

**UJI KELAYAKAN GEDUNG BADAN HISAB
RUKYAT PROVINSI KALIMANTAN BARAT
SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Tugas Dan Melengkapi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata I (S.I) Dalam Jurusan Ilmu Falak



Disusun Oleh :

AGAM MARWANSYAH
1402046070

JURUSAN ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG

2021

Ahmad Syifaul Anam, S.HI, M.H

Tugurejo RT.5/V No.28

Kota Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Agam Marwansyah

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Agam Marwansyah

NIM : 1402046070

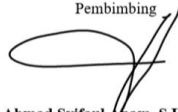
Judul : **UJI KELAYAKAN GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT
PROVINSI KALIMANTAN BARAT SEBAGAI TEMPAT
RUKYATUL HILAL**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 24 Desember 2021
Pembimbing



Ahmad Syifaul Anam, S.HI, M.H
NIP. 19800120 200312 1 001



**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-6246/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 : Agam Marwansyah
NIM : 1402046070
Program studi : Ilmu Falak
Judul : Uji Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatulhلال

Pembimbing I : Ahmad Syifaul Anam, SHL., MH.
Pembimbing II : -

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

Penguji I / Ketua Sidang : Moh. Khasan, M.Ag.
Penguji II / Sekretaris Sidang : Ahmad Syifaul Anam, SHL., MH.
Penguji III : Drs. H. Maksun, M. Ag
Penguji IV : Ahmad Munif MSI.

dan dinyatakan **LULUS** serta dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (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,
Bidang Akademik
Kec. Walisongo

Dr. H. AB Imron, SH., M.Ag.

Semarang, 31 Desember 2021
Ketua Program Studi,


Moh. Khasan, M. Ag.

MOTTO

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 لِرُؤُوسِهِمْ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِمْ فَإِنْ غَيَّيْ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا عِدَّةَ
 شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ

*Adam telah bercerita kepada kami, diceritakan oleh Syu'bah
 bahwa Muhammad ibn Ziyad berkata : Aku mendengar Abu
 Hurairah berkata : Nabi SAW atau Abdul Qasim (Muhammad)
 SAW bersabda : Berpuasalah kalian karena melihatnya (hilal-
 red) dan berbukalah kalian karena melihatnya. Jika kalian
 tertutup (oleh mendung) maka sempurnakanlah bilangan bulan
 Sya'ban menjadi tiga puluh (hari)''¹*

¹ Muhammad ibn Ismail al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, juz 1 hadits no 1909, Beirut: Dar Al-Kutub Al-'Ilmiah, 1992 . 588.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

Ayah (Muzaini Ajalil) dan Ibu (Maria Ulfah)

Adik (Ubit Irwansyah)

Keluarga Besar Udeh Sare dan Keluarga Besar Oeray Oemar

Pondok Pesantren Darunna'im Kota Pontianak

DEKLARASI

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

Semarang, 29 Des., 2021

Deklarator



Agam Marwansyah
NIM. 1402046070

HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

A. Konsonan

ء = `	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

B. Vokal

َ- = a

ِ- = i

ُ- = u

C. Diftong

أَي = ay

أَوْ = aw

D. Vokal Panjang

إِ+وَ = Ā

يِ+وِ = Ī

وِ+وُ = Ū

E. Syaddah (ّ -)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطَّبّ *al-thibb*

F. Ta' Marbuthah (ة)

Setiap ta' marbuthah ditulis dengan “h” misalnya المعيشة الطبيعية = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*.²

² Tim Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2012, h. 61-62.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kelayakan Gedung Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat. Penulis tertarik untuk meneliti karena Gedung milik Kementerian Agama ini, digunakan sebagai tempat rukyat hilal. Namun, belum pernah tercatat sebagai tempat rukyat yang berhasil melihat hilal ketika awal bulan kamariah.

Oleh sebab itu penulis mengangkat rumusan masalah, apa yang melatarbelakangi Gedung Hisab Rukyat sebagai tempat rukyatul hilal? Bagaimana kelayakan Gedung Hisab Rukyat sebagai tempat rukyatul hilal?

Penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*). Sumber data yang digunakan, data primer yaitu Observasi Gedung Badan Hisab Rukyat terkait data Gedung, keadaan ufuk, kecerahan langit, dan data-data Klimatologi. Dan untuk data sekunder yaitu data hasil rukyatul hilal dari tahun 2013 – 2018 dan kemudahan aksesnya.

Terdapat dua temuan yang dihasilkan dalam penelitian ini. *Pertama* pertimbangan dibangunnya Gedung Badan Hisab Rukyat sebagai tempat rukyatul hilal adalah perpindahan lokasi rukyatul hilal dari Pantai “Bedenyut” Jungkat yang memiliki pemandangan ufuk yang kerap terhalang oleh lalu lintas kapal yang menyusuri sungai Kapuas dan faktor cuaca serta iklim. *Kedua*, Gedung Hisab Rukyat kurang layak sebagai tempat rukyat, karena memiliki gangguan terhadap salah satu parameter primer kelayakan tempat rukyat. Kebutuhan primer tempat rukyat hilal yang

dimaksud yakni keadaan cuaca dan iklim tempat rukyatul hilal yang kurang mendukung.

Kata kunci: Gedung Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat, Rukyatul hilal

KATA PENGANTAR

Pujian tiada terputus penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan dengan baik tugas akhir Strata 1 yang berupa skripsi dengan judul: Uji Kelayakan **Gedung Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal** tanpa kendala yang berarti. Shalawat dan Salam tak lupa untuk senantiasa disanjungkan kepada baginda Muhammad SAW baginda terkasih beserta keluarga dan umatnya hingga hari akhir kelak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tak akan pernah selesai tanpa bantuan pihak-pihak. Maka, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ahmad Syifaul Anam, S.HI, M.H, selaku pembimbing , Terima kasih atas arahan, koreksi dan saran konstruktif dalam bimbingan selama ini.
2. Keluarga besar Pondok Pesantren Darunna'im Kota Pontianak, khususnya Abuya Achmad Zaki bin Muhammad Ridho bin Yahya, LC yang senantiasa mendidik, menasehati, membimbing, dan selalu istiqomah mendoakan para santri-santrinya.
3. Kedua orang tua penulis yaitu Ayah Muzaini Ajalil dan Ibu Maria Ulfah, yang selalu memberikan nasihat, dukungan dan doa yang terus mengalir hingga membuat penulis yakin bisa

mewujudkan impian penulis. Tak jemu-jemu nya memberikan semangat melalui telpon maupun pesan singkat untuk penulis.

4. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, beserta Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, dan Wakil Dekan II, beserta para stafnya yang telah memberikan izin dan memberikan fasilitas selama masa perkuliahan.
5. Kementerian Agama RI cq. Direktorat Jenderal Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren atas beasiswa PBSB (Program Beasiswa Santri Berprestasi) yang diberikan penuh selama masa perkuliahan.
6. Ketua Jurusan Ilmu Falak, Sekretaris Jurusan atas segala pembelajaran dan kesempatan belajarnya.
7. Seluruh Dosen Fakultas Syari'ah dan Hukum khususnya dan Dosen UIN Walisongo Semarang secara umum. Terimakasih atas ilmu dan pengetahuan yang penulis terima.
8. Bapak Jemaat (KASI Kemasjidan, Hisab Rukyat dan Bina Syariah Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat) yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk silaturahmi dan wawancara serta terima kasih atas ilmu pengetahuan yang diberikannya.
9. Bapak Hadi Rasidi (Fungsional Rekayasa IIIB LAPAN dan Sub-Koordinator IT Kota Pontianak) yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk silaturahmi dan wawancara serta terima kasih atas ilmu pengetahuan yang diberikannya.

10. Lembaga Pondok Pesantren Darunna'im terkhusus para ustad yang telah menghantarkan penulis hingga mencapai tingkat ini, serta para santri Pondok Pesantren Darunna'im yang telah menemani penulis berjuang selama ini, khususnya rekan-rekan Pengurus Harian Pondok Pesantren Darunna'im.
11. Pondok Pesantren Al-Firdaus, khususnya kepada Kyai Ali Munir, Bapak Muhtasit beserta Ibu lutfiyah yang senantiasa memberikan dukungan, semangat sekaligus doa kepada santri-santrinya.
12. Teman-teman KANF4S (Zulia, Ifan, Rama, Iqbal, Luthfi, Nisak, Nur "demak" Aini, Nilna, Nur "padang" Aini, Nofran, Haris, Setiyani, Icut, Ikhsan, Hana, Oban, Endah, Fitri, Resty, Mbah Mansyur, Jazuli, Hafiz, Au'zini, Ilham, Najib, Azizah, Ridwan, dan Nurfa) Terima kasih untuk pertemanan kita selama ini.
13. Teman-teman CSSMoRA (*Community of Santri Scholars of Ministry of Religious Affairs*) UIN Walisongo. Terima kasih untuk segala kesempatan belajar dan pengalamannya.
14. Teman-teman *Discord* Z-Ero untuk setiap kesempatan diskusi dan canda tawa dalam setiap keceriaan yang mengalir dari kalian.
15. Semua pihak yang telah memberikan motivasi, arahan agar segera terselesainya tugas akhir ini
16. Semua teman yang tak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna lantaran kekurangan dan keterbatasan penulis. Penulis sangat berharap kritik dan saran konstruktif sebagai bekal penulis untuk karya-karya selanjutnya.

Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat terutama sebagai khazanah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Semarang, 24 Desember 2021

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal stroke that tapers off to the right.

Agam Marwansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
DEKLARASI	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	vii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xv
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakan.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian.....	10
D. Tinjauan Pustaka.....	11
E. Metodologi Penelitian.....	14
1. Jenis Penelitian	14
2. Sumber Data	14
3. Metode Pengumpulan Data.....	15
4. Analisis Data.....	17
F. Sistematika Penulisan	18
 BAB II : PARAMETER TEMPAT RUKYATUL HILAL IDEAL	
A. Rukyatul Hilal.....	20
B. Dasar Hukum Pelaksanaan Rukyatul Hilal.....	22

C. Faktor yang Memengaruhi Kegiatan Rukyatul Hilal	26
D. Parameter Lokasi Rukyatul Hilal Ideal.....	30

BAB III : GAMBARAN UMUM GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT KALIMANTAN BARAT

A. Sejarah Singkat Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat	36
B. Data-Data Anomali Atmosfer Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat.....	42
1. Temperatur Udara	42
2. Kelembapan Udara.....	45
3. Curah Hujan	47
4. Tekanan Udara	49
5. Awan	50
C. Kecerahan Langit.....	52
D. Riwayat Penggunaan Lokasi dan Keberhasilan Rukyatul Hilal.....	53
1. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1434H / 2013M ...	53
2. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1435H / 2014M ...	57
3. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1436H / 2015M ...	62
4. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1437H / 2016M ...	68
5. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1438H / 2017M ..	69
6. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1439H / 2018M ...	70

BAB IV : UJI KELAYAKAN GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT KALIMANTAN BARAT SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL

A. Pertimbangan Pembangunan Gedung Badan Hisab Rukyat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal	72
B. Analisis Tingkat Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal	74
1. Faktor Internal	74
2. Faktor Eksternal	75

a. Kebersihan Pandangan dan Visibilitas Ufuk di Azimuth 240°-300°	75
b. Kecerahan Langit	79
c. Klimatologi	79
d. Kemudahan Akses	80
C. Tingkat Kelayakan Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat sebagai Tempat Rukyatul Hilal	82

BAB V : PENUTUP

A. Simpulan	85
B. Saran	86
C. Penutup	86

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam penanggalan Islam, hilal¹ merupakan pertanda akan masuknya bulan baru yang terlihat sesaat sesudah Matahari terbenam. Dalam Kalender Islam hasil perhitungan atau hisab menjadi pedoman dalam penentuan bilangan hari dalam setiap bulannya. Hal ini tergantung juga dengan siapa yang menghitung, karena di Indonesia ada dua mazhab yang memiliki patokan yang berbeda dalam menentukan penanggalan Islam. *Pertama*, mazhab yang menentukan awal masuknya bulan baru dengan kriteria *wujud al-rukyatul hilal* yang mana apabila hilal sudah di atas ufuk baik kemungkinan terlihat atau tidak maka sudah masuk bulan baru besoknya². *Kedua*, mazhab yang berpatokan awal bulan masuk apabila hilal kemungkinan untuk terlihat.

Pemerintah Indonesia, yang dalam hal ini Kementerian Agama RI menggunakan kriteria *imkan al-rukyat*, rukyatul hilal minimal tinggi hilal 2 derajat di atas ufuk, untuk menentukan masuknya bulan baru. Dalam kasus tertentu dalam penentuan awal bulan kamariah untuk bulan peribadatan umat

¹ 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 dipakai sebagai pertanda pergantian bulan Qamariyyah. Apabila setelah matahari terbenam hilal tampak maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu bulan berikutnya. Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005), 30

² Syamsul Anwar, *Diskusi dan Korespondensi Kalender Hijriah Global* (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014), 266.

Islam yakni bulan Ramadhan, Syawal, dan Zulhijjah maka Kementerian Agama sebagai *ulil amri* menentukan dengan cara rukyat berdasarkan dari perhitungan (*hisab*) yang dikenal juga dengan sebutan Rukyatul Hilal Aktual³. Apabila hilal terlihat maka masuk bulan baru besoknya namun apabila tidak terlihat di salah satu titik rukyat pun di Indonesia maka bulan di *istikmal* atau digenapkan menjadi 30 hari dan setelah 30 hari barulah besoknya masuk bulan baru karena kalender Islam hanya mengenal hitungan 29 hari atau 30 hari dalam satu bulan⁴.

Hisab dan rukyat merupakan dua metode yang saling melengkapi. Bila meminjam istilah Ahmad Izzuddin dalam buku 'Ilmu Falak Praktis Hisab dan Rukyat' dikatakan sebagai 'hipotesis verifikatif' (prediksi yang membutuhkan pembuktian) dimana hasil dari prediksi perhitungan membutuhkan pembuktian observasi lapangan. Kontinuitas rukyat yang dibuktikan dengan hasil hisab harus selalu dilakukan setiap akhir bulan kamariah sehingga tidak terbatas rukyat pada akhir bulan Sya'ban, akhir bulan Ramadhan dan akhir bulan Dzulqa'dah. Pada akhirnya standarisasi ketinggian

³ Rukyatul Hilal Aktual secara etimologis artinya adalah benar-benar melihat bulan sabit. Sementara itu secara terminologis yang dimaksud Rukyatul Hilal Aktual adalah salah satu metode penentuan awal bulan kamariah yang memadukan antara hisab dan rukyat. Cara ini dianggap paling terpercaya, paling handal, dan dapat diterima semua pihak (penganut rukyat dan penganut hisab). Salah satu negeri Timur Tengah yang mengnut cara ini adalah Jordan. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012), cet : III, 184

⁴ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2011), cet : III, 83

hilal (*irtifa'ul rukyatul hilal*) dapat dihasilkan sebagai hasil kompromi metode hisab dan rukyat secara empiris ilmiah⁵.

Rukyat atau observasi terhadap posisi dan gerakan benda-benda langit adalah salah satu faktor penting yang menghantarkan ilmu falak kepada tingkat kemajuan, hal ini tentu saja didukung dengan faktor-faktor lainnya seperti ditemukannya alat-alat observasi yang lebih tajam dan alat-alat hitung yang lebih cermat. Dari sudut penghampiran ini maka perintah rukyat yang dilaksanakan Nabi Muhammad Saw pada 15 abad yang lalu, di samping memiliki bobot *syar'i*, adalah juga memiliki bobot ilmiah. Tanpa rukyat (observasi) perkembangan ilmu hisab akan terhenti, dan bahkan ilmu falak tidak akan pernah ada. Rukyat yang akurat adalah “induk” yang melahirkan ilmu falak dan yang akan senantiasa membimbingnya menuju kecermatan yang lebih tajam.⁶

Rukyatul hilal adalah suatu kegiatan atau usaha melihat hilal atau Bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru khususnya menjelang bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai⁷. Kegiatan rukyatul hilal di Indonesia dilakukan di banyak tempat oleh banyak pihak. Secara resmi kegiatan rukyatul hilal dikoordinir oleh pemerintah di bawah koordinasi Kementerian Agama. Selain

⁵ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2012), cet : II, 145

⁶ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, (Yogyakarta : Teras. 2011), 27.

⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004), 173.

oleh pemerintah, kegiatan rukyatul hilal juga dilaksanakan oleh beberapa lembaga seperti Lajnah Falakiyyah Nahdlatul Ulama, Rukyatul Hilal Indonesia (RHI), Perguruan Tinggi dan berbagai aktivis rukyatul hilal. Hasil dari pengamatan di berbagai tempat dan oleh berbagai lembaga tersebut kemudian menjadi pertimbangan dalam sidang itsbat yang dilaksanakan oleh Kementerian Agama.

