.3	27.0
MAR	180.5	370.2	309.2	119.6	96.7	357.2	81	82	82	78	79	81	28.1	26.9	27.0	27.8	33.4	26.6
APR	332.4	386.2	161.1	283	341.6	410.4	81	82	82	87	83	79	28.3	27.4	27.5	28.0	27.8	27.0
MEI	194.2	404.3	249.1	162.1	246	261.0	83	83	82	81	80	83	28.0	27.7	27.5	28.2	28.0	27.4
JUN	104.6	296.9	259.6	314	196.8	202.3	79	80	80	83	81	78	27.9	27.7	27.5	27.6	27.2	27.2
JUL	275.7	119	125.3	74.3	109.2		80	80	81	78	81		27.5	27.6	27.5	27.8	26.8	
AGT	43.3	155.3	107.8	46	198.3		74	81	78	76	77		28.3	27.3	27.7	28.0	27.5	
SEP	274	433.5	112.7	53.5	53.5		77	82	80	78	81		27.6	27.2	27.2	28.2	26.7	
OKT	159.1	201.4	297.5	203.5	195.3		77	78	84	84	79		27.7	27.8	26.7	27.0	27.3	
NOV	533.2	412.3	332.9	316.9	432.8		84	83	84	86	82		26.8	26.8	27.0	26.9	26.7	
DES	168.8	339.7	521.5	170.4	104.8		79	82	83	89	81		27.4	27.1	27.0	26.6	26.7	

Tahun	Arah Angin						Kecepatan Angin (Km/jam)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	NE	NW	NW	NW	NW	NE	12	12	14	14	14	13
FEB	NE	NW	NW	NW	NE	NE	12	14	14	12	12	11
MAR	NE	N	NW	NW	N	NE	10	12	12	14	12	11
APR	S	NW	NW	S	S	S	12	12	12	12	12	12
MEI	S	S	S	S	S	S	12	12	12	12	12	11
JUN	S	S	S	S	S	S	12	12	12	14	14	12
JUL	S	S	S	S	S		12	14	14	16	14	
AGT	S	S	S	NW	S		12	14	14	20	14	
SEP	NW	S	S	S	S		14	14	12	14	14	
OKT	NW	NW	NW	NW	S		14	12	12	12	12	
NOV	NW	NW	S	VRB	NW		12	14	12	12	12	
DES	NW	NE	NW	NE	N		14	14	12	14	13	



Lampiran II

DATA IKLIM KOTA DUMAI 2016-2021



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI KAMPAR

Desa Kuapan, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau (28462)

BMKG

Telp. 0819 4808 690, 0821 7631 5678 email : staklim.tambang@bmgk.go.id, staklimtambangriau@gmail.com

DATA IKLIM KOTA DUMAI PERIODE TAHUN 2016 - 2021

Tahun	Curah Hujan (mm)						Kelembaban (%)						Suhu Udara (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	167	307	134	178	103	81	80	84	79	79	81	84	28.0	26.8	24.9	28.0	27.3	26.1
FEB	102	157	23	94	75	70.6	80	79	77	78	73	78	28.1	28.0	27.8	27.8	27.5	29.4
MAR	56	96	72	97	99	269	75	80	81	79	79	83	29.0	27.6	27.6	27.7	27.8	26.8
APR	85	107	86	316	244	238.2	78	84	80	84	79	83	28.9	27.6	27.9	26.7	27.4	26.0
MEI	238	307	257	160	305	240.6	83	85	84	84	84	87	28.3	27.8	27.0	27.2	26.9	27.4
JUN	110	222	167	134	76	126.7	77	79	78	83	79	82	27.5	28.2	28.3	27.4	27.1	26.4
JUL	188	212	273	102	282.6		79	78	79	80	79		28.5	28.2	27.9	27.6	26.8	
AGT	94	151	108	97	212.9		76	81	78	79	83		28.5	27.3	27.9	27.4	27.8	
SEP	192	83	123	49	346.3		83	84	78	81	79		27.5	27.4	27.9	27.4	26.3	
OKT	220.8	81	332	207	140.4		79	84	86	85	79		28.2	27.3	27.1	26.8	27.2	
NOV	212	569	231	194	368.7		82	82	86	83	79		27.8	27.6	27.1	26.7	26.7	
DES	197	143	239	110	210.7		82	81	86	82	79		27.9	27.7	26.6	26.9	26.4	

Tahun	Arah Angin						Kecepatan Angin (Km/jam)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	NE	VRB	W	NE	E	NE	14	14	12	12	14	7
FEB	NE	VRB	E	E	E	NE	10	22	16	18	14	7
MAR	E	NW	E	E	E	E	14	12	14	16	14	5
APR	NE	S	E	NE	E	SW	12	12	12	12	14	4
MEI	VRB	S	S	S	SW	S	12	14	12	12	14	5
JUN	VRB	SE	NW	S	S	S	12	10	12	10	14	5
JUL	S	S	S	SW	S		12	12	10	14	14	
AGT	SW	S	S	SE	S		12	14	10	16	14	
SEP	NW	SE	S	S	S		12	12	14	16	14	
OKT	S	SE	E	VRB	E		14	12	12	12	12	
NOV	NW	W	VRB	VRB	E		12	12	10	12	10	
DES	W	W	NE	E	E		14	14	12	14	12	



Lampiran III

DATA IKLIM KABUPATEN BENGKALIS 2016-2021



**BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI KAMPAR**

Desa Kuapan, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau (28462)

Telp. 0819 4808 690, 0821 7631 5678 email : staklim.tambang@bmgk.go.id, staklimtambangriau@gmail.com