Melaksanakan rukyatul hilal merupakan perintah Nabi Muhammad SAW ketika hendak melaksanakan puasa dan hari raya. Ini berdasarkan hadis Nabi sebagai berikut:

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زَيَْادٍ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ قَالَ أَنِّي صَلَّيْتُ اللَّهَ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَوْ قَالَ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّيْتُ اللَّهَ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صُومُوا لِزُرِّيَّتِهِ وَأَفْطِرُوا لِزُرِّيَّتِهِ فَإِنْ غَيَّبَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ (رواه البخاري)⁸

“Adam telah bercerita kepada kami, diceritakan oleh Syu’bah bahwa Muhammad ibn Ziyad berkata : Aku mendengar Abu Hurairah berkata : Nabi SAW atau Abul Qasim (Muhammad) SAW bersabda : Berpuasalah kalian karena melihatnya (rukhatul hilal) dan berbukalah kalian karena melihatnya. Jika kalian tertutup (oleh mendung) maka sempurnakanlah bilangan bulan Sya’ban menjadi tiga puluh (hari)” (HR. Bukhari).

Kegiatan merukyah dinilai paling akurat dalam memastikan terjadinya fenomena alam terlihatnya bulan baru (hilal) yang menjadi patokan penentuan awal dan akhir bulan

⁸ Muhammad ibn Ismail al-Bukhari, *Shahih al-Bukhari*, Juz I, (Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1992), cet : II, 588.

kamariah. Namun, dalam pelaksanaan rukyat ini kadang-kadang ditemukan banyak kesulitan. Banyak problem yang menghambat keberhasilan pelaksanaan rukyat/ pengamatan hilal secara visual, diantaranya:⁹

1. Kondisi cuaca (mendung, tertutup awan),
2. Ketinggian hilal dan matahari,
3. Jarak antara bulan dan matahari (bila terlalu dekat, meskipun matahari telah tenggelam, berkas sinarnya masih menyilaukan sehingga hilal tidak akan nampak),
4. Kondisi atmosfir bumi (asap akibat polusi, kabut, dsb),
5. Kualitas mata pengamat,
6. Kualitas alat (optik) untuk pengamatan,
7. Kondisi psikologis pengamat (kadang karena faktor tertentu mempengaruhi penglihatan pengamat, misalnya mengira venus sebagai hilal atau mengira celah diantara gumpalan awan yang berbentuk sabit sebagai hilal, dan lain-lain)

Selain itu hal yang perlu diperhatikan dalam rukyatul hilal adalah tempat observasi dan iklim di sekitar tempat observasi. Tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan *Qamariyyah* adalah tempat yang bebas pandangan 240°s/d 300° ke ufuk kiri dan ke ufuk kanan. Daerah tersebut diperlukan terutama jika observasi dilakukan sepanjang musim dengan

⁹ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyah dan Hisab*, (Jakarta : Amythas Publicita, 2007), 87. Menurut Tono Saksono, setidaknya ada dua faktor penghambat pelaksanaan rukyatul hilal, yakni faktor teknis yang berhubungan dengan pengamat dan alat bantu pengamat dan faktor non teknis yang berhubungan dengan obyek pengamatan dan kondisi alam pada saat pengamatan, sebagaimana diuraikan di atas.

mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu¹⁰.

Iklim yang baik juga diperlukan untuk keberhasilan rukyatul hilal. Pada awal bulan, cahaya Bulan sabit begitu tipis, hampir sama tipisnya dengan cahaya Matahari, sehingga kebersihan langit dari awan mendung di ufuk barat tempat terbenamnya matahari saat pengamatan sangat diperlukan¹¹.

Ketinggian tempat dan keramaian juga berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan rukyatul hilal. Khoirotn Nikmah¹² dalam skripsinya menyimpulkan bahwa:

“Tempat ideal untuk rukyat adalah daerah dataran tinggi dengan pandangan bebas ke arah Barat. Pada tempat yang tinggi ufuk akan semakin naik dan hilal akan mudah diamati. Selain itu wilayah perkotaan yang identik dengan banyaknya lampu kota juga akan mempengaruhi pengamatan hilal, oleh karena itu sangat disarankan untuk memilih tempat rukyat yang jauh dari lampu perkotaan”.

Permasalahan yang ada adalah di beberapa tempat pengamatan, hilal sering tidak terlihat. Mengingat ada beberapa hal yang menjadi penghalang dalam pelaksanaan rukyatul hilal, maka perlu diadakan penelitian tentang kelayakan tempat observasi demi keberhasilan pengamatan.

¹⁰ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), 51-52.

¹¹ Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*...51-52.

¹² Khoirotn, Nikmah, “Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan Dan Bukit Condrodipo Gresik Jawa Timur Tahun 2008 – 2011”, *Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang*, (Semarang : 2012),114.

Tempat rukyatul hilal yang ideal memiliki beberapa parameter yang dijadikan tolok ukur untuk menguji kelayakan suatu tempat pengamatan. Ada parameter primer dan parameter sekunder. Parameter primer adalah parameter yang berpengaruh langsung terhadap hasil rukyat berupa kondisi geografis, cuaca dan atmosfer. Parameter sekunder adalah parameter tambahan yang tidak berpengaruh langsung terhadap hasil rukyat berupa aksesibilitas tempat dan ketersediaan fasilitas¹³.

Wilayah Kubu Raya dijadikan sebagai tempat pengamatan hilal pada tahun 2011 setelah adanya himbauan dari Kementerian Agama RI, sebelumnya THR (Tim Hisab Rukyat) Kantor wilayah Kementerian Agama Kalimantan Barat melakukan pengamatan hilal atau rukyatul hilal hanya di wilayah Pantai Bedenyut Jungkat. Informasi ini kami dapatkan dari hasil wawancara bersama anggota BHR (Badan Hisab Rukyat) Kota Pontianak Aris Sujarwono. Ia mengatakan Sungai Kakap dijadikan tempat rukyah hilal dikarenakan tempat awal (Pantai Bedenyut) sering dilewati kapal-kapal yang mengganggu terlihatnya ufuk barat¹⁴.

Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat berada di Kecamatan Sungai Kakap yang secara geografis berada di Kabupaten Kubu Raya. Letak Gedung Badan Hisab Rukyah

¹³ Chusainul Adib, "Uji Kelayakan Pantai Ujung Negro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul hilal", *Skripsi* Sarjana Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2013), 7.

¹⁴ Hasil wawancara dengan Aris Sujarwono (Anggota Lembaga Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Kota Pontianak) pada hari Selasa 19 Desember 2017 di KANWIL KEMENAG Kalimantan Barat

Kalimantan Barat berada di pesisir Sungai Kakap menghadap langsung ke laut lepas. Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat terletak pada titik koordinat $0^{\circ}3'26.6''$ Lintang Selatan dan $109^{\circ}10'21.1''$ Bujur Timur.¹⁵

Secara keseluruhan wilayah Kabupaten Kubu Raya terdiri dari dataran rendah, umumnya datar, sebagian bergelombang dan sebagian kecil berbukit dengan kemiringan 0-60. Meskipun hampir seluruh wilayah Kubu Raya berupa dataran rendah dan rawa-rawa dengan ketinggian 10m dan kemiringan $< 2\%$.¹⁶

Di Kabupaten Kubu Raya sama seperti layaknya di Indonesia, hanya dikenal dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Musim kemarau terjadi pada bulan Juni sampai September. Sedangkan musim penghujan terjadi pada bulan Desember sampai Maret. Keadaan ini berganti setiap setengah tahun setelah melewati masa peralihan pada bulan April-Mei dan Oktober-November.

Rata-rata curah hujan di Kabupaten Kubu Raya berkisar 260,8mm. Curah hujan terendah tercatat pada bulan Juli yaitu 144,1mm dan tertinggi tercatat pada bulan Oktober 533,2mm. Sedangkan rata-rata hari hujan adalah 16 hari. Jumlah hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Oktober yaitu 27 hari, sedangkan terendah terjadi pada bulan Juli yaitu 10 hari.¹⁷

¹⁵Badan Hisab dan Rukyah Kalimantan Barat, *Laporan Penentuan Awal Bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah*.

¹⁶ Pemerintah Kabupaten Kubu Raya “Program PPSP Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman” <https://ppsp.nawasis.info>>Kabupaten-kubu-raya. Diakses pada tanggal 10 Januari 2019

¹⁷ Pemerintah Kabupaten Kubu Raya “Program PPSP Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman” <https://ppsp.nawasis.info>>Kabupaten-kubu-raya. Diakses pada tanggal 10 Januari 2019

Wilayah Sungai Kakap memiliki 4 (empat) macam perubahan arah angin sepanjang tahun yaitu:¹⁸

1. Bulan Desember-Februari : Angin Utara
2. Bulan Maret-Mei : Angin Timur
3. Bulan Juni-Agustus : Angin Selatan
4. Bulan September-November : Angin Barat

Pandangan ufuk di Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat memang bebas dari halangan 240° sampai dengan 300° *azimuth* ke kiri maupun ke kanan. Kenampakan ufuk juga sangat baik, masih bersih dari gangguan polusi pabrik atau yang lainnya karena di wilayah ini memang tidak ada bangunan-bangunan pabrik yang beroperasi. Namun, sejak digunakan di tahun 2011 hingga sekarang para THR Kanwil Kemenag Kalimantan Barat mengatakan baru sekali hilal terlihat di Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat pada Rukyah hilal Syawal 1437 H.¹⁹

Dari latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan menguji kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat sebagai tempat rukyatul hilal dalam aspek geografis, meteorologis, dan klimatologis.

¹⁸ Pemerintah Kabupaten Kubu Raya “Program PPSP Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman” <https://ppsp.nawasis.info>>Kabupaten-kubu-
raya. Diakses pada tanggal 10 Januari 2019

¹⁹ Hasil wawancara dengan Aris Sujarwono (Anggota Lembaga Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Kota Pontianak) pada hari Selasa 19 Desember 2017 di KANWIL KEMENAG Kalimantan Barat

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian dalam latar belakang, maka dapat dikemukakan pokok-pokok permasalahan yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Apa yang menjadi dasar pertimbangan dibangunnya Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat sebagai tempat rukyatul hilal?
2. Bagaimana tingkat kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat menjadi tempat rukyatul hilal?

C. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui dasar pertimbangan Pembangunan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat sebagai tempat rukyatul hilal.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendukung penentuan awal bulan Qamariah dengan rukyatul hilal dengan mempertimbangkan faktor keberhasilan rukyatul hilal berdasarkan pertimbangan tempat observasi.
2. Menjadi rekomendasi titik rukyatul hilal kepada pihak yang berkompeten dalam rukyatul hilal, seperti Kementerian Agama, Lajnah Falakiyyah Nahdlatul Ulama, Perguruan Tinggi dan para aktivis rukyatul hilal.

D. Tinjauan Pustaka

Seperti halnya pada penelitian-penelitian lainnya, dalam penelitian ini juga mempertimbangkan telaah atau kajian pustaka. Kajian pustaka dalam sebuah penelitian berfungsi untuk mendukung penelitian yang dilakukan seseorang. Kajian pustaka juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan pembahasan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga diupayakan agar tidak terjadi pengulangan yang tidak perlu.

Penelitian mengenai kajian tempat rukyat sudah di bahas sebelumnya dengan objek kajian tempat yang kebanyakan berada di daerah pantai, sedangkan untuk daerah atau tempat rukyat yang berada di perbukitan masih sedikit penulis temukan yang mengkaji. Terlebih tempat-tempat rukyat yang berada di luar pulau Jawa, masih banyak yang belum tersentuh penelitian. Berikut adalah penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan kelayakan tempat rukyatul hilal:

Skripsi dari mahasiswa Fakultas Syariah IAIN Walisongo yang membahas tentang rukyatul hilal di Pantai Cakung, yakni skripsi Oki Yosi yang berjudul “*Studi Analisis Hisab Rukyat Lajnah Falakiyyah al-Husiniyyah Cakung Jakarta Timur dalam Penetapan Awal Bulan Kamariah*”.²⁰ Tujuan penelitian skripsi ini adalah mengungkap metode hisab rukyat yang digunakan oleh Lajnah Falakiyyah Al Husiniyah serta analisis terhadap metode hisab rukyat Lajnah Falakiyyah Al Husiniyah. Dalam

²⁰ Oki Yosi, “Studi Analisis Hisab Rukyat Lajnah Falakiyyah al-Husiniyyah Cakung Jakarta Timur dalam Penetapan Awal Bulan Kamariah”, *Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang*, (Semarang, 2011).

skripsinya, Oki Yosi membahas tentang metode analisis penentuan awal bulan Qamariyyah perspektif Lajnah Falakiyyah al-Husiniyyah Cakung, Jakarta Timur. Pantai Cakung yang berada di Jakarta Timur ini sering digunakan untuk melakukan rukyatul hilal. Namun, dalam skripsinya Oki Yosi tidak menguji kelayakan Pantai Cakung sebagai tempat rukyatul hilal. Yang menjadi objek penelitiannya adalah metode penentuan awal bulan Qamariyyah oleh Lajnah Falakiyyah al-Husiniyyah Cakung.

Skripsi Chusainul Adib yang berjudul “*Uji Kelayakan Pantai Ujungnegoro Kab. Batang sebagai Tempat Rukyatul hilal*”.²¹ Penelitian ini meneliti tentang kelayakan pantai Ujungnegoro sebagai tempat rukyat yang ideal. Pantai Ujungnegoro Kabupaten Batang cukup layak untuk pelaksanaan rukyatul hilal karena didukung oleh parameter primer yaitu kondisi ufuk sebelah barat terbuka pada azimuth 246,5° ke utara dan dengan kondisi langit di Kabupaten Batang yang bersih dari polusi udara dan cahaya, namun tidak didukung oleh parameter sekunder yaitu buruknya akses dan tidak adanya fasilitas pendukung.

Skripsi lainnya adalah hasil penelitian Khoirotun Nikmah yang mengangkat judul “*Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Jawa Timur Tahun 2008-2011*”.²² yang menerangkan

²¹ Chusainul Adib “Uji Kelayakan Pantai Ujungnegoro Kab. Batang sebagai Tempat Rukyatul hilal”, *Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang*, (Semarang, 2013).

²² Khoirotun Nikmah, “Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Jawa Timur Tahun

bahwa *Rukyat* di Pantai Tanjung Kodok Lamongan selama kurun waktu tiga tahun tidak pernah berhasil melihat rukyatul hilal dan Bukit Condroido Gresik selama kurun waktu tiga tahun yang sering melihat rukyatul hilal.

Artikel dari Prof. Dr. Thomas Djamaluddin dengan judul “*Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriah*”, yang menerangkan bahwa kriteria “2–3–8” secara astronomis dianggap terlalu rendah, walau ada beberapa kesaksian yang secara hukum dapat diterima saksi telah disumpah oleh Hakim Pengadilan Agama. Namun, pada ketinggian 2 derajat dengan elongasi 3 derajat atau umur 8 jam, sabit hilal masih terlalu tipis sehingga tidak mungkin mengalahkan cahaya syafak (cahaya senja) yang masih cukup kuat pada ketinggian 2 derajat setelah matahari terbenam. Oleh karenanya dalam beberapa pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama dan pertemuan anggota MABIMS (Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) kriteria “2 – 3 – 8” diusulkan untuk diubah.²³

Dari berbagai hasil penelitian sebelumnya, maka dapat ditegaskan bahwa pembahasan mengenai Uji Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat belum pernah dilakukan atau diangkat menjadi skripsi.

2008-2011”, *Skripsi* Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2012).

²³Thomas Djamaluddin “ Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriah” sebagaimana dikutip dalam <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/> diakses pada tanggal 1 maret 2019.

E. Metodologi Penelitian

Adapun metode-metode yang akan penulis gunakan dalam penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (field research) dengan karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subjek yang diteliti. Penelitian dilaksanakan dengan cara observasi langsung terhadap obyek penelitian, yakni Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat.

2. Sumber Data

Berdasarkan jenis data yang dikumpulkan, ada dua jenis data yang menjadi sumber penelitian ini, yakni data primer dan sekunder.

a. Sumber Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Sumber data primer diperoleh para peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian²⁴. Sumber primer dalam penelitian ini adalah hasil observasi. Dalam hal ini adalah hasil observasi lapangan yang dilakukan penulis untuk mengetahui perihal keadaan ufuk, kecerahan langit, data klimatologi dan akses di Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat.

²⁴ Etta Mamang Sangadji-Sopiah, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: ANDI, 2010), 171.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data-data pendukung atau tambahan yang merupakan pelengkap dari data primer di atas²⁵. Data sekunder ini penulis cari dari buku-buku, artikel-artikel, karya ilmiah yang dimuat dalam media massa seperti majalah dan surat kabar, serta jurnal ilmiah maupun laporan – laporan hasil penelitian dan data-data yang diterbitkan oleh lembaga-lembaga pemerintah dan akademisi perihal data hasil pengamatan rukyatul hilal di Gedung Badang Hisab Rukyat Kalimantan Barat.

Penulis juga melakukan interview kepada narasumber yang berkompeten, yakni dari Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama Kalimantan Barat dan beberapa pihak yang pernah melaksanakan kegiatan rukyatul hilal di tempat tersebut.

3. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode-metode pengumpulan data yang akan penulis gunakan dalam penelitian, yaitu:

a. Observasi

Data yang diperlukan dalam penulisan ini diperoleh dengan cara observasi atau pengamatan langsung terhadap obyek penelitian²⁶. Dalam hal ini penulis akan melakukan observasi untuk mengetahui langsung berkenaan dengan keadaan ufuk, kecerahan langit, data

²⁵ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Ed. I, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 199), cet : x, 722.

²⁶ Etta Mamang Sangadji-Sopiah, *Metodologi Penelitian...*, 172.

klimatologi dan akses Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode primer yang dipakai oleh penulis. Data yang dicari adalah dokumentasi seputar penggunaan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat sebagai tempat rukyat dari surat kabar, dokumen pelaksanaan kegiatan khususnya sumber-sumber dari pihak Kementrian Agama Kalimantan Barat dalam hal ini THRnya, serta rekapitulasi anomali cuaca tahunan dari BMKG setempat.

c. *Interview*

Interview (wawancara) adalah teknik pengumpulan dalam metode survei untuk pengumpulan data sekunder yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian²⁷. Dalam hal ini, penulis melakukan interview kepada narasumber yang berkompeten, seperti Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama Kalimantan Barat dan para pihak yang pernah melaksanakan kegiatan rukyatul hilal di gedung ini. Data yang ingin digali dari para narasumber adalah gambaran umum tentang Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat dan tentang kegiatan rukyatul hilal yang pernah dilaksanakan di gedung tersebut.

²⁷ Etta Mamang Sangadji-Sopiah, *Metodologi Penelitian...*,171.

4. Analisis Data

Sebelum mengumpulkan data, penulis terlebih dahulu menyusun teori tentang parameter tempat rukyatul hilal yang ideal. Teori ini digeneralisasikan dari beberapa pendapat pakar tentang tempat rukyatul hilal yang ideal. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data. Dalam menganalisis data penulis menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis observatif²⁸, yakni dengan sinkronisasi antara teori parameter tempat rukyatul hilal ideal dengan apa yang terjadi di lapangan pada waktu observasi. Teknik analisis semacam ini disebut juga analisis kualitatif²⁹.

Karena data-data yang di dapat juga berasal dari dokumen-dokumen dan interview, maka analisis data juga dilakukan dengan menggunakan dua metode kritik yaitu kritik eksternal dan kritik internal. Kritik eksternal menanyakan “apakah data/dokumen tersebut otentik atau tidak?”, sedangkan kritik internal menanyakan “apabila data/dokumen itu otentik, apakah data tersebut akurat atau relevan?”³⁰. Dua metode ini berfungsi sebagai metode kritik atas data/dokumen yang ada.

²⁸ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta : Rake Sarasin, 1996). Ed. III, 88.

²⁹ Analisis kualitatif pada dasarnya mempergunakan pemikiran logis, analisis dengan logika, induksi, deduksi, analogi, komparasi dan sejenisnya. Lihat Tatang M. Amirin, *Menyusun Rencana Penelitian*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1995). 95.

³⁰ M. Sayuthi Ali, *Metodologi Penelitian Agama (Pendekatan Teori dan Praktek)*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2002), cet I, 170.

Untuk mendapatkan data yang akurat, diakui validitas, dan realibitasnya. Kementrian Agama Kalimantan Barat, Lembaga Antariksa dan Penerbangan Kalimantan Barat, dan BMKG Provinsi Kalimantan Barat mendukung dengan memberikan data-data yang diperlukan untuk mendukung data primer yang berupa hasil observasi.

F. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : PARAMETER TEMPAT RUKYATUL HILAL IDEAL

Dalam bab ini akan dijelaskan teori-teori umum tentang rukyatul hilal, dasar hukum rukyatul hilal, faktor-faktor yang memengaruhi kegiatan rukyatul hilal, parameter tempat rukyatul hilal yang ideal berupa kondisi geografis, meteorologis, dan klimatologis, gangguan serta keadaan fasilitas pendukung dan jangkauan.

BAB III : GAMBARAN UMUM GEDUNG BADAN HISAB RUKYAH KALIMANTAN BARAT

Bab ini menjelaskan tentang deskripsi singkat Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat, meliputi letak goeografis Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat dan kondisi atmosfer serta anomali cuaca rata-rata di Kota Kubu Raya.

Dalam bab ini juga dijelaskan riwayat penggunaan dan keberhasilan rukyatul hilal di Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat.

BAB IV : UJI KELAYAKAN GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT KALIMANTAN BARAT SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL

Bab ini berisi tentang analisis teori kelayakan tempat rukyatul hilal melalui pengamatan langsung terhadap Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat dari berbagai perspektif, diantaranya uji kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyah Kalimantan Barat dari persepektif kondisi geografis gedung, ketertampakan ufuk, dan aksesibilitas dan ketersediaan fasilitas.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat simpulan, saran-saran, dan penutup.

BAB II

PARAMETER TEMPAT RUKYATUL HILAL IDEAL

A. Rukyatul Hilal

Secara Etimologi, rukyatul hilal terdiri dari dua kata dalam bahasa Arab, yakni rukyat dan hilal. Kata rukyat secara etimologi berasal dari kata “*ra’a – yara – ra’yan – ru’yatan*, yang berarti melihat, mengira, menyangka, dan menduga.¹ Secara harfiah, rukyat berarti melihat. Arti yang paling umum adalah melihat dengan mata kepala.² Namun demikian kata rukyat yang berasal dari kata *ra’a* ini dapat pula diartikan dengan melihat bukan dengan cara visual, misalnya melihat dengan pikiran atau ilmu (pengetahuan). Ragam arti dari kata tersebut tergantung pula pada obyek yang menjadi sasarannya.³

Kata hilal secara etimologi berasal dari kata هل, yang berarti sangat, misalnya هل المطر (hujan turun sangat deras) dan bisa berarti terlihat jelas, misal هل الشهر (hilal awal bulan terlihat jelas).⁴ Menurut Susiknan Azhari hilal adalah bulan sabit dalam bahasa Inggris disebut *Crescent*, yaitu Bulan Sabit yang tampak pada beberapa saat sesudah *ijtima’*. Ada tingkat-tingkat penamaan orang Arab untuk bulan. (1) Hilal, sebutan bulan

¹ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia*, Surabaya: Pustaka Progresif, 1984. 495.

² Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*, Jakarta: Gema Insani Press, 1996. 41.

³ A. Ghazali Masroeri, *Rukyatul hilal, Pengertian, dan Aplikasinya*, Disampaikan dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat Tahun 2008 yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI di Ciawi Bogor tanggal 27-29 Februari 2008. 2

⁴ Louis Ma’luf, *al-Munjid fi al-Lughah wa al-A’lam*, Beirut : Dar al-Masyriq, 2008. 869

yang tampak seperti sabit, antara tanggal /sampai menjelang terjadinya rupa semu bulan pada terbit awal (2) *Badr*, sebutan pada bulan purnama dan (3) *Qamr*, sebutan bagi bulan pada setiap keadaan.⁵ Menurut Muhyiddin Khazin dalam bukunya '*Kamus Ilmu Falak*' mendefinisikan hilal sebagai 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 dipakai sebagai pertanda pergantian bulan Kamariah.⁶

Ketika kata rukyat dihubungkan dengan kata hilal, maka ia akan berarti sesuai definisi hilal yang digunakan. Rukyat dalam pengertian melihat secara visual (melihat dengan mata kepala) atau *rukyat-bashariyah* atau disebut juga *rukyat bi al-fi'li*, hanya cocok untuk dalam pengetian hilal aktual.⁷

Maka arti rukyatul hilal adalah pengamatan dengan mata kepala terhadap penampakan bulan sabit sesaat setelah matahari terbenam dihari telah terjadinya *itjima'* (konjungsi). Dalam arti luas rukyatul hilal adalah suatu kegiatan atau usaha melihat hilal atau Bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru khususnya menjelang bulan Ramadan. Syawal dan Dzulhijjah untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai.⁸

⁵ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. Ke-3,, 2012. 77

⁶ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, cet. I. 30

⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik* Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004. 173

⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak ...*,173

Rukyatul hilal dilakukan pada hari ke-29 (yaitu pada sore harinya menjelang/setelah magrib) suatu bulan Kamariah. Jika hilal tidak terlihat pada proses rukyat, maka bulan Kamariah tersebut disempurnakan/digenapkan menjadi 30 hari.⁹ Rukyatul hilal yang terdapat dalam sejumlah hadist Nabi saw tentang rukyatul hilal Ramadan dan Syawal adalah rukyatul hilal dalam pengertian hilal aktual. Jadi, secara umum, rukyat dapat dikatakan sebagai pengamatan terhadap hilal.¹⁰

B. Dasar Hukum Pelaksanaan Rukyatul hilal

Rukyatul hilal sudah diterangkan oleh Al-Quran maupun al-Hadis sebagai cara yang diperintahkan oleh Allah swt dan dilakukan oleh Nabi Muhammad saw dalam menentukan masuknya bulan baru dalam penentuan awal bulan Qamariah.

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

“(Beberapa hari yang ditentukan itu adalah) bulan Ramadan, bulan yang didalamnya diturunkan (permulaan) Al-Quran sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang hak dan yang bathil). Karena itu, barangsiapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, maka hendaklah ia berpuasa pada bulan itu, dan barangsiapa sakit atau dalam

⁹ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012 .
92

¹⁰ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat Telaah Syariah*, Sains dan Teknologi, Jakarta: Gema Insani Press, 1996 . 41

perjalanan (lalu ia berbuka), maka (wajiblah baginya berpuasa), sebanyak hari yang ditinggalkannya itu, pada hari-hari yang lain. Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. Dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur.” (Q.S. 2 [al-Baqarah] :185)

Berdasarkan kepada makna ayat di atas, tafsir yang diutarakan oleh Imam Maraghi yang berbunyi, *barang siapa menyaksikan masuknya bulan Ramadhan dengan melihat hilal sedang ia tidak bepergian, maka wajib berpuasa*¹¹. Dapat diambil pelajaran bahwa ketika telah ada seseorang yang menyaksikan (syahida) hilal maka penduduk suatu negeri wajib melaksanakan puasa. Terdapat pula isyarat untuk melakukan rukyat di awal bulan agar dapat melihat hilal,

﴿ يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْآهِلَةِ ۖ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ ۚ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَىٰ وَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴾

“Mereka bertanya kepadamu tentang Bulan sabit. Katakanlah: “Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, akan tetapi kebajikan itu ada kebajikan orang yang bertakwa. Dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.” (Q.S.2 [Al-Baqarah] : 189)

¹¹ Ahmad Mustafa Al-Maragi, (ed.), *Tafsir Al-Maragi Jus II*, diterjemahkan oleh K. Anshori Umar Sitanggal, et al, dari “Tafsir Al-Maragi (Edisi Bahasa Arab)”, Semarang: Toha Putra, 1993, cet II . 127.

Ada dua hal yang dapat dipahami dari ayat ini. *Pertama*, adanya rukyat sebelum ayat ini turun. Sebelum mereka bertanya, tentunya mereka terlebih dahulu telah melihat hilal. *Kedua*, fungsi hilal sebagai kalender bagi kegiatan manusia dan ibadah, termasuk ibadah haji.¹² Rukyatul hilal ini juga merupakan pelaksanaan perintah Nabi Muhammad SAW untuk melaksanakan puasa dan hari raya berdasarkan terlihatnya hilal yang banyak diriwayatkan dalam beberapa kita hadis, di antaranya:

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 لِرُؤُوسِهِمْ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِمْ فَإِنْ غُبِيَ عَلَيْكُمْ
 فَأَكْمِلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ¹³ (رواه البخارى)

“Adam telah bercerita kepada kami, diceritakan oleh Syu’bah bahwa Muhammad ibn Ziyad berkata : Aku mendengar Abu Hurairah berkata : Nabi SAW atau Abdul Qasim (Muhammad) SAW bersabda : Berpuasalah kalian karena melihatnya (hilal-red) dan berbukalah kalian karena melihatnya. Jika kalian tertutup (oleh mendung) maka sempurnakanlah bilangan bulan Sya’ban menjadi tiga puluh (hari)” (HR.Bukhari)

حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ بْنُ سَلَامٍ الْجُمَحِيُّ . حَدَّثَنَا الرَّبِيعُ (يَعْنِي ابْنَ مُسْلِمٍ)
 عَنْ مُحَمَّدٍ (وَهُوَ ابْنُ زِيَادٍ) عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ ؛ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى

¹² A. Ghazalie Masroeri, Rukyatul hilal, Pengertian dan Aplikasinya, Disampaikan dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat Tahun 2008 yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI di Ciawi Bogor tanggal 27-29 Februari 2008. 5.

¹³ Muhammad ibn Ismail al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, juz 1 hadits no 1909, Beirut: Dar Al-Kutub Al-‘Ilmiah, 1992 . 588.

اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ (صُومُوا لِرُؤُوسِهِ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِ . فَإِنْ عُصِيَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا الْعَدَدَ) 14 (رواه مسلم)

“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 menelungkan 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).

Berdasarkan hadis diatas, bulan Ramadhan dan Sawwal ditetapkan oleh dua hal. Pertama, dengan cara rukyatul hilal atau melihat bulan sabit pertama yang muncul setelah terajadinya ijtima’ pada akhir bulan Sya’ban atau Ramadhan apabila langit tidak terhalang oleh mendung, debu atau asap. Kedua, dengan cara menyempurnakan bilangan hari pada bulan Sya’ban atau Ramadhan selama tiga puluh hari (*istikmal*) jika langit terhalang oleh hal-hal tersebut.¹⁵

Hukum melaksanakan rukyatul hilal adalah fardhu kifayah¹⁶. Hal ini disepakati oleh golongan tiga imam madzhab, kecuali golongan Hanabilah yang menyatakan bahwa

¹⁴ Abu Husain Muslim bin al Hajjaj, *Shahih Muslim*, juz 2 hadis no. 1080, Indonesia: Maktabah Rihlan, t.th.. 759.

¹⁵ Abdurrahman Al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh ala al-Madzahib al-Arba’ah*, 2005, Mesir : Dar al-Ghad al-Gadeed. 309-310. Jumhur ulama secara umum sepakat bahwa penentuan awal Ramadhan dan Syawwal ditentukan dengan hal-hal tersebut. Namun, secara teknis terdapat perbedaan pendapat seperti misalnya keberlakuan rukyat pada suatu tempat apakah berlaku untuk tempat lain. Selengkapnyanya baca referensi tersebut.