**DATA CURAH HUJAN KAB. BENGKALIS
PERIODE TAHUN 2016 - 2021**

Tahun	Curah Hujan (mm)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JAN	244.0	361.0	180.0	53.0	134.0	55.0
FEB	76.0	236.0	106.0	27.0	59.0	63.0
MAR	70.0	156.0	385.0	374.0	87.0	232.0
APR	121.0	71.0	417.0	380.0	227.5	276.0
MEI	265.0	208.0	383.0	91.0	149.0	267.0
JUN	76.0	159.0	291.0	227.0	41.0	67.0
JUL	114.0	84.0	97.0	169.0	304.0	
AGT	59.0	219.0	108.0	187.0	77.0	
SEP	147.0	71.0	130.0	46.0	407.5	
OKT	160.0	118.0	532.0	303.0	178.0	
NOV	521.0	428.0	251.0	289.0	364.0	
DES	131.0	275.0	224.0	192.0	241.0	



Castor On Duty,

Salma Rahmabudhi

Lampiran V

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Hajar Hasan
Alamat: Catur Kencana, GG. Limbat No. 55, Paoman, Pekanbaru.
Tempat/Tanggal Lahir: Selat Panjang, 12 Juli 1988.
Pekerjaan/labatan: PNS/Dosen UIN Suska.
No. telepon: 0812 - 7747 - 0536

Menyatakan bahwa

Nama: Nur Faizah
NIM: 1802040006
Universitas: UIN Walisongo Semarang

Judul skripsi: UJI KELAYAKAN TEMPAT RUKYATUL HILAL DI KOTA PEKANBARU, KOTA DUMAI, DAN KABUPATEN BENGKALIS SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS, METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGIS

Benar-benar telah melakukan wawancara, pada 13 April 2021 melalui via telepon.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 13 April 2021



Lampiran VI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Kharubnas

Alamat: Jalan Bukit Barisan Pekanbaru

Tempat/Tanggal Lahir: Bengkalis, 25 Mei 1982

Pekerjaan/Jabatan: Pelaksana Hisab Rukyat Bimbang Uraic

No. telepon: 0823-3290-9037

Menyatakan bahwa

Nama: Nur Fairah

NIM: 1802046006

Universitas: UIN Walisongo Semarang

Judul skripsi: UJI KELAYAKAN TEMPAT RUKYATUL HILAL DI KOTA PEKANBARU, KOTA DUMAL DAN KABUPATEN BENGKALIS SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS, METEOROLOGIS, DAN KLIMATOLOGIS...

Benar-benar telah melakukan wawancara, pada 12 April 2021 di Kantor Wilayah Kemendagri Riau.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 Juli 2021



Lampiran VII

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: DR. ZUL FADHLI, L.C. MA.

Alamat: Jl. Selampun Raya, Dik. acid, Delima, Pekanbaru.

Tempat/Tanggal Lahir: Pekanbaru, 11 October 1967.

Pekerjaan/Jabatan: Kesua

No. telepon: 0812-6874-7760

Menyatakan bahwa

Nama: Nur Farah

NIM: 1807046006

Universitas: UIN Walisongo Semarang

Judul skripsi: UJI KELAYAKAN TEMPAT RUKYATUL HILAL DI KOTA PEKANBARU, KOTA DUMAL DAN KABUPATEN BENGKALIS
SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DI PROVINSI RIAU BERDASARKAN GEOGRAFIS, METEOROLOGIS, DAN
KLIMATOLOGIS

Benar-benar telah melakukan wawancara, pada ..18 April 2021, di Kantor Wilayah Kemendagri Provinsi Riau

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 April 2021



Lampiran VIII

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Ramlan, S. Si, M. Si.

Alamat: Kompleks Perumahan Bandara SSK-II

Tempat/Tanggal Lahir: Medan, 10 April 1974

Pekerjaan/labatan: Ketua BMKG Provinsi Riau

No. telepon: 0815 - 1665 - 647-

Menyatakan bahwa

Nama: Nur Faizah

NIM: 1502046006

Universitas: UIN Walisongo Semarang

Judul skripsi:

Benar-benar telah melakukan wawancara, pada 12 April 2021

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 12 April 2021

Lampiran IX

HASIL WAWANCARA

Hari/ Tanggal : Selasa, 13 April 2021
Narasumber : Hajar Hasan
Pekerjaan : PNS/Dosen UIN Suska Riau & Senior THR
Provinsi Riau
Tempat : Via Telepon

Penulis : Bagaimana terbentuknya tim hisab rukyah
Provinsi Riau ini pada awalnya?

Narasumber : Hisab rukyah ini berada di badan hisab rukyah yang berada di bawah kemitraan pemerintah mulai dari pusat, provinsi, dan kabupaten. Pada awalnya badan hisab rukyah ini berada di bawah nungunan di pengadilan tinggi agama, di departemen agama pada tahun 2004 bulan nya saya lupa, lembaga ini berpisah dari pengadilan tinggi agama ke departemen agama. Dalam hal ini di provinsi berada di bawah kanwil departemen agama dan di kabupaten kota berada di kemenag agama. Anggota dari badan hisab rukyah merupakan orang-orang dari kementerian agama bisa dari kanwil bisa juga dari UIN (akademisi) yang ahli di bidang falak, dan tokoh masyarakat dalam hal ini dalam hal ini ada utusan dari ormas islam ada dari nu, muhammadiyah, dan al wasuliah dan ada juga dari badan meteorologi klimatologi dan geofisika dan dari unsur pemerintah provinsi dan kabupaten dan unsur hakim dari

pengadilan agama dan unsur tenaga ahli hisab dan dan orang propesional.

Penulis : Untuk tugas dan fungsi dari lembaga ini itu mencakup apa saja bapak?

Narasumber : Lembaga ini diamanahkan sebagai:

- tugasnya untuk mengukur arah kiblat setiap pembangunan masjid baru, atau masjid yang diragukan kebenaran kiblat nya, biasanya setelah diukur dibuatlah surat oleh badan hisab rukyat tersebut.
- tugas nya menetapkan awal bulan qamariah khususnya ramadhan, syawal, dan dzulhijjah, karena 3 bulan ini mengandung banyak ibadah.
- tugas nya penetapan awalwaktu solat dan imsyakiyah ramadhan, ini setiap tahun kita buat untuk seluruh kota dan kabupaten seriau, dan itu masing-masing kita minta dari daerahnya untuk menyusun jadwal solat dan menetapkan awal bulan, dan kemudian dibahas dalam sebuah pertemuan secara marathon, biasanya 2-3 hari pembahasan itu selesai, setelah jadwal itu selesai sesuai dengan penetapan agama pusat.
- tugasnya menghitung terjadinya gerhana (bulan& matahari), ini biasanya dilakukan dengan 2 mtode hisab dan rukyat,
- tugasnya melakukan pengukuran arah kiblat di pemakaman , penetapan arah kiblat kubur, kemudian arah kiblat tempat pemotong hewan kurban
- tugasnya pengukuran pembuatan wc umum.

Penulis : Bagaimana dengan ketua tim sendiri? Apakah berasal dari Kementerian Agama sendiri atau tidak? Dan untuk ketua-ketuanya itu siapa saja ya bapak?

Narasumber : Ketua tim tetap dari Kementerian Agama, karena mereka yang meng-handle dan yang punya program kerja. Jabatan ketua di tim hisab rukyat itu diketuai oleh Ketua Bidang (KaBid) Urais. Dua tahun sekali ketua berganti sesuai dengan Kabid nya pada saat itu. Saya tidak ingat siapa saja ketua dari tahun ketahun.

Penulis : Untuk sistem penentuan awal bulan yang digunakan oleh tim hisab rukyat Provinsi Riau menggunakan sistem apa dan bagaimana untuk memutuskan hasilnya?

Narasumber : Sistem yang digunakan atau di pakai oleh badan hisab rukyat ini adalah mengkombinasikan antara hisab dan rukyat. Yang pertama dilakukan yaitu:

- Dihitung dahulu awal bulan, setelah dihitung berapa tinggi hilal, posisi hilal, dll, dan pada tanggal berikutnya 29 atau 28 baru dilakukan rukyatul hilal. Hitungannya sudah sejak 2 bulan yang lalu. Nampak tidak nampak bulan dilaporkan tetap kepusat karena alasan cuaca, dan lain sebagainya.
- setelah itu kita menunggu keputusan pusat, karena hakikatnya dalam penetapan awal bulan ini bukan keputusan daerah tetapi keputusan pusat, sedangkan di daerah hanya ditugaskan untuk menghitung, melihat, dan keputusan adalah setelah sidang isbat yang dilakukan oleh pusat.

Berbeda dengan organisasi -organisasi tertentu yang hanya kadang-kadang hanya dengan menggunakan hisab, atau kadang-kadang hanya menggunakan rukyat, dan lainnya. Sedangkan THR menggunakan keduanya, dengan dikombinasikan. Hisab bukan menetapkan awal bulan, tetapi penentuan posisi bulan, yang menetapkannya berdasarkan rukyat, hasil rukyat nanti baru di umumkan. Jadi kedua metode (hisab-rukyat) digunakan, tetapi penekanannya pada rukyat.

Penulis : Untuk perhitungan awal bulan sendiri, apakah THR menggunakan metode epimeris atau yang lain?

Narasumber : Sebenarnya kita banyak metode yang dapat digunakan dalam penentuan awal bulan ini. Nah metode epimeris sendiri kan ini baru, ada juga yang gunakan teori comb, epimeris, nautika itu teori-teori barat semua dan data-data barat semuanya. Jadi kan aneh nya kita ini datanya itu bukan orang islam yang bikin tapi orang barat karena data matahari dan bulan itu diambil dari Angkatan Laut Inggris yang disebarkan ke Pengadilan Agama, Perguruan Tinggi, Angkatan Laut dan diterjemahkan. Yang menjadi persoalan adalah Perguruan Tinggi sekarang tidak dapat lagi, kadang-kadang dikirimkan itu terlambat kadang-kadang kita harus mencari jadi persoalannya juga sulit disitu. THR sendiri menggunakan metode epimeris, di samping metode epimeris tadi yang kita pakai, saya juga menggunakan metode Klasik yang digunakan oleh, itu datanya data klasik yang dahulu beliau ini mengobservasi gerhana matahari di Jawa Timur pada tahun 1992 M, yang paling dekat

betul adalah hasil hisab beliau. Dan saya menggunakan perhitungan dari teori beliau, dan itu perhitungannya hasilnya sama dengan epimeris paling beda detik sedikit, dan perhitungannya itu lebih praktis dibandingkan epimeris.

Penulis : Sejak kapan bapak bergabung di Tim Hisab Rukyat Provinsi Riau ini?

Narasumber : Sejak tahun 1984, hampir 38 tahun hanya 2 kali terlihat, dan itu pun tinggi hilal 6 derajat, dan cuaca nya bersih dan selebih itu tidak kelihatan. Dari awal terbentuknya tim bhr provinsi riau saya sudah bergabung, dan waktu itu saya baru selesai s1.

Penulis : Dimana lokasi atau tempat yang di gunakan oleh THR Provinsi Riau dalam melakukan pengamatan rukyatul hilal ini?