¹⁶ Abdurrahman Al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh ala ...*, 311

melaksanakan rukyatul hilal adalah sunnah, bukan wajib. Namun pendapat ini mendapat kritik dari al-Jaziri bahwa melaksanakan ibadah puasa adalah salah satu dari rukun agama dan kapan dimulainya tergantung pada terlihatnya hilal, mengapa hanya dihukumi sunnah?¹⁷

Syariah telah menetapkan rukyat atau *istikmal* untuk mengawali dan mengakhiri puasa Ramadhan sesuai dengan petunjuk Rasulullah Saw, baik secara *qauiliyyah* maupun *fi'liyyah*. Dengan demikian, kewajiban puasa harus dihentikan apabila telah terlihat hilal (rukyatul hilal), bukan karena adanya hilal (*wujudul hilal*). Artinya, sekalipun hilal sudah wujud (ada), tetapi jika tidak terukyah maka belum wajib puasa. Rasulullah Saw, memberi petunjuk kepada kita agar melakukan *istikmal* apabila terjadi mendung.¹⁸

C. Faktor yang Memengaruhi Kegiatan Rukyatul Hilal

Sebelum membahas faktor yang memengaruhi rukyatul hilal, terlebih dahulu dibahas bagaimana mempersiapkan kegiatan rukyat. Persiapan rukyatul hilal di tempat pengamatan harus selesai disiapkan menjelang Matahari terbenam. Bahkan lebih baik jika pengamatan mulai sebelum Matahari menghilang seluruhnya, agar bisa melatih mata melihat perubahan-perubahan kontras cahaya langit di atasnya. Untuk itu diperlukan penunjuk waktu atau jam yang tepat, agar setiap perbuatan yang berhubungan dengan waktu dapat

¹⁷ Abdurrahman Al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh ala ...*, 311

¹⁸ Ma'ruf Amin, *Rukyah Untuk Penentuan Awal dan Akhir Ramadhan Menurut Pandangan Syariah dan Sorotan Iptek dalam Rukyah dengan Teknologi, Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal*, 1994, Jakarta : Gema Insani Press. . 70

diperhitungkan dengan tepat sehingga jauh dari kesalahan-kesalahan yang sedikit namun berarti. Dalam menjaga ketepatan waktu perukyah bisa menyesuaikan waktu tersebut dengan beberapa lembaga pemerintah seperti Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Televisi Republik Indonesia (TVRI) dan Radio Republik Indonesia (RRI).¹⁹

Dalam pelaksanaan hisab awal bulan dengan sistem ephemeris ada dua jenis data yang akan digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Data yang berkaitan dengan Matahari
2. Data yang berkaitan dengan Bulan

Data yang berkaitan dengan Matahari dan Bulan dalam ephemeris disediakan untuk jangka waktu satu tahun dan dirinci per hari per jam, terdiri dari derajat, menit, dan detik (° ` “) adalah sebagai berikut.²⁰

1. *Ecliptic Longitude* yang berarti bujur astronomi dan dalam bahasa Arab dikenal dengan istilah *at-Taqwim* dalam ephemeris.
2. *Apparent Right Ascension* atau ‘asension rekta’ yang berarti panjatan tegak adalah jarak titik pusat Bulan dari titik Aries diukur sepanjang lingkaran ekuator.
3. *Apparent Declination* atau disering disingkat deklinasi adalah jarak posisi Matahari dengan ekuator atau

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

²⁰ A. Jamil, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Jakarta: AMZAH, 2009 . 133-135

- khatulistiwa langit di ukur sepanjang lingkarang deklinasi atau lingkaran waktu. Jika deklinasi sebelum utara ekuator diberi tanda positif (+) dan sebelah selatan ekuator diberi tanda negatif (-).²¹
4. *Semi Diameter (SD)* atau lebih dikenal dengan *Nisfu al-Qutr* dalam bahasa arab merupakan jarak titik pusat Matahari dengan piringan luarnya.²²
 5. *Equation of Time* atau perata waktu, dirinci perhari perjam yang terdiri dari menit dan detik (^m dan ^d).
 6. *Refraksi* yang lazim disingkat dengan R, secara singkat merupakan pembiasan sinar yang mengakibatkan perbedaan tinggi suatu benda langit yang dilihat dengan tinggi sebenarnya.
 7. Kerendahan Ufuk (D'/Dip) adalah perbedaan kedudukan antara ufuk yang sebenarnya (hakiki) dengan ufuk yang terlihat (*mar'i*) oleh mata pengamat.
 8. *Horizontal Parallax*. Parallaks adalah beda lihat, yakni beda lihat terhadap suatu benda langit bila dilihat dari titik pusat Bumi dengan dilihat dari permukaan Bumi. Apabila suatu benda langit berada di horizon atau ufuk maka parallaksnya disebut *Horizontal Parallax*.
 9. *Fraction Illumination* adalah besarnya piringan Bulan yang menerima sinar Matahari dan menghadap ke Bumi.

²¹ Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta*, Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012 . 203

²² Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab*...,190

Machzummy²³ menyebutkan bahwa keberhasilan rukyatul hilal dipengaruhi oleh beberapa hal dan secara garis besar dibagi menjadi dua:

1. Faktor Internal/Astronomi

Faktor Internal yang dimaksud adalah faktor yang berasal dari keadaan hilal. seperti ketinggian hilal di atas ufuk, azimuth hilal, selisih azimuth hilal dan matahari, dan kecemerlangan hilal.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal berkaitan dengan lokasi dilaksanakannya rukyat dan kondisi perukyat. Adapun yang berkenaan dengan lokasi rukyat adalah horizon, kondisi lingkungan, curah hujan, dan lintang serta bujur tempat.

Setelah data-data diatas yang dibutuhkan telah lengkap, maka pengamat mengolah dan melakukan perhitungan yang berkaitan dengan data-data hilal sebagai berikut: waktu terjadinya ijtimak, waktu matahari terbenam, arah matahari terbenam, tinggi hilal, arah hilal ketika matahari terbenam, posisi hilal, keadaan hilal, lama hilal, waktu hilal terbenam, arah hilal terbenam, lebar nurul hilal dan luas cahaya hilal.²⁴

Setelahnya dapat dilakukan dengan menentukan alat falak yang digunakan dalam pengamatan seperti teodolit, khususnya yang digital memiliki tingkat kesalahan maksimal 5”²⁵ adalah alat yang digunakan untuk menentukan tinggi dan azimuth suatu

²³ Machzummy, Kriteria Ideal Lokasi Rukyat, *Jurnal Syarah* Volume 7 Nomor 2, Juli-Desember 2018.

²⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*..., 155 -160

²⁵ Slamet Hambali, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2013. 62.

benda langit. Alat ini memiliki dua buah sumbu, yaitu sumbu “vertikal”, untuk melihat skala ketinggian benda langit, dan sumbu “horizontal”, untuk melihat skala azimutnya, sehingga teropong yang digunakan untuk mengincar benda langit dapat bebas bergerak ke segala arah.²⁶

Selanjutnya adalah teleskop atau teropong adalah alat untuk melihat (*scope*) benda yang jauh (*tele*). Proses kerja alat ini adalah dengan cara mengumpulkan radiasi elektromagnetik dan sekaligus membentuk citra dari benda yang diamati. Dengan teropong yang memiliki pemebesaran 5x, maka benda akan terlihat 5x lebih dekat dibandingkan melihat dengan mata telanjang. Jenis teleskop yang biasa digunakan untuk pengamatan astronomi adalah optik. Teleskop memperbesar ukuran sudut benda, dan juga kecerahannya.²⁷

D. Parameter Lokasi Rukyatul Hilal Ideal

Hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan observasi di antaranya adalah tempat untuk observasi. Sehubungan dengan objek pengamatan berada di sekitar ufuk, maka hal pertama yang harus dilakukan untuk menghindari penghalang pandangan di permukaan Bumi adalah mencari tempat pengamatan yang letaknya tinggi. Pengamatan itu dapat dilakukan di puncak gedung-gedung yang tinggi, menara atau puncak bukit.²⁸

²⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab...*, 216

²⁷ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab...*, 64

²⁸ Muhammad Baha'uddin, *Kelayakan Pantai Ujung Pangkah Gresik Sebagai Tempat Rukyat al-Hilal*, Semarang : IAIN Walisongo, 2013.

Di tempat yang rendah atau di atas Bumi langsung bisa dilakukan di tepi-tepi pantai yang terbuka sampai ufuk Barat kelihatan. Daerah pandangan yang harus terbuka sepanjang ufuk adalah sampai mencapai 28,5 derajat ke Utara maupun ke Selatan dari arah Barat, karena Bulan berpindah-pindah letaknya sepanjang daerah itu di antara kedua belahan langit. Matahari berpindah-pindah hanya sampai sejauh 23,5 derajat ke Utara dan ke Selatan dari ekuator langit.²⁹

Menggunakan lokasi ufuk bukan laut akan timbul permasalahan mengenai bagaimana menghitung ketinggian, kerendahan ufuk untuk koreksi hilal dari tinggi hakiki ke tinggi hilal mar'i. Padahal tidaklah mudah mencari lokasi rukyat berupa ufuk bukan laut, tetapi yang ideal, yaitu yang ufuk tempat Matahari dan Bulan tenggelam bebas dari hambatan baik berupa asap, uap air, maupun gunung ataupun pepohonan dan gedung (bangunan).³⁰

Hal berikutnya yang harus diusahakan dalam penentuan lokasi pengamatan adalah lokasi tersebut mempunyai cuaca yang relatif baik sepanjang tahun. Disebabkan oleh letak geografis, Indonesia dilewati oleh angin dari lautan yang luas dan juga sewaktu-waktu dilewati angin dari daratan benua yang luas di udara. Dengan demikian seluruh wilayah Indonesia sewaktu-waktu mengalami musim hujan dan sewaktu-waktu mengalami musim kemarau. Sebagai akibat dari bentuk wilayah yang terdiri dari banyak sekali pulau, maka udara di wilayah Indonesia lembab.. Oleh karena itu keadaan cuaca

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

sepanjang hari secara umum banyak memperlihatkan awan di langit.³¹

Kriteria tempat rukyatul Hilal menurut Badan Meteorologi dan Geofisika sebagaimana yang disebutkan oleh Ahdina Constantinia³² menyebutkan beberapa kriteria lokasi rukyatul hilal ideal haruslah memenuhi kriteria berikut:

1. Lokasi ke arah barat bebas pandangan pada azimuth 240° sampai 300°. BMKG mensyaratkan tempat yang digunakan untuk rukyatul hilal adalah tempat yang mempunyai kebebasan pandang dari azimuth 240° sampai 300°. Disebabkan wilayah Indonesia yang berada pada daerah khatulistiwa sehingga dianjurkan menggunakan standar tersebut. Patokan tersebut berdasarkan pada lintasan 23°27' Matahari dan 5°8' lintasan bulan.
2. Berada di lokasi yang tinggi dan jauh dari pantai. Kondisi kedua ini tidak urgen untuk diikuti, karena dengan ketinggian 20-25 mdpl dapat melakukan pengamatan hilal.
3. Nilai kontras hilal berada pada ambang batas tertentu terhadap nilai kecemerlangan langit.
4. Bebas dari polusi cahaya. Karena pencemaran udara menyumbang hambatan dalam proses pengamatan hilal, terlebih yang dilakukan di dekat lokasi industri atau wilayah perkotaan.
5. Terdapat listrik yang stabil dan jaringan internet.

³¹ *Ibid.*

³² Ahdina Constantinia, *Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)*, Semarang : UIN Walisongo, 2018

Tempat observasi atau tempat rukyat merupakan patokan dasar dalam pelaksanaan rukyatul hilal yang layak. 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, terhalang ataupun tertutup sehingga horizon akan terlihat lurus dan jelas 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.³³

Tempat observasi yang ideal juga tempat yang mudah dijangkau dengan kendaraan apapun. Hal ini supaya kegiatan pengamatan bisa dilaksanakan dengan efektif dan efisien, tanpa banyak mengeluarkan tenaga dan biaya. Letak yang sulit dijangkau misalnya di pedalaman hutan atau di pegunungan dengan medan yang berata atau di kepulauan yang berata di tengah lautan tentu kurang efektif untuk dijadikan tempat pengamatan.

Letak tempat pengamatan juga hendaknya tidak terlalu jauh dari institusi yang menggunakannya sebagai tempat pengamatan seperti kantor pemerintah, lembaga penelitian maupun perguruan tinggi. Hal ini supaya lebih mudah dalam hal koordinasi dan kontinuitas kegiatan.

Pengamatan dilakukan di tempat yang aman dan nyaman guna membuat pengamat dapat berkonsentrasi penuh untuk

³³ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak Hisab...*,205

melakukan pengamatan. pengamatan yang dilakukan di tempat yang tidak nyaman, misalnya apabila waktu senja banyak sekali gangguan-gangguan hewan liar atau di tempat yang sewaktu-waktu bisa terjadi bencana alam, tentu tidak dianjurkan.

Apabila pengamatan yang teratur diperlukan, maka tempat itu pun harus memiliki iklim/cuaca yang baik untuk pengamatan. pada awal bulan cahaya Hilal sangatlah tipis, sehingga hampir sama terangnya dengan cahaya senja di langit. Adanya awan tipis maupun kabut sudah akan menyulitkan pengamatan hilal itu.³⁴ Unsur-unsur iklim yang terkait adalah suhu udara (temperatur), kelembapan, curah hujan, tekanan udara dan keadaan awan.³⁵

Pada saat Matahari tepat terbenam (lengkungan atas Matahari berada di horison), tidak serta-merta kondisi di horison menjadi gelap gulita. Hamburan sinar Matahari oleh partikel-partikel di atmosfer membuat kondisi langit senja di dekat horison cukup terang untuk dapat mengesani suatu objek redup. Untuk hilal yang berada di ketinggian tertentu dari horison, pengamatan yang dilakukan dengan mata telanjang tidak akan berhasil mengesannya selama kecerahan langit senja masih dominan daripada iluminansi hilal.³⁶

³⁴Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak Hisab...*,205

³⁵ Dini Susanti, Yusuf Ali Rohman, *Pelajaran IPS Geografi Untuk SMP/MTs Kelas VII*, Bandung: Yrama Widya, Cet. ke-1, Eds ke-2, 2007. 174

³⁶ Hilmansya Judhistira Aria Utama, "Penentuan Parameter Fisis Hilal Sebagai Usulan Kriteria Visibilitas di Wilayah Tropis", *Jurnal Fisika*, vol.3, no.2 (November :2013), Universitas Pendidikan Indonesia, 124

Cuaca berpengaruh pada *visibiltiy* (jarak pandang). *Visibilty* didefinisikan sebagai jarak yang terjauh seseorang dapat melihat benda hitam yang dilangit 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 rukyatul hilal yang jaraknya 400 ribu km jauhnya.³⁷

³⁷ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab*...,54

BAB III

GAMBARAN UMUM GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT KALIMANTAN BARAT

A. Sejarah Singkat Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat

Gedung Badan Hisab Rukyat (BHR) terletak di Jl. Karya Jaya Benteng Laut, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Berada pada ketinggian 12 meter di atas permukaan laut dengan koordinat tempat adalah 0° 03' 26" (LS) dan 109° 10' 21" (BT). Secara langsung lokasi Gedung Badan Hisab Rukyat dapat diakses pada peta:

<https://maps.app.goo.gl/oyfW6tHExkfgrg876>

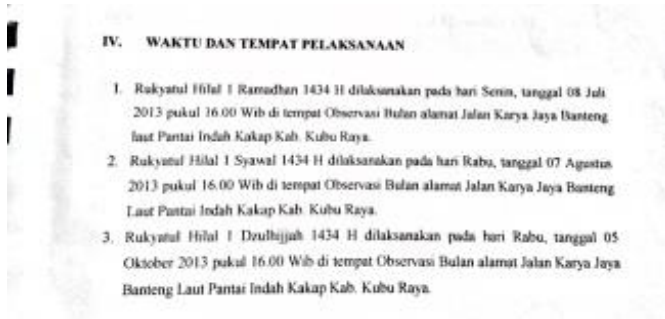
Gedung BHR dibangun pada sekitar tahun 2012 dikarenakan pemindahan lokasi rukyat yang semula berada pada Pantai Bedenyut Jungkat. Kegiatan Rukyatul Hilal yang pertama kali dilaksanakan di gedung BHR ini pada tanggal 8 Juli 2013 atau bertepatan dengan pelaksanaan rukyat untuk menentukan awal Ramadan 1434 H. Pada rukyat yang pertama didapatkan hasil bahwa posisi hilal tidak terlihat dikarenakan ketinggian hilal adalah 0° 8' 10,23".¹

Sebelum bernama Gedung Hisab Rukyat, gedung ini sebelumnya bernama Tempat Observasi Bulan. Hal ini dapat dilihat dari dokumentasi berikut:²

¹ Dokumentasi Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1434 H milik Kementerian Agama Kalimantan Barat

² *Ibid*

Gambar 3.1 Dokumentasi Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1434 H



Pengurus Rukyatul Hilal yang pertama adalah Drs. H. Yunus, HS yang menjabat sebagai Kepala Bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat.

Berikut adalah tampakan depan lokasi Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat ³

Gambar 3.2 Bagian Depan Gedung Hisab Rukyat



³ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017

Sumber : Dokumentasi Observasi

Adapun jika masuk ke dalam, berikut adalah gambaran gedungnya secara langsung.⁴

Gambar 3.3 Tampakkan Gedung Badan Hisab Rukyat



Sumber : Dokumentasi Observasi

Gambaran di bawah ini menunjukkan pandangan Azimuth 290°⁵

Gambar 3.4 Ufuk Pandang dari Gedung Badan Hisab Rukyat

⁴ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017

⁵ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017



Sumber : Dokumentasi Observasi

Pada gambar 3.4 di atas terlihat jelas bahwa terdapat sedikit penghalang, berupa tiang SPBN AKR. Hal ini tentu menjadi penghalang ketika hilal berada di posisi tiang. Ketika hendak dirukyat. Namun, hal ini dapat diatasi dengan meletakkan alat rukyat lebih ke sudut utara dari titik sebelumnya sehingga hilal tetap dapat terlihat.

Gambaran di bawah ini menunjukkan Azimuth $270^{\circ 6}$

Gambar 3.5 Ufuk Pandang dari Gedung Badang Hisab Rukyat

⁶ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017



Sumber : Dokumentasi Observasi

Gambar di bawah ini menunjukkan Azimuth 305° ⁷

Gambar 3.6 Ufuk Pandang dari Gedung Badang Hisab Rukyat



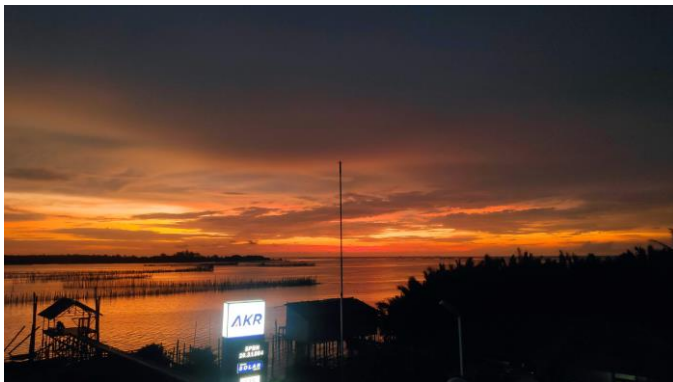
Sumber : Dokumentasi Observasi

⁷ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017

Sedangkan gambar 3.5 dan 3.6 menunjukkan keadaan ufuk pada azimuth 270° dan 305° terhalang. Pada azimuth 270° ufuk terhalang permanen oleh sebuah pulau, pulau tersebut adalah pulau Tanjung Saleh. Pulau Tanjung Saleh tidak menjadi penghalang penglihatan karena dari ketinggian Gedung Badan Hisab Rukyat, permukaan atas pulau tidak menghalangi dan ketinggiannya tidak melebihi dari 2° . Akan tetapi pada azimuth 305° terhalang non permanen oleh pohon-pohon kelapa. Jika pohon-pohon tersebut dipotong mungkin ufuk pada azimuth 305° akan terlihat jelas tanpa ada halangan.

Untuk melihat penampakan ufuk dari Gedung Badang Hisab Rukyat, dapat dilihat sebagai berikut.⁸

Gambar 3.7 Pandang Ufuk Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat



Sumber : Dokumentasi Observasi

⁸ Gambar diambil penulis secara langsung saat observasi tanggal 27 Juni 2017

Selama pelaksanaan rukyatul hilal di Gedung BHR Kalimantan Barat, berikut adalah nama lembaga/perwakilan organisasi yang turut hadir dalam berbagai pelaksanaan rukyat yang dilaksanakan:

1. Tim Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat
2. Pengadilan Tinggi Agama Kalimantan Barat
3. Pengadilan Agama Pontianak
4. LAPAN Pontianak
5. IAIN Pontianak
6. BMKG Pontianak
7. PW Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
8. PW Muhammadiyah Kalimantan Barat
9. Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat
10. Media Elektronik dan Cetak
11. Masyarakat Umum

B. Data-Data Anomali Atmosfer Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat

1. Temperatur Udara

Temperatur udara merupakan unsur iklim yang sangat penting. Temperatur udara berubah dengan tempat dan waktu. Wilayah Sungai Kakap sangat dekat dengan wilayah bagian laut, sehingga sangat berpengaruh terhadap udara pesisir laut yang sering berubah-ubah.

Data utama mengenai suhu udara di Sungai Kakap dari tahun 2011-2018 M sebagai berikut⁹

⁹ Data didapatkan dari BMKG Kelas I Supadio, Kalimantan Barat via Email pada tanggal 10 Oktober 2019

Tabel 1 Data Hasil Pengamatan Rata-rata Suhu Udara oleh
BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018¹⁰

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	27.25	25.60	25.97	26.98	26.77	26.41
Februari	26.74	26.93	26.22	26.89	26.41	26.53
Maret	27.72	26.37	26.76	27.60	26.89	26.75
April	27.39	26.46	27.02	27.80	27.23	27.22
Mei	-	28.4	27.56	27.55	27.52	27.02
Juni	27.32	27.56	27.66	27.30	27.46	27.18
Juli	-	27.70	27.31	27.6	27.12	27.39
Agustus	-	26.62	27.27	27.81	26.96	27.50
September	-	27.05	27.29	27.29	27.09	27.05
Oktober	-	27.29	27.05	27.21	26.66	26.38
November	-	26.44	26.65	26.67	26.68	26.61
Desember	25.8	26.40	26.87	26.65	26.67	26.34
Jumlah	162.22	322.82	323.63	327.21	323.46	322.38
Rata-Rata	27.04	26.90	26.97	27.27	26.95	26.86

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

Tabel 2 Data Hasil Pengamatan Suhu Udara Terendah oleh
BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018¹¹

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	23.86	22.18	23.34	23.95	23.66	23.73
Februari	23.7	22.98	23.28	24.07	23.30	23.08
Maret	24.22	23.39	23.56	24.27	23.62	23.58
April	23.47	23.34	23.72	24.39	23.82	23.96
Mei	-	23.85	23.83	24.29	23.89	23.81

¹⁰ Dalam satuan derajat Celcius °

¹¹ Dalam satuan derajat Celcius °

Juni	22.47	24.33	24.18	23.70	23.82	23.76
Juli	-	23.65	23.31	23.68	23.34	23.82
Agustus	-	23.24	23.36	23.70	23.72	23.57
September	-	23.41	23.74	23.71	23.81	23.30
Oktober	-	23.65	23.55	23.77	23.80	23.54
November	-	23.48	23.62	23.87	23.80	23.80
Desember	23.68	23.58	23.74	23.65	23.78	23.67
Jumlah	141.44	281.08	283.23	287.05	284.37	283.62
Rata	23.57	23.42	23.60	23.92	23.70	23.63

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

Tabel 3 Data Hasil Pengamatan Suhu Udara Tertinggi oleh
BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018¹²

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	33.29	31.36	30.86	32.61	32.64	31.30
Februari	32.16	33.36	32.14	32.41	31.70	32.14
Maret	33.79	32.37	32.67	33.42	32.60	32.46
April	33.55	32.47	32.83	33.36	32.93	32.71
Mei	-	33.80	33.21	33.32	33.25	32.22
Juni	32.99	31.99	32.66	32.85	33.31	32.83
Juli	-	33.50	33.23	33.18	32.47	32.66
Agustus	-	32.48	33.13	33.95	32.28	33.39
September	-	33.37	32.88	33.43	32.19	32.78
Oktober	-	32.67	32.46	32.18	32.29	32.18
November	-	31.90	31.61	32.0	32.03	31.95
Desember	31.70	31.18	32.48	31.97	31.93	31.50
Jumlah	197.48	390.45	390.16	394.72	389.62	388.12
Rata-rata	32.91	32.53	32.51	32.89	32.47	32.34

¹² Dalam satuan derajat Celcius °

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

Pada tabel 1, 2, dan 3 di atas dapat disimpulkan bahwa suhu udara di Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat rata-rata menunjukkan hasil normal untuk suhu di Indonesia yang beriklim tropis yakni berkisar 23 – 33 derajat celcius. Temperatur suhu 33 derajat hamper sering terjadi di Kubu Raya, dikarenakan posisi Kabupaten Kubu Raya yang dekat dengan garis Khatulistiwa atau Equator.

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 terjadi 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 factor temperatur udara. Semakin tinggi temperatur udara maka udara semakin lembap.¹³

Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya rata-rata pertahunnya dari tahun 2013-2018 M memiliki temperatur udara yang cukup panas berkisar antara 26.86 °C – 27.27 °C hal ini tentu akan berpengaruh terhadap proses terjadinya kondensasi yang lebih sering sehingga terbentuklah awan-awan khususnya di daerah sekitar ufuk barat dari penglihatan hilal. Tentu hal ini sangat mengganggu dalam pelaksanaan rukyatul hilal di Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat.

¹³ Budi Sanjaya, *Buku MpuK Materi Pokok dan Uji Kompetensi Geografi Untuk SMP Kelas VII, VIII, IX Lengkap*, (Bandung : Epsilon Grup, 2005), 38

Data utama mengenai kelembapan udara di Kabupaten Kubu Raya dari tahun 2013-2018 dapat dilihat dari tabel 4.¹⁴

Tabel 4 Data Hasil Pengamatan Kelembapan Udara oleh BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018¹⁵

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	81.22	80.50	89.27	87.71	84.80	86.68
Februari	86.18	82.21	88.04	88.03	85.04	83.82
Maret	82.19	85.83	85.55	85.29	84.77	84.87
April	85.33	87.12	86.12	85.53	84.13	84.90
Mei	-	83.00	85.07	87.10	85.03	85.71
Juni	83.13	87.75	84.44	84.87	83.33	84.27
Juli	-	83.20	83.42	83.06	83.84	81.45
Agustus	-	86.25	83.03	80.94	83.48	79.19
September	-	83.44	83.43	82.3	84.53	81.57
Oktober	-	84.81	85.97	84.21	86.35	86.89
November	-	88.67	88.03	88.13	86.90	87.41
Desember	94	89.06	87.03	87.41	85.74	88.42
Jumlah	512.05	1021.84	1029.40	1025.01	1017.94	1015.18
Rata-rata	85.34	85.15	85.78	85.42	84.83	84.59

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

Kelembapan udara sangat berpengaruh terhadap terjadinya proses hujan. Kelembapan udara memiliki andil terhadap siklus hidrologi yaitu dalam pembentukan dan pertumbuhan awan yang berkaitan dengan kejadian hujan. Dari tabel di atas terlihat hasil rata-rata kelembapan udara di

¹⁴ Data didapatkan dari BMKG Kelas I Supadio, Kalimantan Barat via Email pada tanggal 10 Oktober 2019

¹⁵ Dalam satuan persen (%)

Kabupaten Kubu Raya baik dilihat rata-rata perbulan maupun pertahunnya menunjukkan angka yang cukup besar berkisar 79.19 – 94 %, cukup besar terhadap kelembapan udara yang dimiliki Kabupaten Kubu Raya sehingga daerah Sungai Kakap dan Kubu Raya tergolong daerah Tropis Basah yang baik dalam membantu terhadap proses kondensasi. Namun hal ini tidak berdampak baik terhadap pelaksanaan rukyatul hilal di daerah Sungai Kakap karena tentunya akan sering muncul awan-awan di daerah ufuk yang diakibatkan dari proses kondensasi tersebut.

3. Curah Hujan

Pada daerah lintang-lintang rendah kebanyakan curah hujan lebih lebat daripada di lintang-lintang tinggi. Hujan-hujan deras (lebat) di lintang tinggi dapat menghabiskan uap air yang ada dengan cepat dan berlangsung sebentar.¹⁶ Sedangkan di daerah tropis karena udara lebih panas maka mempunyai persediaan air yang banyak sekali, sehingga intensitas hujan yang besar dapat berlangsung lama.

Kubu Raya memiliki iklim tropis basah. Kubu raya memiliki sejumlah besar curah hujan sepanjang tahun. Hal ini berlaku bahkan untuk bulan terkering. Iklim ini dianggap menjadi Af menurut klasifikasi iklim Koppen-Geiger.¹⁷

¹⁶ Bayong Tiasyono, *Klimatologi Terapan*, (Bandung : Pionir Jaya, 1992),22

¹⁷ Af=A adalah symbol yang diartikan oleh Koppen sebagai iklim tropis, sedangkan f memiliki arti selalu basah artinya hujan bisa jatuh dalam semua musim. Jadi Af adalah tipe tempat beriklim tropis yang selalu basah karena seringnya turun hujan. Lihat Bayong Tjasyono, *Klimatologi*...,25

Data utama mengenai curah hujan di Gedung Badan Hisab Rukyat dari Tahun 2013 - 2018 dapat dilihat di tabel 5.¹⁸

Tabel 5 Data Hasil Pengamatan Curah Hujan oleh BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018¹⁹

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	4.57	2.63	8.63	11.30	10.57	11.28
Februari	15.32	5.59	9.36	20.71	8.03	5.62
Maret	9.27	9.14	7.27	19.86	10.51	8.78
April	13.28	8.09	10.13	8.12	6.10	11.62
Mei	-	11.47	7.42	24.46	10.94	13.43
Juni	4.41	11.82	15.62	16.8	6.63	10.3
Juli	-	3.24	6.96	11.28	6.36	5.71
Agustus	-	10.36	3.34	1.57	13.32	1.30
September	-	3.69	2.28	10..02	.8.30	11.24
Oktober	-	8.92	7.06	12.22	10.37	18.38
November	-	9.28	16.84	13.04	21.82	14.08
Desember	20.59	11.6	9.92	21.92	6.97	11.59
Jumlah	67.44	95.69	104.83	170.98	119.92	123.46
Rata-rata	11.24	7.97	8.74	14.25	9.99	10.29

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

Curah hujan di Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya tergolong rendah untuk kawasan yang Sebagian besarnya adalah hutan dan pemukiman ini. Hal ini tentu sangat membantu pelaksanaan rukyatul hilal, akan tetapi tidak

¹⁸ Data didapatkan dari BMKG Kelas I Supadio, Kalimantan Barat via Email pada tanggal 10 Oktober 2019

¹⁹ Dalam satuan milimeter (mm)

menutup kemungkinan akan adanya hujan dadakan yang terjadi saat pelaksanaan rukyatul hilal itu dilaksanakan.

4. Tekanan Udara

Tekanan udara ialah tekanan yang disebabkan oleh beratnya lapisan-lapisan udara. Karena pengaruh pemanasan dan pergerakan udara, maka tekanan udara tidak selalu sama.²⁰

Data utama mengenai tekanan udara Gedung Badan Hisab Rukyat dari tahun 2013 – 2018 dapat dilihat di tabel 6²¹

Tabel 6 Data Hasil Pengamatan Tekanan Udara oleh
BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018²²

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	1011.0	1011.8	1012.6	1012.6	1010.4	1008.6
Februari	1009.8	1011.2	1012.3	1012.2	1011.6	1010.6
Maret	1011.0	1011.9	1012.6	1012.5	1011.4	1009.8
April	1009.8	1011.5	1011.3	1011.	1011.5	1009.4
Mei	1009.8	1010.8	1011.8	1010.6	1010.6	1009.6
Juni	1009.8	1009.9	1011.3	1011.1	1011.2	1010.2
Juli	1010.1	1009.9	1011.8	1010.9	1011.3	1009.7
Agustus	1010.3	1011.8	1012.1	1010.7	1011.0	1010.0
September	1010.6	1011.9	1012.4	1011.2	1011.5	1010.5
Oktober	1011.3	1011.5	1013.0	1010.0	1011.0	1010.9
November	1009.8	1011.1	1011.3	1010.8	1008.4	1010.6
Desember	1009.9	1009.9	1012.2	1010.2	1009.6	1010.3
Jumlah	12123	12133	12144	12134	12129	12120

²⁰ Salladien, dkk, *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa*, (Surabaya : Bina Ilmu, 1982), 152

²¹ Data didapatkan dari BMKG Kelas I Supadio, Kalimantan Barat via Email pada tanggal 10 Oktober 2019

²² Dalam satuan milibar (mb)

Rata-rata	1010.2	1011.1	1012.1	1011.2	1010.8	1010.0
-----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Sumber : BMKG Kota Pontianak

Daerah Sungai Kakap cukup dekat dengan laut. Sebagaimana dalam ilmu Geografi SMP; bahwa pada siang hari daerah pantai banyak menerima panas matahari, sehingga tekanan udaranya lebih rendah dari laut kemudian daerah yang bertekanan lebih tinggi akan bergerak ke wilayah ini, maka terjadilah istilah angin laut, angin yang bergerak dari laut ke darat. Dan Kabupaten Kubu Raya memiliki ini secara sempurna sesuai dengan keadaan geografisnya.²³

5. Awan

Kumpulan tetesan air (kristal-kristal es) di dalam udara yang terjadi karena adanya pengembunan/pemadatan dari uap air yang terdapat dalam udara karena melampaui keadaan kejenuhan itulah yang disebut dengan awan.²⁴

Di atas tanah, pendinginan udara di bawah titik embun dapat menghasilkan awan yang menyebabkan terhalangnya sinar Matahari. Perawanan (*cloudiness*) diukur dalam persen (%), tetapi lebih umumnya dinyatakan dalam perdelapan atau persepuluh dari langit yang tertutup awan.²⁵

Tabel data Kategori tutupan dalam Skala Oktas

Oktas	Definisi	Kategori
0	Langit Bersih	Bagus
1	1/8 langit tertutup awan	Bagus
2	2/8 langit tertutup awan	Bagus

²³ Dini Susanti, Yusuf Ali Rohman, *Pelajaran Geografi Untuk SMP/MTs kelas VII*, (Bandung : Yrama Widya, 2007),188

²⁴ Salladien, dkk, *Ilmu...*, 156

²⁵ Bayong Tiasyono, *Klimatologi...*, 36

3	3/8 langit tertutup awan	Sebagian Berawan
4	4/8 langit tertutup awan	Sebagian Berawan
5	5/8 langit tertutup awan	Sebagian Berawan
6	6/8 langit tertutup awan	Berawan
7	7/8 langit tertutup awan	Berawan
8	Benar-benar Tertutup	Mendung

Sumber : BMKG diolah

Data utama mengenai awan Gedung Badan Hisab Rukyat dari tahun 2013 – 2018 dapat dilihat di tabel 7²⁶

Tabel 7 Data Hasil Pengamatan Tutupan Awan oleh BMKG Kota Pontianak Tahun 2013-2018²⁷

Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	3	3	3	4	3	3
Februari	5	2	3	5	4	2
Maret	3	3	3	4	3	4
April	4	4	2	4	3	3
Mei	4	3	2	4	3	4
Juni	2	2	2	3	2	3
Juli	3	2	2	3	3	2
Agustus	3	3	1	2	4	2
September	3	2	1	3	.4	3
Oktober	4	2	1	4	4	4
November	5	3	4	4	3	4
Desember	5	3	3	4	3	4
Jumlah	44	32	27	44	39	35
Rata-rata	4	3	2	4	3	3

Sumber : BMKG Kota Pontianak diolah

²⁶ Data didapatkan dari BMKG Kelas I Supadio, Kalimantan Barat via Email pada tanggal 10 Oktober 2019

²⁷ Dalam satuan persen (%)

Dari tabel 7 di atas dapat disimpulkan bahwa memang wilayah Kubu Raya dari tahun 2013-2018 masuk ke kategori sebagian berawan.