Narasumber : Dari awal melakukan observasi, itu lokasi yang dijadikan tempat observasi itu memang paling banyak di pekanbaru, ada beberapa tempat yaitu ada di tower bandara, hampir puluhan kali. Tempat observasi yang dilakukan pertama kali di tower bandara. Setelah itu dilakukan di hotel di primerir, milenium, bono, dan didaerah, di bagan, di dumai, di minas, dibengkalis, dibengkalis juga sering dilakukan. Tempat yang dilakukan di pantai-pantai, pantai bagan dekat dengan kantor bupati, dengan kondisi yang tidak pernah nampak bulan

Penulis : Selama mengikuti dan bergabung di tim hisab rukyat Provinsi Riau ini, menurut bapak, apakah ada lokasi atau tempat yang menjadi tempat rekomendasi atau yang cocok untuk

dijadikan tempat rukyatul hilal dan potensi untuk terlihat hilal itu terlihat?

Narasumber

: Menurut pengamatan saya ada 2 tempat yang layak, dan dipandang layak untuk dijadikan tempat rukyatul hilal permanen di provinsi riau ini, dan juga layak untuk dikembangkan tempat observasi hilal yaitu yang pertama di rupa utara itu layak, karena pantainya luas, tidak ada halangan, dan juga itu laut lepas, tetapi persoalan adalah kesana itu yang transpor nya yang bermasalah, karena akan membawa alat-alat rukyat, dan untuk tempat penginapan nya masih kurang, kemudian orang gak bisa pulang langsung, harus menginap karena jauh, yang kedua tempat yang memungkinkan yaitu di bengkalis yaitu di pantai selat baru, karena posisi tempat melakukan rukyatnya langsung bertemu laut lepas, cuman itu kadang-kadang terlindung, karena dia dijorok terlindung pada bulan-bulan tertentu terlindung dia, kalau seperti bulan awal tidak terlindung ditengah, dan itu harus dibuat towernya ke tengah laut, kalau saya kemarin saya minta itu sekitar 300 meter atau 250 meter ke laut baru dibangun observasinya di situ, kendala lainnya yaitu di selat baru itu memang daerah nya terpencil, jauh kalo malam tidak ada orang, sunyi, dan ini juga menjadi hambatan bagi kita untuk kalo sudah melihat hilang pulang ke bengkalisnya dan itu untuk mencari makanannya susah karena rumah makan beberapa kali sudah tutup, tetapi kemudahannya bisa pulang, subuh nyampai kerumah bisa, karena biasanya malam itu penuh kapal penyebrangan itu, makanya kadang-kadang kita tidak bawa mobil kesana, hanya menggunakan mobil kemenag untuk

menjemput. Sebab kalau bawa mobil itu bisa antrian panjang, jadi itu dua tempat itu, saya lihat untuk di Riau yang strategis dan bisa dikembangkan, bisa dibangun tempat observasi itu secara permanen sehingga tidak lagi kita mengoperasikan alat di bawa dan alat itu harus tersimpan disitu secara baik dan benar. Saya kira kalau itu dilakukan kedua tempat itu, itu observasi nya tidak hanya 3 bulan tadi, tapi bisa diobservasi setiap awal bulan. Kalau dipekanbaru sendiri menurut saya tidak ada lokasi yang memang baik untuk pelaksanaan rukyatul hilal karena itu tadi, hotel mana yang tertinggi pun kemarin hotel yang 16 tingkat hotelnya, itupun masih terlihat juga pucuk sawit diujung itu, jadi antara kaki langit dengan ufuk itu masih dihalangi oleh sawit dan pohon-pohon. Jadi tidak bisa sampai menyentuh, kalau dilaut kan nampak itu, dari kaki langit air, kalau ini tidak bisa, tanah lapang tidak ada di pekanbaru, adanya dimana-mana sekelilingnya sawit, saya melihat di pekanbaru lokasinya tidak bagus, tidak baik, dan itulah barangkali tinggi hilal hanya 3 atau 4 derajat, cuaca mendung, sangat sulit untuk dilihat, itu makanya pekanbaru tidak ada lokasi yang dapat dilakukan observasi atau rukyat hilal.

Penulis : Aspek-aspek apa saja yang menjadi pertimbangan oleh THR dalam menentukan lokasi atau tempat rukyatul hilal?

Narasumber : Aspek-aspek yang dipertimbangkan itu yang pertama dan utama yaitu masalah dana, karena itu berangkat ke daerah itu memerlukan dana, paling tidak hotel, makan, kemudian transportasi peserta, dan paling tidak yang

berangkat 10 orang, dan ini tentu dana menjadi pertimbangan, itu kendala juga sebenarnya. Sebenarnya kalau kita setiap tahun melihat kesuatu titik, misalnya ke pantai rupa, umpamanya tiap tahun kesana, maka kemungkinan besar dan peluang besar untuk terlihatnya hilal, tetapi kadang-kadang 3 tahun atau 4 tahun baru lagi pergi, jadi tidak rutin ke daerah itu. Kalau dari iklim riau itu saya kira sama iklimnya semua, karena daerah kita ini daerah maritim, kecuali pada bulan-bulan tertentu begitu, ada musim kemarau ini mungkin cuaca lebih sedikit cerah dan terang tapi kalau musim-musim seperti sekarang 2 hari hujan 3 hari panas itu gak mungkin cuaca kita tetap tidak bagus karena berawan karena Riau ini daerah yang memang banyak awan apalagi di pekanbaru nya, dan pada musim panas betul malah asap. Banyak kendalanya, kalau musim hujan awan tebal, sedangkan musim kemarau sudah panas betul asap. Jadi kendala-kendala itu yang menjadi daerah ini tidak strategis untuk melihat hilal itu.

Lampiran X

HASIL WAWANCARA

Hari/ Tanggal : **Senin, 12 April 2021**
Narasumber : **Khairunnas**
Alamat : **Jalan Bukit Barisan, Pekanbaru**
Pekerjaan : **Pelaksana Hisab Rukyat Bidang URAIS**
Tempat : **Kantor Wilayah Kemenag Provinsi Riau**

Penulis : Sejak kapan bapak bergabung di tim rukyat hilal Provinsi Riau?

Narasumber : Ketika saya di taruh kan di posisi jabatan yang telah di tentukan, dan di situ kita langsung menangani dan ikut serta dalam pelaksanaan rukyat hilal. Kebetulan saya dulunya tahun 2008-2015 saya ikut serta dalam pelaksanaan rukyat hilal, 2015 saya di pindahkan ke bidang lain, sehingga saya tidak ikut serta dalam tim hisab dan rukyat selama 3 tahun. Kemudian saya balik lagi menempati posisi sebagai tim hisab dan rukyat pada tahun 2018 sampai saat ini.

Penulis : Untuk tim rukyat hilal, apakah hanya menangani masalah rukyat saja atau ada yang lain?

Narasumber : Jadi kita itu dulunya namanya Badan Hisab Rukyat (BHR) yang mana itu melibatkan akademisi, BMKG, para ahli, ormas-ormas, dan lainnya. Kebetulan saya di sini bagian pengelolanya mulai dari masalah rukyat, kiblat, imsyakiyah, dan lainnya.

- Penulis : Untuk tempat-tempat yang digunakan sebagai tempat rukyat di Riau ini dimana saja?
- Narasumber : Kebetulan karena saya pengelola dan bagian alat rukyat sekitar tahun 2008 itu memang belum pernah melihat hilal, itu kita gunakan di hotel premiere yang di Pekanbaru. Dan untuk di luar kota itu baru pada tahun 2016 itu di Rupert, terus di Bengkalis, Prapat Tunggal dan tahun ini kemarin di Dumai.
- Penulis : Untuk di Pekanbaru, hotel yang digunakan apakah hanya satu hotel saja atau berpindah-pindah? Jika berpindah-pindah hotel-hotel mana saja yang pernah digunakan untuk rukyatul hilal?
- Narasumber : Berpindah-pindah tidak menetap di satu hotel saja. Pernah di Hotel Premiere, terus ada di Gedung Surya Dumai, Hotel Grand Sentral, Hotel Bono, tapi Hotel Premiere itu yang lumayan sering digunakan.
- Penulis : Apakah selama bapak bergabung pernah terlihatnya hilal?
- Narasumber : Dari awal saya bergabung belum pernah hilal terlihat.
- Penulis : Kendala-kendala apa saja yang bapak temui pada saat pelaksanaan rukyatul hilal?
- Narasumber : Kondisi cuaca nya itu, karena memang seperti ketika itu kan ketika mulai matahari terbenam, jam setengah enam awan itu sudah mulai hitam, otomatis bulan itu sudah tertutup, sehingga tidak memungkinkan alat kita dapat ditembus. Jadi pas awal itu keadaan cuaca cerah tapi pada saat matahari akan

terbenam atau masuk-masuk jam-jam 6 kurang itu sudah hitam, dan itu tidak bisa terlihat.

Penulis : Selain dari awan-awan yang hitam tersebut, apakah ada yang lain yang menjadi penghambat?

Narasumber : Mungkin karena memang faktor geografi Riau ini banyak air sehingga setiap sore itu memang banyak awan-awan yang menutupi. Dari tempat-tempat yang pernah kami lakukan rukyat itu sama saja. Cuma, di Rupa Utara itu awan-awan itu ada tetapi tidak sampai menutupi pandangan ufuk dan matahari terbenam itu awan tidak menutupi.

Penulis : Untuk di Pekanbaru sendiri apakah hotel-hotel yang digunakan layak untuk digunakan atau bagaimana bapak?

Narasumber : Kalau di Pekanbaru itu memang secara tempat dan potensi untuk hilal terlihat itu kecil sekali. Cuma, karena keterbatasan anggaran itulah masih tetap di lakukan di hotel-hotel di Pekanbaru ini, karena kan juga tidak memakan waktu yang banyak untuk ke lokasi.

Penulis : Dalam pemilihan tempat rukyat hilal, hal-hal apa saja yang diperhatikan?

Narasumber : Yang pertama tentunya anggarannya, terus strategisnya tempat, kalau di luar Kota itu tempat-tempat yang letak di pinggir pantai.

Penulis : Untuk rukyat di luar kota itu mulainya pada tahun kapan itu bapak?

- Narasumber : Sebenarnya sudah sejak lama untuk mencari tempat yang benar strategis untuk melakukan rukyat itu, seperti yang dikatakan pak Hajar itu dari awal tim terbentuk itu sudah mencari tempat yang memang cocok untuk rukyat. Untuk di luar kota itu sekitar tahun 2016. Dan dari sejak itu pelaksanaan rukyat itu di usahakan dalam 1 tahun itu dilakukan di luar kota.
- Penulis : Untuk pemilihan tempat untuk rukyat hilal di luar kota itu apakah tim THR sendiri meninjau ke lokasi atau dari Kemenag Kabupaten/Kota nya?
- Narasumber : sebenarnya itu kebijakan kita, tapi karena memang ini melibatkan daerah-daerah karena mereka sendiri yang langsung bisa akses ke lokasi. Jadi THR bertanya ke kemenag daerah dimana kira-kira lokasi yang strategis, dan mereka biasanya survei ke lapangan dan THR memang melibatkan kemenag juga dalam pelaksanaan rukyatul hilal nya nanti.
- Penulis : Menurut bapak lokasi untuk rukyatul hilal yang strategis itu yang bagaimana bapak?
- Narasumber : Memang kalau untuk tempat strategis itu kalau bisa di pinggir pantai, arah penglihatan untuk pengamatan itu ke arah matahari terbenam, kemudian bebas polusi dan asri tempatnya seperti pedesaan.
- Penulis : Apakah dari ormas-ormas itu juga melakukan pengamatan hilal atau mereka ikut serta dalam rukyatul hilal yang dilaksanakan oleh THR dan Kanwil kemenag?