C. Kecerahan Langit

Kecerahan langit senja diyakini berhubungan dengan lintang geografis, ketinggian lokasi dari permukaan laut, musim, dan kandungan aerosol di atmosfer.²⁸

Untuk mengukur kecerahan langit dapat digunakan skala *Bortle*. Skala *Bortle* adalah skala numerik sembilan tingkat langit malam di lokasi tertentu untuk mengukur observabilitas astronomi benda langit dan gangguan yang disebabkan oleh polusi cahaya.

John E. Bortle menciptakan skala ini, untuk membantu astronom amatir mengevaluasi dan membandingkan kecerahan langit pengamatan. Skala *Bortle* memiliki klasifikasi berkisar dari kelas 1 untuk langit tergelap, hingga kelas 9 untuk langit dalam kota.²⁹

Daftar Kelas Skala *Bortle*

Kelas	Nama	NELM	Rata-rata SQM	Warna
1	<i>Excellent dark-site sky</i>	7.6-8.0	21.99-22.00	Hitam
2	<i>Typical truly dark-site</i>	7.1-7.5	21.89-21.99	Abu-abu
3	<i>Rural Sky</i>	6.6-7.0	21.69-21.89	Biru
4	<i>Rural/suburban transition</i>	6.1-6.5	20.49-21.69	Kuning
5	<i>Suburban sky</i>	5.6-6.0	19.50-20.49	Jingga
6	<i>Bright suburban sky</i>	5.1-5.5	18.94-19.50	Merah
7	<i>Suburban/Urban transition</i>	4.6-5.0	18.38-18.94	Merah

²⁸ Hilmansya Judhistira Aria Utama, "Penentuan...", 124

²⁹ John E Bortle, "Gauging Light Pollution : The Bortle Dark-Sky Scale", *Sky & Telescope*, (May : 2020), Sky Publishing Corporation.

8	<i>City Sky</i>	4.1-4.5	<18.38	Putih
9	<i>Inner-city sky</i>	4.0	<18.38	Putih

Sumber : John E. Bortle

D. Riwayat Penggunaan Lokasi dan Keberhasilan Rukyatul Hilal

Berdasarkan data dari dokumen yang dihimpun oleh penulis berikut adalah dokumentasi pelaksanaan Rukyatul Hilal pada bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah.

1. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1434 H/2013 M

Pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Ramadan 1434 H atau bertepatan dengan Senin, 8 Juli 2013 M atau pada 29 Sya'ban 1434 H berlokasi di Tempat Observasi Bulan (saat ini bernama Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat). Data Hilal pada Bulan Ramadan adalah:

Terbenam: 17:52:17.83 WIB
 Tinggi Hilal: 0° 8' 10.23"
 Letak dan Posisi Hilal: 4° 56' 25.92" (miring ke utara)
 Kemungkinan terlihat: Tidak terlihat
 Kondisi cuaca: Mendung/berawan

Sedangkan pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Syawal 1434 H bertepatan dengan Rabu, 7 Agustus 2013 M bertepatan dengan 29 Ramadan 1436 H. Data Hilal pada Bulan Syawal adalah:

Terbenam :17:52:57 WIB
 Tinggi Hilal :3° 26' 32.32"
 Letak dan Posisi Hilal :4° 56'25.92" (miring ke selatan)
 Lama Hilal di atas ufuk :00:12:24.4
 Kemungkinan terlihat :Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Adapun pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Dzulhijjah yakni pada Rabu, 5 Oktober 2013 M bertepatan dengan 29 Dzulqo'dah 1436 H. Data Hilal pada Bulan Dzulhijjah adalah:

Terbenam :17:35:25 WIB

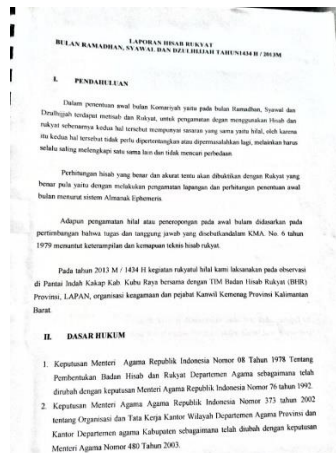
Letak dan Posisi Hilal :(miring ke selatan)

Kemungkinan terlihat :Tidak terlihat

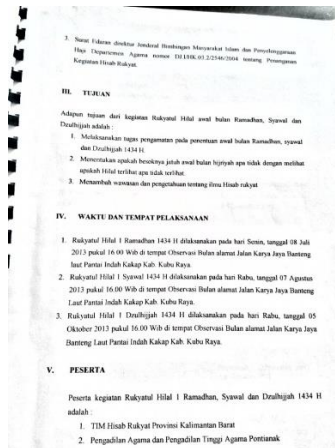
Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Seluruh laporan tersebut terangkum dalam laporan rukyatul hilal bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah milik Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat.

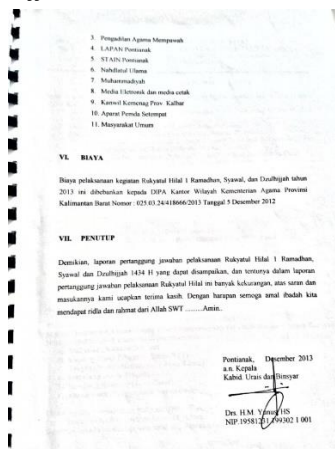
Gambar 3.8 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Halaman 1



Gambar 3.9 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Halaman 2



Gambar 3.10 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Halaman 3



Gambar 3.11 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Laporan Saksi Ramadan 1434 H

LAPORAN
PENUNJUT HILAL BULAN RAMADHAN
INDONESIA KALAPATI AL-MANAL, FIDHILAH, SYAWAL, DAN DZULHIJAH
BULAN RAMADHAN 1434 H/ 2013 M
LINTANG TEMPAK : 0° 00' 00" LU, LONGITUD : 100° 00' 00" BT
TINGGI TEMPAT : 0 METER DARI PERMUKAAN LAUT

I. PELAPOR

Nama	Dr. H.M. Yonus HS
Umur	55 Tahun
Pekerjaan/ Jabatan	Kepala Bidang Urusan Agama - Mendat Pembinaan Syariah Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalbar
No. Telp/HP	08125723693

II. YANG MELIHAT SYAHID

1. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:
2. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:
3. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:

III. HASIL LAPORAN

1. Hilal terlihat/tidak	Tidak dapat dilihat
2. Tempat melihat hilal/bekas	Pantai Indah Kakap Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kota Raya Provinsi Kalimantan Barat
3. Pukul	17 jam 52 menit 17,83 detik
4. Kondisi Hilal	0 derajat 8 menit 10,23 detik
a. Tinggi Hilal	Miring ke Utara
b. Posisi Hilal	
c. Lamanya Hilal terlihat	
5. Kondisi cuaca di sekitar ufuk	Mendung/ Berawan
6. Telah di sumpah oleh Hakim Agama	
Nama	
Jabatan	

Portiandak, 07 Agustus 2013
Pelapor

Gambar 3.12 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Laporan Saksi Syawal 1434 H

LAPORAN
PENUNJUT HILAL BULAN RAMADHAN
INDONESIA KALAPATI AL-MANAL, FIDHILAH, SYAWAL, DAN DZULHIJAH
BULAN SYAWAL 1434 H/ 2013 M
LINTANG TEMPAK : 0° 00' 00" LU, LONGITUD : 100° 00' 00" BT
TINGGI TEMPAT : 0 METER DARI PERMUKAAN LAUT

I. PELAPOR

Nama	Dr. H.M. Yonus HS
Umur	55 Tahun
Pekerjaan/ Jabatan	Kepala Bidang Urusan Agama - Mendat Pembinaan Syariah Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalbar
No. Telp/HP	08125723693

II. YANG MELIHAT SYAHID

1. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:
2. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:
3. Nama	:
Umur	:
Pekerjaan/ Jabatan	:
No. Telp/HP	:

III. HASIL LAPORAN

1. Hilal terlihat/tidak	Tidak dapat dilihat
2. Tempat melihat hilal/bekas	Pantai Indah Kakap Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kota Raya Provinsi Kalimantan Barat
3. Pukul	17 : 52 : 57 WIB
4. Kondisi Hilal	3 derajat 26 menit 32,32 detik
a. Tinggi Hilal	Miring ke Selatan
b. Posisi Hilal	12 m 24 s
c. Lamanya Hilal terlihat	
5. Kondisi cuaca di sekitar ufuk	Mendung/ Berawan
6. Telah di sumpah oleh Hakim Agama	
Nama	
Jabatan	

Portiandak, 07 Agustus 2013
Pelapor

Gambar 3.13 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1434 H/ 2013 M – Laporan Saksi Dzulhijjah 1434 H

KEMENTERIAN AGAMA
KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Di Susun: Surabaya No. 11/Agg.0001/11/001 dan 09/011/2013
PONTIANAK, 2013

I. APTIHAN
PENUNTAHAN AWAL BULAN DZULHIJAH 1434 H
MENURUT SISTEM AL MANAKIP (PUSAT OBSERVASI DAN OBSERVASI PANAS)
INSUR KALAPATAN DAN TUGAS KALAP
KABUPATEN KEBERAWA PROVINSI KALIMANTAN BARAT
LEWATANG, TEMPAT : 08° 40' 50" LU DAN 113° 05' 00" BT
TINGGI TEMPAT : 8 METER DARI PERMUKAAN LAUT

K. PELAKOR
Nama : Drs. H. M. Yunes HS
Umur : 35 Tahun
Pekerjaan / Jabatan : Kepala Bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
No. Telp / HP : 08125722892

II. YANG MELIHAT HILAL / SYAHID

1. Nama	:	
Umur	:	
Pekerjaan / Jabatan	:	
No. Telp / HP	:	
2. Nama	:	
Umur	:	
Pekerjaan / Jabatan	:	
No. Telp / HP	:	
3. Nama	:	
Umur	:	
Pekerjaan / Jabatan	:	
No. Telp / HP	:	

III. HASIL LAPORAN

1. Hilal terlihat / Tidak	:	Tidak dapat dilihat
2. Tempat melihat hilal / lokasi	:	Pantai Indah Kakap Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kota Raya Provinsi Kalimantan Barat.
	:	17:35 25 WIB
3. Pukul	:	
4. Keadaan Hilal	:	
a. Tinggi Hilal	:	
b. Posisi Hilal	:	Miring ke Selatan
c. Lamanya Hilal Terlihat	:	
5. Keadaan cuaca disekitar efek	:	Mendung / Berawan

2. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1435 H/2014 M

Pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Ramadan 1435 H atau bertepatan dengan Jumat, 27 Juni 2014 M atau pada 29 Sya'ban 1435 H dimulai sejak pukul 14.00 WIB berlokasi di Tempat Observasi Bulan (saat ini bernama Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat). Data Hilal pada Bulan Ramadan adalah:

Ijtima' : 27 Juni 2014 – 15:10:59 WIB

Matahari Terbenam : 17:50:21.03 WIB

Arah Matahari : 23° 18' 47.3"
(Utara Titik Barat)

Tinggi Hilal : 00° 05' 20"

Letak dan Posisi Hilal : -04° 48' 37.09"
(Selatan Matahari)

Lama Hilal di atas ufuk : 00:00:21.33

Kemungkinan terlihat : Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Sedangkan pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Syawal 1435 H bertepatan dengan Minggu, 27 Juli 2014 M bertepatan dengan 29 Ramadan 1435 H yang dimulai sejak pukul 14.00 WIB. Data Hilal pada Bulan Syawal adalah:

Ijtima' :27 Juli 2014 – 05:43:36.59 WIB

Matahari Terbenam :17:53:44.44 WIB

Jarak Bulan Matahari :08° 19' 15.99"

Tinggi Hilal :2° 25' 17.53"

Letak dan Posisi Hilal :-05° 19' 15.99"

(selatan matahari)

Kemungkinan terliha :Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Adapun pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Dzuhijjah yakni pada Rabu, 24 September 2014 M bertepatan dengan 29 Dzulqo'dah 1435 H dimulai sejak pukul 14.00 WIB. Data Hilal pada Bulan Dzuhijjah adalah:

Ijtima' :24 September 2014 –
13:15:44.65 WIB

Matahari Terbenam :17:40:37.84 WIB

Hilal Terbenam :17:44:51 WIB

Jarak Bulan Matahari :0° 09' 20.66"

Tinggi Hilal :0° 45' 34.78"

Umur Bulan :4° 24' 53.19"

Letak dan Posisi Hilal :-0° 54' 55.44"

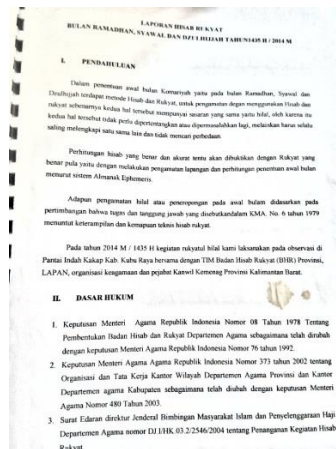
(selatan matahari)

Kemungkinan terlihat :Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Seluruh laporan tersebut terangkum dalam laporan rukyatul hilal bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah milik Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat.

Gambar 3.14 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Halaman 1



Gambar 3.15 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Halaman 2

[illegible]

Gambar 3.16 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Halaman 3

VI. BAWA

Beaya pelaksanaan kegiatan Rukayat Hôid 1 Ramadhan, Syawal, dan Udzulhijjah tahun 2014 ini dibebankan kepada Lendeh (K) Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat Nomor : 025.03.2.018666-2014 Tanggal 5 Desember 2013.

VII. PENUTUP

Demikian laporan pertanggung jawaban pelaksanaan Rukayat Hôid 1 Ramadhan, Syawal dan Udzulhijjah 1425 H yang dapat dipaparkan, dan semoga dalam laporan pertanggung jawaban pelaksanaan Rukayat Hôid ini banyak kebermanfaatan, serta saran dan masukan kami ucapkan terima kasih. Dengan harapan semoga akan shades kita mendapat ridla dan rahmat dari Allah SWTAmn.