- Narasumber : Jadi, biasanya ada beberapa orang yang mewakili dari ormas-ormas tertentu. Dan setahu saya untuk pelaksanaan rukyat di Riau ini ya hanya di lakukan oleh THR ini, belum ada laporan dari ormas-ormas lain.
- Penulis : Untuk alat-alat yang biasanya digunakan untuk observasi biasanya apa saja bapak?
- Narasumber : Yang utama tentunya teropong vixen, ada juga teropong kecil, saya lupa tipe-tipe apa. Dan sepertinya itu yang biasanya digunakan.
- Penulis : Untuk Data perhitungan, apakah melakukan perhitungan sendiri atau data dari pusat?
- Narasumber : Biasanya yang melakukan perhitungan itu yang ahli seperti pak Hajar. Untuk sumber kami dari taqvim yang dari pusat itu, di situ sudah lengkap biasanya untuk data hilalnya, tetapi kemarin itu untuk tahun 1442 H itu menggunakan program Al-Falakiyah.

Lampiran XI

HASIL WAWANCARA

- Hari/ Tanggal** : **Jumat, 16 April 2021**
- Narasumber** : **Dr. H. Zulfadli, Lc, M.a.**
- Alamat** : **Jalan Sekuntum Raya, Blok OCID, Delima, Pekanbaru.**
- Pekerjaan** : **Kasi Kemasjidan Hisab Rukyat dan Binsyar Bidang Urais Kanwil Kemenag Provinsi Riau**
- Tempat** : **Kantor Wilayah Kemenag Provinsi Riau**
- Penulis** : Sejak tahun berapa bapak bertugas dan bergabung di tim hisab rukyat Provinsi Riau ini? Dan dimana saja lokasi atau tempat yang digunakan untuk rukyatul hilal ketika bapak bertugas di tim hisab rukyat ini?
- Narasumber** : Saya bergabung untuk ikut pelaksanaan rukyatul hilal itu dari tahun 2018, tapi kalau untuk mengemban tugas di bidang hisab dan rukyat disini sejak tanggal 28 febuari 2020, dan mulai dari tahun itu saya aktif melakukan rukyatul hilal untuk bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah. Untuk tempat-tempat yang kami jadikan lokasi observasi rukyatul hilal ada hotel primier, di pantai selat baru bengkalis, hotel de zuri dumai, hotel bono, hotel gran sentral di pekanbaru
- Penulis** : Aspek-aspek apa saja yang menjadi pertimbangan?

- Narasumber : Aspek-aspek yang kami tinjau dalam pemilihan tempat rukyatul hilal yaitu yang pertama kemungkinan keterlihatan hilal, kemudian anggaran, kemudian di rapat kan oleh BHR. Iklim di lokasi juga menjadi aspek penentuan ya karena iklim di wilayah berbedabeda tentunya. Dan kalau yang di luar Pekanbaru itu kita lebih mengedepankan lokasi yang berada dipinggir laut, karena kebanyakan kemungkinan akan terlihat hilal di tepi laut, atau pantai itu ya.
- Penulis : Mengapa di provinsi Riau ini tidak memiliki tempat permanen untuk melakukan rukyatul hilal
- Narasumber : Kalau di provinsi Riau ini memang tidak memungkinkan karena memang berada di pesisir timur Sumatra, sementara yang lebih banyak ini tertutup oleh baik itu pulau yang banyak pepohonan yang tinggi (sawit) dan juga pulau yang tertutup oleh semenanjung Malaysia
- Penulis : Apakah pulau yang bapak maksud itu menjadi faktor utama atau karena memang lokasi Rukat Utara sendiri jauh dan akses nya membutuhkan waktu lama?
- Narasumber : Di Rukat Utara, tetapi kekurangannya itu dia terhalang oleh pulau itu, ada survei ke sana. Kami sudah pernah melakukan rukyatul hilal di Rukat Utara, tapi sudah 4 atau 5 tahun yang lalu, dan waktu itu saya belum bergabung di THR ini. Iya sebenarnya perjalanan jauh juga ya untuk mengakseskan, kondisi jalan yang ditempuh itu kalau hujan lumayan rumit kan ya susah, dan saya baru tahun kemarin ke sana.

Dan jalan nya sekarang mendingan. Tapi kawan-kawan di sana bilang kalau hari hujan jangan, hari hujan itu memang bukan karena jalan saja, tetapi karena hilal itu memang susah mau diamati, jadi kalau mau berangkat memang harus memastikan cuaca.

Penulis : Bagaimana usulan dan rencana pembangunan tempat observasi untuk hilal di Selat Baru itu bapak?

Narasumber : Ya itu masih wacana, dan untuk membuat observatorium itu membutuh kan banyak tenaga ahli yang kita rekrut, kemudian bekerja sama bersinergi dengan beberapa instansi seperti BMKG, Pemerintah setempat, dan mempertimbangkan anggaran yang ada.

Penulis : Dalam melakukan rukyatul hilal di luar kota Pekanbaru itu di lakukan sesuai pada dana atau bagaimana bapak?