....., Desember 2014
Ata Ridha
Kabid. Cuci dan Damar

KANTOR WILAYAH
KEMENTERIAN AGAMA
PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Drs. HJSA Arman, S.S.
NIP. 45811411010000000
0002 1001

Gambar 3.17 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Laporan Saksi Ramadan 1435 H

KEMENTERIAN AGAMA
KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Sumpah Pemuda No. 11 (Telp. 08341) 721812 Fax (08341) 761786
PONTIANAK, Kalimantan Barat

PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT

I. PELAPOR
Nama : Drs. H. M. Yusni, MS
No. Telp. : 08341 721812
Pekerjaan / Jabatan : Kepala Bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah
Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
No. Telp. : 08341 721812

II. YANG MELIHAT HILAL / SYAWAL
1. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :
2. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :
3. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :

III. HASIL LAPORAN
1. Alamat Mukim Observasi Hilal : Pantai Indah Kulay Kec. Sungai Kubang
Kab. Kutai Raya Provinsi Kalimantan Barat.
2. Koordinat Tempat : Lintang Tempat : 00° 05' 30" (S)
Bujur Tempat : 109° 19' 21" (BT)
3. Tinggi Tempat : 12 Meter diatas permukaan laut
4. Waktu pengamatan bulan Ramadhan 1435 H : 27 Juli 2014 jam 15:10:20:00 WIB
5. Matahari terbenam : 17:56:21.15 WIB
6. Arah Matahari : 23° (K 47° J) (Utara Tikik Barat)
7. Kandungan Hilal :
a. Tinggi Hilal : 00° 05' 30"
b. Posisi Hilal : 00° 05' 30" (Selatan Matahari)
c. Lintang Hilal : 00° 05' 30"
d. Hilal terlihat tidak : Tidak terlihat
8. Kandungan cuaca di sekitar lokasi : Mendung / Berawan
9. Telah disumpah oleh Hakim Agama :
Nama :
Jabatan :

Pontianak, 27 Juli 2014
Pelapor
Drs. H. M. Yusni, MS

Gambar 3.18 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Laporan Saksi Syawal 1435 H

KEMENTERIAN AGAMA
KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Sumpah Pemuda No. 11 (Telp. 08341) 721812 Fax (08341) 761786
PONTIANAK, Kalimantan Barat

PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
PEMERINTAH KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT

I. PELAPOR
Nama : Drs. H. M. Yusni, MS
No. Telp. : 08341 721812
Pekerjaan / Jabatan : Kepala Bidang Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah
Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
No. Telp. : 08341 721812

II. YANG MELIHAT HILAL / SYAWAL
1. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :
2. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :
3. Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. :

III. HASIL LAPORAN
1. Alamat Mukim Observasi Hilal : Pantai Indah Kulay Kec. Sungai Kubang
Kab. Kutai Raya Provinsi Kalimantan Barat.
2. Koordinat Tempat : Lintang Tempat : 00° 05' 30" (S)
Bujur Tempat : 109° 19' 21" (BT)
3. Tinggi Tempat : 12 Meter diatas permukaan laut
4. Waktu pengamatan bulan Syawal 1435 H : 27 Juli 2014 jam 05 : 43 : 36.59 WIB
5. Matahari terbenam : 17:51 : 44.44 WIB
6. Arah Matahari : 08° 19' 15.99"
7. Kandungan Hilal :
a. Tinggi Hilal : 2° 23' 15.57"
b. Posisi Hilal : 00° 05' 30" (Selatan Matahari)
c. Lintang Hilal : 12° 19' 05.45"
d. Hilal terlihat tidak : Tidak terlihat
8. Kandungan cuaca di sekitar lokasi : Mendung / Berawan
9. Telah disumpah oleh Hakim Agama :
Nama :
Jabatan :

Pontianak, 27 Juli 2014
Pelapor
Drs. H. M. Yusni, MS

Gambar 3.19 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1435 H/ 2014 M – Laporan Saksi Dzulhijjah 1435 H

KEMENTERIAN AGAMA
KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Veteran No. 10, P. O. Box 10000 Samarinda 75000

LAPORAN
RUKYATUL HILAL BULAN RAMADHAN, SYAWAL, DAN DZULHIJAH 1435 H/ 2014 M

I. PELAPOR
Nama: Drs. H. M. Yusep, MS
Uraian: 26 Tahun
Pekerjaan: (Isi)
No. Telp: (Isi)

II. YANG MELAKUKAKAN RUKYAT
1. Nama: _____
Uraian: _____
Pekerjaan: _____
No. Telp: (Isi)
2. Nama: _____
Uraian: _____
Pekerjaan: _____
No. Telp: (Isi)

III. HASIL LAPORAN
1. Apakah terdapat Observasi Hilal? ☒ Ya
2. Koordinat Tempat: Kota, Kalimantan Barat
3. Tinggi Tempat: 1200 m
4. Waktu pengamatan: 24 September 2014 jam 13:15 WIB
5. Waktu Terbenam: 17:40 WIB
6. Jarak Hilal Terbenam: 17° 00' 20.66"
7. Kondisi Hilal:
a) Tinggi Hilal Mar'i: 0° 45' 34.78"
b) Tinggi Hilal: 40° 54' 56.42" (Selatan Matarik)
c) Tinggi Hilal: 40° 54' 56.42"
d) Hilal terlihat tidak: Tidak terlihat
8. Kondisi cuaca: Berawan
9. Telah disetujui oleh Hakim Agama: _____
Nama: _____
Jabatan: _____

Penyidik: 24 September 2014
Pelapor: _____

3. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1436 H/2015 M

Pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Ramadan 1436 H atau bertepatan dengan Selasa, 16 Juni 2015 M atau pada 29 Sya'ban 1436 H dimulai sejak pukul 14.00 WIB berlokasi di Tempat Observasi Bulan (saat ini bernama Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat). Data Hilal pada Bulan Ramadan adalah:

Ijtima'	:16 Juni 2015 – 21:06:26 WIB
Matahari Terbenam	:17:47:55 WIB
Hilal Terbenam	:17:37:55 WIB
Tinggi Hilal Hakiki	:-2° 28' 57.01"
Tinggi Hilal Mar'i	:-2° 30' 05.01"
Lama Hilal di atas ufuk	:00:00:00
Letak dan Posisi Hilal	:4° 56' 25.92"

(belahan utara, sebelah kiri matahari)

Kemungkinan terlihat :Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Sedangkan pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Syawal 1436 H bertepatan dengan Kamis, 16 Juli 2016 M bertepatan dengan 29 Ramadan 1436 H yang dimulai sejak pukul 14.00 WIB. Data Hilal pada Bulan Syawal adalah:

Ijtima' :16 Juli 2015 – 08:25:32 WIB

Matahari Terbenam :17:53:18 WIB

Hilal Terbenam :18:03:17 WIB

Tinggi Hilal Hakiki :2° 47' 33.48"

Tinggi Hilal Mar'i :2° 29' 44.57"

Lama Hilal di atas ufuk :00:09:58.98

Letak dan Posisi Hilal :5° 19' 45.33"

(belahan utara, sebelah kiri matahari)

Kemungkinan terlihat :Terlihat/Tidak terlihat

Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Adapun pelaksanaan rukyatul hilal pada bulan Dzuhijjah yakni pada Ahad, 13 September 2015 M bertepatan dengan 29 Dzulqo'dah 1436 H dimulai sejak pukul 14.00 WIB. Data Hilal pada Bulan Dzuhijjah adalah:

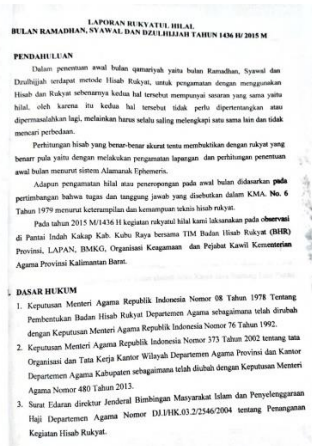
Ijtima' :13 September 2015 – 13:42:34 WIB

Matahari Terbenam :17:43:06 WIB

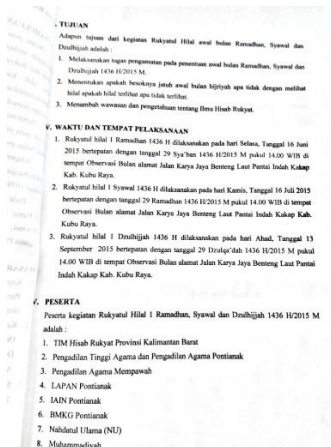
Hilal Terbenam :17:44:51 WIB
 Tinggi Hilal Hakiki :0° 24' 48.08"
 Tinggi Hilal Mar'i :0° 26' 07.79"
 Lama Hilal di atas ufuk :00:00:00
 Letak dan Posisi Hilal :1° 27' 44.28"
 (belahan utara, sebelah kiri
 matahari)
 Kemungkinan terlihat :Tidak terlihat
 Kondisi cuaca :Mendung/berawan

Seluruh laporan tersebut terangkum dalam laporan
 rukyatul hilal bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah
 milik Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi
 Kalimantan Barat.

Gambar 3.20 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Halaman 1



Gambar 3.21 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan
Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Halaman 2



Gambar 3.22 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Halaman 3

9. Media Elektronik dan Media Cetak
10. Kerasul Kementerian Agama Prov. Kaltar
11. Masyarakat Umum

C. BIAYA
Biaya pelaksanaan kegiatan Rukyatul Hilal 1 Ramadan, Syawal dan Dzulhijjah Tahun 1436 H/2015 M ini dibebaskan kepada IDPA Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat Nomor : IDPA-625-01-241866/2015 Tanggal 14 November 2014.

D. PENUTUP
Demikian laporan pertanggung jawaban pelaksanaan Rukyatul Hilal 1 Ramadan, Syawal dan Dzulhijjah Tahun 1436 H/2015 M yang dapat kami sampaikan, dan semoga dalam laporan pertanggungjawaban pelaksanaan Rukyatul Hilal ini banyak kekurangan, atas surat dan maknanya kami ucapkan terima kasih. Dengan harapan semoga amal ibadah kita mendapat Ridha dan Rahmat dari Allah SWT. Amin....

Pontianak, 12 Desember 2015
a.n. Kepala
Kepala Bidang Uraan Agama Islam
dan Pembinaan Syariah,
/s/ 
Drs. H.M. Yonus HS
NIP.195810111993021001

Gambar 3.23 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Laporan Saksi Ramadan 1436 H

KEMENTERIAN AGAMA
KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Sultan Syarifudin No. 17 Telp. (0914) 751014 Fax (0914) 751106
Pontianak, Kalimantan Barat

I. LAPORAN
PENENTUAN AWAL HILAL AN RAMADHAN 1436 H
MENDIRI TUNTUNAN AL-MANAN EPROMADRI
KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI KALIMANTAN BARAT.

K. PELAPOR
Nama : Drs. H. M. Yonus HS
Umur : 57 Tahun
Pekerjaan / Jabatan : Kepala Bidang Uraan Agama Islam dan Pembinaan Syariah
No. Telp / HP : Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
081.237.224.013

YANG MELIHAT HILAL / SYAHID

1. Nama	
Umur	
Pekerjaan / Jabatan	
No. Telp / HP	
2. Nama	
Umur	
Pekerjaan / Jabatan	
No. Telp / HP	

II. HASIL LAPORAN

1. Alamat Markas Observasi Hilal	: Perum Indah Kelap Koe' Sempu Kelap Kab. Kabu Raya Provinsi Kalimantan Barat.
2. Koordinat Tempat	: Lintang Tempat : 00° 03' 20" (LS) Bujur Tempat : 109 10' 21" (BT)
3. Tinggi Tempat	: 12 Meter diatas permukaan laut
4. Jarak mencapai bulan Ramadan 1436 H	: 16 Juni 2015 jam 21.00 - 26 WIB
5. Matahari Terbenam	: 17.47 - 55 WIB
6. Hilal Terbenam	: 17.37 - 55 WIB
7. Kondisi Hilal	
a) Tinggi Hilal Hakiki	: -2° 28' 57.01"
b) Posisi Hilal Mar'ie	: -2° 30' 05.01"
c) Lama Hilal di atas Uluq	: 0
d) Letak dan Posisi Hilal	: 4° 56' 25.92" (Belahan Utara dan Sebelah kiri Marahim)
e) Hilal terlihat tidak	: Tidak terlihat
8. Kondisi cuaca disekitar ufuk	: Mendung / Berawan

Gambar 3.24 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Laporan Saksi Syawal 1436 H

KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Sultan Syarifudin No. 12 Telp. (0904) 732414 Fax (0904) 741106
Pontianak, 70136

LAPORAN
PENENTUAN AWAL BULAN SYAWAL 1436 H
MENURUT SISTEM AL-MANAK EFHIM MERS
NTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI KALIMANTAN BARAT.

ELAPOR : Drs. H. M. Yama, MS
mas : 57 Tahun
maw : Kepala Wilayah Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah
Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
a. Telp. / HP : 08125723663

ING MELIHAT HILAL / SYAHID

Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. / HP :
Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. / HP :

HASIL LAPORAN

Alamat Markas Observasi Hilal : Pantai Indah Kakap Kec. Sungai Kakap
Kab. Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat.
Koordinat Tempat : Lintang Tempat : 00° 07' 20" (LS)
Bujur Tempat : 109 10' 21" (BT)
Tinggi Tempat : 12 Meter diatas permukaan laut
g) Jima menjelang bulan Syawal 1436 H : 16 Juli 2015 jam 08 :25 :32 WIB
h) Matahari Terbenam : 17 :53 :18 WIB
i) Hilal Terbenam : 18 :03 :17 WIB
j) Tinggi Hilal Hakiki : 2° 47' 33.48"
k) Posisi Hilal Mar'ie : 2° 29' 44.75"
l) Juma Hilal di atas Uluq : 9 m 58.98 s
m) Letak dan Posisi Hilal : 5° 19' 45.33" (Belahan Utara dan Sebelah kir Matahari)
n) Hilal : Terlihat/Tidak Terlihat
o) Kondisi cuaca disekitar ufuk : Mendung / Berawan

Gambar 3.25 Laporan Rukyatul Hilal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah 1436 H/ 2015 M – Laporan Saksi Dzulhijjah 1436 H

KANTOR WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
Jl. Sultan Syarifudin No. 12 Telp. (0904) 732414 Fax (0904) 741106
Pontianak, 70136

LAPORAN
PENENTUAN AWAL BULAN DZULHIJAH 1436 H
MENURUT SISTEM AL-MANAK EFHIM MERS
NTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI KALIMANTAN BARAT.

ELAPOR : H. Rahmatullah, S.P. M.Si
mas : 50 Tahun
maw : Kasi Pembinaan Syariah dan Sistem Informasi Hilang
Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, Kantor
Wilayah Kementerian Agama Prov. Kalimantan Barat
a. Telp. / HP : 08134596708

ING MELIHAT HILAL / SYAHID

Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. / HP :
Nama :
Umur :
Pekerjaan / Jabatan :
No. Telp. / HP :

HASIL LAPORAN

Alamat Markas Observasi Hilal : Pantai Indah Kakap Kec. Sungai Kakap
Kab. Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat.
Koordinat Tempat : Lintang Tempat : 00° 03' 26" (LS)
Bujur Tempat : 109 10' 21" (BT)
Tinggi Tempat : 12 Meter diatas permukaan laut
g) Jima menjelang bulan Haji 1436 H : 13 September 2015 jam 13 : 42 : 34 WIB
h) Matahari Terbenam : 17 :43 :06 WIB
i) Hilal Terbenam : 17 :44 :51 WIB
j) Tinggi Hilal Hakiki : 0° 24' 48.08"
k) Posisi Hilal Mar'ie : 0° 26' 07.79"
l) Juma Hilal di atas Uluq : 0
m) Letak dan Posisi Hilal : 1° 27' 44.28" (Belahan Utara dan Sebelah ki Matahari)
n) Hilal : Terlihat/Tidak Terlihat
o) Kondisi cuaca disekitar ufuk : Mendung / Berawan

4. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1437 H/2016 M

Pada pelaksanaan Rukyat pada tahun 2016, ketinggian hilal masing-masing pada tiga bulan tersebut adalah, sebagaimana data yang diperoleh oleh Hadi Rasidi, Fungsional Rekayasa IIIB LAPAN dan Sub-Koordinator IT Kota Pontianak:³⁰

- a. Penentuan 1 Ramadan 1437 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 6 Juni 2016:
 - 1) tinggi hilal adalah $3^{\circ} 7' 29''$
 - 2) Azimuth $288^{\circ} 5m 56s$
 - 3) Elongasi $6d 0m 19s$
 - 4) Umur Hilal $7 : 45 : 49$
 - 5) Hilal terbenam $18 : 10 : 16$
 - 6) Beda terbenam $0 : 24 : 52$
- b. Penentuan 1 Syawah 1437 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 6 Juli 2016:
 - 1) tinggi hilal adalah $-2^{\circ} 22' 32''$
 - 2) Azimuth $288^{\circ} 21m 43s$
 - 3) Elongasi $4d 42m 33s$
 - 4) Umur hilal $-0 : 9 : 43$
 - 5) Hilal terbenam $17 : 51 : 55$
 - 6) Beda terbenam $0 : 0 : 35$
- c. Penentuan 1 Dzuhijjah 1437 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 3 September 2016:
 - 1) tinggi hilal adalah $-1^{\circ} 3' 3''$
 - 2) Azimuth $277^{\circ} 29m 43s$

³⁰ Data diperoleh dari Hadi Rasidi, Fungsional Rekayasa IIIB LAPAN dan Sub-Koordinator IT Kota Pontianak diambil pada 19 Desember 2021.