Narasumber : Ada satu kali kita melaksanakan rukyatul hilal diluar kota pekanbaru dalam setiap tahun itu. Dan itu diperoleh dari persediaan anggaran. Biasanya 1 kali baik itu rukyatul hilal ramadhan, syawal, dzulhijjah itu kadang dipilih salah satu bulannya. Ya kalau 2 tahun ini kita kesulitan karena covid, karena covid ini mempengaruhi akan mau menentukan mau lihat dimana. Karena tidak boleh kerumunan. Dan kemarin waktu syawal kan tidak bisa karena ada nya PPKM itu tidak boleh kita untuk keluar kota akhirnya. Dan dilihat pula posisi hilal pada saat mau rukyat itu kalau minsalnya kayak kemarin syawal kemarin kan minus hilal nya, artinya untuk apa kita melihat itukan. Jadi ada faktor-faktor seperti tinggi

hilal, musim iklim, kemudian covid, dan anggaran itu.

Penulis : Untuk pemilihan hotel-hotel yang digunakan untuk rukyatul hilal, apakah ada kriteria tertentu atau bagaimana bapak?

Narasumber : Memilihnya yang hotel tinggi, dan pemandangannya lepas tak ada hambatan atau bangunan di depannya itu, dan tetapi ya itu tetap tidak terlihat. Memang melihat hilal itu harus ada peralatan yang memadai, kemudian ada ahli yang mumpuni, kemudian letak geografis yang memungkinkan begitu, dan di riau ini juga ini sering berasap ya. Dulu itu pernah mau lihat hilal tapi asap, itu tahun 2018 atau 2017 itu, itu kan musim-musim asap memang gak bisa.

Lampiran X

HASIL WAWANCARA

Hari/ Tanggal : **Senin, 12 April 2021**
Narasumber : **Ramlan, M. Si.**
Alamat : **Kompleks Perumahan Bandara SSK-II**
Pekerjaan : **Ketua BMKG Provinsi Riau**
Tempat : **Via Telepon**

Penulis : Kapan bapak bergabung dengan THR dalam melakukan rukyatul hilal di Provinsi Riau ini?

Narasumber : Kalau untuk bergabung di tim hisab ruyta kemenag pekanbaru baru tahun ini karena saya saya di sini baru sekitar enam bulan di pekan baru yang pertama kali saya bergabung pada saat penentuan syawal kemaren

Penulis : Dimana saja lokasi yang bapak lakukan observasi hilal yang pernah bapak lakukan?

Narasumber : Untuk lokasi yang saya lakukan observasi itu di hotel bono yang kemaren. Kalau itu menjadi lokasi yang pertama saya rukyatul hilal awal Zulhijah. Sedang kan untuk syawal kemaren itu tidak di lakukan observasi dan pengamatan, kita hanya melakukan rapat dihotel Grand Sentral Pekanbaru memang sudah di pasang kan alat waktu itu tapi tidak dapat melakukan pemantauan.

Penulis : Untuk pengalaman bapak sendiri dalam melakukan rukyatul hilal apakah sebelumnya

bapak pernah melakukan observasi atau pengamatan hilal?

Narasumber : Kalau secara langsung saya baru tahun ini, karena basic saya dari meteorologi karena kalau dari daerah lain, karena saya yang dari bidang meteorologi. Jadi yang di ikut serta kan dari bagian geofisika. Berhubung disini saya sebagai koordinasi provinsi BMKG dan kantor geofisika nya tidak ada mau tidak mau saya yang berkewajiban untuk ikut serta.

Penulis : Apa saja kendala yang bapak temui saat melakukan observasi hilal di Pekanbaru?

Narasumber : Di Hotel Bono kan itu kan di sebelahnya itu dia ada gedung gedung hotel kayak gedung novotel, kemudian untuk ke wilayah Horizon nya sendiri yang perbatasan antara langit dan bumi itu kan juga masih tertutup dengan perkebunan seperti yang disampaikan oleh Pak hajar itu perkebunan sawit-sawit, Disamping itu juga kan kondisi awan atau cuaca di wilayah Riau itu kan kalau kita mengarah ke barat, itu biasanya kan lebih kalau Barat itu lebih sering terjadi hujan, karena wilayah barat dari Riau itu kan perbatasan Sumbar dengan Riau dan biasanya itu yang berbatasan dengan Riau melewati Bukit Barisan yang sangat berpengaruh dengan orografi, sehingga pada sore hingga malam hari walaupun kondisi cuaca dalam kondisi musim kemarau tapi masih sering terjadi pengangkatan udara dan sering terjadi pengawasan yang cukup menjadi penghalang pandangan. Orografi itu adalah pengangkatan masa udara yang melewati lereng bukit atau gunung, jadi angin itu dari lereng menuju ke atas.

- Penulis : Dalam pengamatan yang dilakukan di Kota Pekanbaru ini, apakah layak digunakan untuk observasi hilal?
- Narasumber : Kalau secara pribadi yang saya lakukan pengamatan baru sekali, tetapi saya juga mendapatkan informasi-informasi dari senior-senior dan di sampakan bahwa hilal di Kota Pekanbaru ini pada tahun 80 an itu baru dua kali dan tinggi hilal tersebut keadaan yang sudah tinggi. Berartinya untuk pengamatan hilal di Pekanbaru ini sangat sulit, disamping kondisi topografinya maupun kondisi awan dan cuacanya. Namun kita kan belum pernah mencoba di tempat dan wilayah yang lebih tinggi, dan itu masih menunggu dari Kementerian Agama mencoba mengkoordinasikan wilayah mana yang tepat.
- Penulis : Selain dari itu, Apakah penguapan-penguapan dari sungai-sungai seperti di Pekanbaru ada sungai siak dan di Kota Dumai ada sungai dan merupakan perkotaan yang di sekeliling laut itu juga menjadi kendala dalam pengamatan hilal?
- Narasumber : Iya, betul sekali. Adanya kekaburan udara atau haze di sekitar ufuk barat ketika pengamatan. Dan haze tersebut adalah kendala utama yang menjadi kendala pengamatan.
- Penulis : Apakah hanya faktor daerah pengamatan di aliri sungai menjadi kendala rukyat? Atau ada hal lain seperti polusi udara dan lain-lainnya?
- Narasumber : Kota Pekanbaru ini termasuk kota besar dengan padat penduduk dan kendaraan, dan tempat pengamatan terletak di tengah kota

untuk polusi cahaya maupun udara sangat mempengaruhi.

Penulis : Rekomendasi tempat atau lokasi yang menurut bapak layak untuk dilakukan rukyatul hilal di Kota Pekanbaru ini?

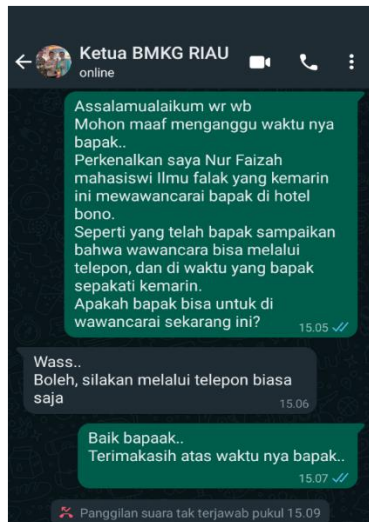
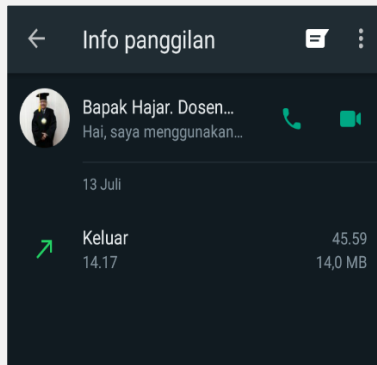
Narasumber : Yang pertama tentu karena Riau ini berada di tengah pulau Sumatra kemudian masih banyak obstacle-obstacle yang masih berdiri di Kota Pekanbaru. Kalau untuk tentu tempat yang layak adalah wilayah yang tinggi atau bangunan yang tinggi kalau di sini tentu gedung tertinggi di Riau mungkin apartemen.

Penulis : Apakah dari BMKG sendiri melakukan rukyatul hilal di Tower Bandara atau bagaimana bapak?

Narasumber : Tidak, karena di Riau sendiri yang telah saya sampaikan tadi bahwa di Riau sendiri tidak memiliki BMKG yang menangani bidang Geofisika dan kami pun tidak memiliki peralatan, yang mempunyai peralatan-peralatan tersebut yang terdekat dari Riau yaitu di Stasiun BMKG di Padang Panjang, Provinsi Sumatera Barat, dan jika pun kita memantau dari tower bandara itu pun cukup rendah, dan lebih mending di Hotel Bono yang kemarin itu.

Lampiran XI

DOKUMENTASI WAWANCARA



Lampiran XII

OBSERVASI LAPANGAN

1. Hotel The Zuri Dumai



2. Pantai Selat Baru Bengkalis



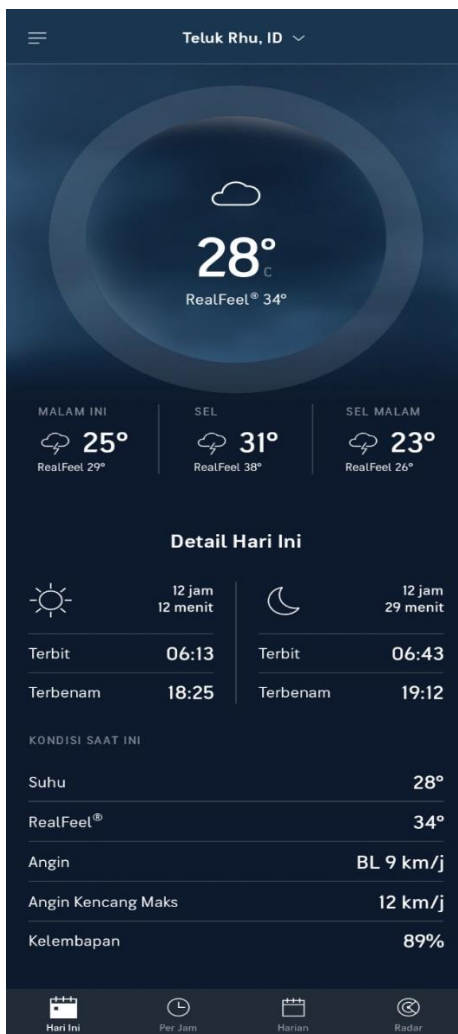
3. Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara



Lampiran XIII

DATA CUACA

Pengamatan hilal pada awal Muharram 1443 H di Pantai Tanjung Jaya Rupert Utara, dengan menggunakan aplikasi Accuweather.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Faizah
NIM : 1802046006
Prodi : Ilmu Falak (Sarjana 1)
Tempat/ Tanggal Lahir : Kadur, 12 Januari 2001
Alamat : Jalan Tun Abas
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Nomor Telepon : 082211061483
Email : Nfaiza889@gmail.com

Riwayat Pendidikan

- A. Pendidikan Formal
 1. SDN 06 Kadur
 2. SMPS Al-AMIN Bengkalis
 3. MAS Darul Hikmah Pekanbaru
 4. UIN Walisongo Semarang

Demikian daftar riwayat hidup, saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 21 Desember 2021



Nur Faizah,

NIM: 1802046006