- 3) Elongasi 0d 34m 53s
 - 4) Umur hilal 1 : 43 : 12
 - 5) Hilal terbenam 17 : 52 : 30
 - 6) Beda terbenam 0 : 6 : 0
5. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1438 H/2017 M
- Pada pelaksanaan Rukyat pada tahun 2017, ketinggian hilal masing-masing pada tiga bulan tersebut adalah data yang diperoleh Hadi Rasidi.³¹
- a. Penentuan 1 Ramadan 1438 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 27 Mei 2017:
 - 1) tinggi hilal adalah 7° 47' 37".
 - 2) Azimuth 288d 1m 55s
 - 3) Elongasi 9d 11m 22s
 - 4) Umur hilal 14 : 59 : 30
 - 5) Hilal terbenam 18 : 29 : 20
 - 6) Beda terbenam 0 : 45 : 29
 - b. Penentuan 1 Syawah 1438 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 25 Juni 2017, dengan
 - 1) tinggi hilal adalah 2° 25' 57"
 - 2) Azimuth 289d 31m 27s
 - 3) Elongasi 5d 24m 56s
 - 4) Umur hilal 8 : 18 : 41
 - 5) Hilal terbenam 18 : 13 : 43
 - 6) Beda terbenam 0 : 24 : 24
 - c. Penentuan 1 Dzulhijjah 1438 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 23 Agustus 2017:

³¹ *Ibid.*

- 1) tinggi hilal adalah $6^{\circ} 54' 9''$
 - 2) Azimuth $279^{\circ} 43' 55''$
 - 3) Elongasi $7^{\circ} 57' 59''$
 - 4) Umur hilal $16 : 19 : 22$
 - 5) Hilal terbenam $18 : 29 : 20$
 - 6) Beda terbenam $0 : 39 : 49$
6. Pelaksanaan Rukyatul Hilal 1439 H/2018 M
- Pada pelaksanaan Rukyat pada tahun 2018, ketinggian hilal masing-masing pada tiga bulan tersebut adalah data yang diperoleh Hadi Rasidi.³²
- a. Penentuan 1 Ramadan 1439 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 17 Mei 2018:
 - 1) Tinggi hilal: $-1^{\circ} 15' 34''$ (saat pengamatan)
 - 2) Azimuth: $284^{\circ} 6' 12''$
 - 3) Elongasi: $4^{\circ} 49' 20''$
 - 4) Umur hilal: $-1 : 4 : 30$
 - 5) Hilal terbenam: $17 : 48 : 39$
 - 6) Beda terbenam: $0 : 5 : 33$
 - b. Penentuan 1 Syawal 1439 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 15 Juni 2018:
 - 1) Tinggi Hilal adalah $7^{\circ} 6' 16''$.
 - 2) Azimuth $290^{\circ} 45' 9''$
 - 3) Elongasi $8^{\circ} 19' 40''$
 - 4) Umur hilal $15 : 3 : 57$
 - 5) Hilal terbenam $18 : 30 : 13$
 - 6) Beda terbenam $0 : 43 : 6$
 - c. Penentuan 1 Dzulhijjah 1439 H dilaksanakan rukyatul hilal pada tanggal 13 Agustus 2018:
 - 1) tinggi hilal: $-0^{\circ} 59' 47''$.
 - 1) Azimuth: $286^{\circ} 12' 9''$
 - 2) Elongasi: $1^{\circ} 0' 25''$

³² *Ibid.*

- 3) Umur hilal: 0 : 54 : 15
- 4) Hilal terbenam: 17 : 58 : 47
- 5) Beda terbenam: 0 : 6 : 51

BAB IV

UJI KELAYAKAN GEDUNG BADAN HISAB RUKYAT KALIMANTAN BARAT SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL

A. Pertimbangan Pembangunan Gedung Badan Hisab Rukyat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal

Secara ditetapkananya Gedung Badan Hisab Rukyat adalah karena rencana melakukan pemindahan lokasi rukyat di Kalimantan Barat. Sebelumnya lokasi rukyat di Provinsi Kalimantan Barat terletak di Pantai Bedenyut Jungkat. Lokasi pemandangan sebagai tempat pengamatan dengan halaman terbuka yang menghadap ke sungai Kapuas. Di pantai Bedenyut Jungkat setiap hendak melaksanakan rukyat, maka akan didirikan tenda terlebih dahulu. Hal ini tentu merepotkan jika setiap pengamatan harus melakukan pemasangan dan pembongkaran tenda.

Pantai Bedenyut Jungkat terletak di Jalan Raya Jungkat, Sei Nipah, Kecamatan Siantan, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat, 78351. Dalam proses pengamatan, seringkali terdapat halangan yang dirasakan oleh pengamat hilal, yakni karena pemandangan ufuk yang kerap terhalang oleh lalu lintas kapal yang menyusuri sungai Kapuas. Pun juga faktor lainnya seperti lokasi tersebut kerap kali terhalang awan karena mendung dan hujan.

Masalah lainnya yang ditemukan dalam pengamatan hilal di pantai Bedenyut Jungkat adalah karena iklim yang didominasi oleh angin dan penguapan. Pantai Bedenyut Jungkat

yang dekat dengan laut lepas, kerap diterpa angin kencang yang menyebabkan peralatan falak hampir ambruk atau roboh. Sehingga menyulitkan pengamatan.

Akhirnya pada tahun 2012 dimulailah pembangunan Gedung Badan Hisab Rukyat yang awalnya diberi nama Tempat Observasi Bulan. Gedung tersebut kemudian pertama kali digunakan dalam pelaksanaan rukyatul hilal menentukan awal Ramadan 1434 H atau bertepatan dengan 8 Juli 2013 dengan ketinggian hilal adalah $0^{\circ} 8' 10.23''$.

Pembangunan lokasi tersebut menggunakan dana dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara di atas tanah milik Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat. Gedung Badan Hisab Rukyat terletak di Jl. Karya Jaya Benteng Laut, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Berada pada ketinggian 12 meter di atas permukaan laut dengan koordinat tempat adalah $0^{\circ} 03' 26''$ (LS) dan $109^{\circ} 10' 21''$ (BT).

Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat ini menghadap ke Pantai Indah Kakap sebagai arah pandang pengamatan, sehingga dalam titik rukyat resmi yang ditunjuk oleh Kementerian Agama dalam penentuan tiga bulan yakni Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah pada lokasi Kalimantan Barat akan disebut Pantai Sungai Kakap sebagai lokasi rukyat, yang mengacu pada Gedung Badan Hisab Rukyat.¹

¹ Baca <https://sulteng.kemenag.go.id/berita/detail/ini-82-lokasi-rukayatul-hilal-awal-ramadan-1441h2020m> diakses pada 19 Desember 2021, 20.27 WIB.



Gambar 4.1 Rapat Penentuan Awal Bulan Pasca Pengamatan Hilal

B. Analisis Tingkat Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal ‘

Sebagaimana yang disampaikan Machzumi² menyebutkan bahwa keberhasilan rukyatul hilal dipengaruhi oleh faktor internal/astronomi adalah faktor yang berasal dari keadaan hilal.

1. Faktor Internal

Dalam kurun waktu enam tahun data yang dihimpun penulis, 1434-1439 H/2013-2018 maka didapatkan keadaan hilal berikut:

Waktu Pengamatan	Tinggi Hilal	Kemungkinan Terlihat
Ramadan 1434 H	0d 8m 10,23s	Tidak terlihat
Syawal 1434 H	3d 26m 32,32s	Tidak terlihat
Dzulhijjah 1434 H	-	Tidak dapat dilihat
Ramadan 1435 H	0d 5m 20s	Tidak dapat dilihat
Syawal 1435 H	2s 25m 17,53s	Tidak terlihat

² Machzumi, Kriteria Ideal Lokasi Rukyat, Jurnal Syarah Volume 7 Nomor 2, Juli-Desember 2018.

Dzulhijjah 1435 H	0d 45m 34.78s	Tidak dapat dilihat
Ramadan 1436 H	-2d 28m 57.01s	Tidak dapat dilihat
Syawal 1436 H	2d 47m 33.48s	Tidak terlihat
Dzulhijjah 1436 H	0d 24m 48.08s	Tidak dapat dilihat
Ramadan 1437 H	3d 7m 29s	Tidak terlihat
Syawal 1437 H	-2d 22m 32s	Tidak dapat dilihat
Dzulhijjah 1437 H	-1d 3m 3s	Tidak dapat dilihat
Ramadan 1438 H	7d 47m 37s	Tidak terlihat
Syawal 1438 H	2d 25m 57s	Tidak terlihat
Dzulhijjah 1438 H	6d 54m 9s	Tidak terlihat
Ramadan 1439 H	-1d 15m 34s	Tidak dapat dilihat
Syawal 1439 H	7d 6m 16s	Tidak terlihat
Dzulhijjah 1439 H	-0d 59m 47s	Tidak dapat terlihat

Artinya dalam kurun enam tahun 1434-1439 H dari data yang didapat penulis dalam penelitian dengan total 18 kali pengamatan, tidak satupun pernah terlihat ketampakan hilal. Bahkan pada irtifa' hilal yang mencapai $7^{\circ} 47' 37''$ hilal juga tidak dapat dilihat dari Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat. Maka jika mengacu faktor astronomi sebagai faktor internal telah terpenuhi, namun ketampakan hilal juga tidak nampak, maka penulis melakukan analisis dari faktor eksternal.

2. Faktor Eksternal

Berdasarkan atas data-data yang berkaitan dengan faktor eksternal yang dipaparkan pada bab sebelumnya, kemudian penulis menganalinya sebagai berikut :

- a. Kebersihan Pandangan dan Visibilitas Ufuk di Azimuth 240° - 300°

Hal yang mendasar untuk menjadi parameter tempat rukyatul hilal yang layak adalah terlihatnya ufuk *mar'i*. Daerah

ufuk tidak boleh tertutup sama sekali karena tentu proses melihat hilal pada saat Matahari terbenam tidak akan bisa dilakukan. Namun, bagaimana hanya tertutup sebagian saja ? Hal ini tentu juga berpengaruh terhadap kelayakan tempat rukyat. Apakah tempat rukyat menjadi tidak layak sama sekali atau layak dengan beberapa catatan. Misal jika penghalang ufuk merupakan benda yang tidak permanen seperti pohon, maka ketika akan melakukan pelaksanaan rukyatul hilal pohon tersebut bisa ditebang. Atau ada benda yang permanen namun dari segi fisik benda itu tidak terlalu lebar dan besar sehingga tidak begitu berpengaruh terhadap kenampakan ufuk *mar'i* dan bisa disiasati misal dengan memindahkan alat rukyat lebih ke utara atau selatan tempat rukyat ketika posisi hilal berada tepat di benda tersebut.

Dari berbagai referensi yang penulis dapatkan terkait tempat rukyat semua sepakat bahwa tempat yang baik untuk mengadakan rukyatul hilal 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 azimut 240° s.d 300° . Daerah itu diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu.³ Ufuk antara azimut 240° sampai

³ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak...*,205.

dengan 300° di Gedung Badan Hisab Rukyat dapat ditunjukkan dengan gambar 4.1, 4.2, dan 4.3 berikut ini:

Gambar 4.1 Menunjukkan Azimuth 270°



Sumber : Dokumentasi Observasi

Gambar 4.2 Menunjukkan Azimuth 305°



Sumber : Dokumentasi Observasi

Gambar 4.3 Menunjukkan Pandangan Ufuk 290°



Sumber : Dokumentasi Observasi

Ketiga gambar di atas menunjukkan keadaan ufuk pada azimuth 270° 290° dan 305°. Pada azimuth 270° terlihat ada pulau Tanjung Saleh tidak menjadi penghalang penglihatan karena dari ketinggian Gedung Badan Hisab Rukyat, permukaan atas pulau tidak menghalangi dan posisinya tidak melebihi dari 2°. Pada azimuth 305° terlihat pandangan ufuk terhalang non permanen oleh pohon-pohon kelapa. Jika pohon-pohon tersebut ditebang mungkin ufuk pada azimuth 305° akan terlihat jelas tanpa ada halangan.

Kemudian dapat diambil kesimpulan bahwasanya Gedung Badan Hisab Rukyat telah memenuhi kriteria pertama yaitu, kebersihan pandangan dan visibilitas ufuk pada azimuth 240°-300° dapat terlihat, walaupun tidak 100% bebas pandangan. Namun hal ini telah dapat solusi penyelesaian dengan cara yang disebutkan sebelumnya.

b. Kecerahan Langit

Hal selanjutnya yang menjadi parameter tempat rukyatul hilal yang layak adalah kecerahan langit. Karena pengamatan menggunakan alat bantu dapat mereduksi kecerahan langit senja dengan signifikan, maka terdapat kesempatan untuk dapat mengesani hilal bersangkutan di ketinggian tertentu ketika iluminasinya telah menjadi lebih dominan atas kecerahan langit senja.

Kecerahan langit Gedung Hisab Rukyat jika mengaju Skala *Bortle*, maka didapatkan bahwa nilai skala *Bortle* adalah 4 “*Rural/suburban transition*” yang memiliki NELM 6.1 – 6.5, Rata-rata SQM 20,49-21,69⁴. Dengan beberapa sifat seperti kubah polusi cahaya mulai terlihat di beberapa arah, awan-awan gelap yang muncul dikarenakan penguapan terlihat dari sumber cahaya yang masih ada.

Dari hal tersebut, Gedung Hisab Rukyat cukup layak menjadi tempat rukyatul hilal. Dengan syarat sumber cahaya sudah hilang (matahari terbenam total).

c. Klimatologi

Dalam hal penguapan air, Sungai Kakap yang berada berdekatan dengan wilayah perairan laut membuat wilayah ini memiliki kandungan uap air yang besar, sehingga membantu dalam proses kondensasi. Tetapi menjadi salah satu penghalang terlihatnya hilal.

⁴ Lightpollutionmap.info

Hal ini dibuktikan oleh kelembapan udara yang dimiliki wilayah Sungai Kakap rata-rata selalu berkisar di antara 84%-85%. Sedangkan kelembapan udara yang ideal untuk tempat rukyat adalah di bawah 80%. Karena bila melebihi 80% kelembapan udara pada daerah tersebut akan jenuh, kemudian akan membentuk uap air yang tebal sehingga menjadi kabut ataupun mendung yang akan mengakibatkan turunnya hujan.

d. Kemudahan Akses

Letak geografis lainnya yang menjadi pertimbangan adalah lokasi rukyat dengan kemudahan akses oleh pengamat. Gedung Hisab Rukyah Kalimantan Barat memiliki sedikit kendala akses untuk menuju lokasi, dari terbatas penerangan di pertengahan jalan maupun jalan masuk ke gedung yang masih jalan berbatu dan berlumpur dikala saat hujan. Sehingga menyulitkan perjalanan menuju lokasi. Terlebih tidak ada kendaraan umum yang dapat langsung mencapai lokasi rukyat. Kendaraan umum hanya berhenti pada tugu ini, pengamat harus berjalan kaki untuk mencapai gedung Badan Hisab Rukyat.

Gambar 4.3 Tempat Pemberhentian Kendaraan Umum



Sumber : Dokumentasi Observasi

Hal yang penting menjadi pertimbangan kelayakan lokasi rukyat adalah ketersediaan alat bantu rukyat. Yang dimaksud pembantu rukyat melingkupi alat bantu dan personal perukyat. Alat-alat yang urgen dalam merukyat adalah alat bantu penglihatan berupa teleskop atau bisa juga dengan Theodolit. Selain itu juga diperlukan alat penangkap hilal. Untuk Gedung Hisab Rukyat sendiri sudah memiliki Teleskop sendiri yang difasilitasi oleh Kementerian Agama, dan kadang ada alat tambahan dari LAPAN, BMKG dan IAIN Pontianak untuk dilakukannya observasi.

Membawa alat tambahan pembantu rukyat dari instansi sendiri membuat kondisi pelaksanaan rukyat kurang kondusif. Artinya saat pemberangkatan harus sibuk membawa alat-alat pembawa rukyat berupa teleskop robotik, laptop untuk rekayasa hilal dan theodolit, dimana alat – alat tersebut merupakan alat pembantu rukyat yang cukup berpengaruh.

C. Tingkat Kelayakan Gedung Hisab Rukyat Kalimantan Barat sebagai tempat Rukyatul Hilal

Ibarat dalam tingkatan kebutuhan manusia maka tempat rukyat juga memiliki tingkatan itu sebagai alat ukur terpenuhinya kebutuhan primer dan sekunder untuk dikatakan layak atau tidak dijadikan tempat rukyat. Kebutuhan primer adalah kebutuhan yang harus terpenuhi oleh suatu tempat yang akan digunakan untuk rukyatul hilal secara mutlak, jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka pelaksanaan rukyatul hilal sama sekali tidak dapat terlaksana. Kebutuhan ini meliputi arah pandang ufuk tempat rukyat yang bebas dari halangan benda permanen yang menutupi arah pandangan khususnya azimuth 240° - 300° , keadaan iklim yang memungkinkan untuk dapat merukyat.⁵

Sedangkan kebutuhan sekunder meliputi kebutuhan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan rukyatul hilal. Pengaruh ini tidak bersifat mutlak karena hanya merupakan kebutuhan pendukung yang tidak dapat terpenuhi, masalah masih dapat di atasi dan kegiatan rukyat masih bisa dilaksanakan seperti, aksesibilitas tempat, perihal akomodasi, transportasi dan komunikasi di tempat rukyatul hilal.

Kelayakan tempat rukyat yang memenuhi kebutuhan primer dan sekunder, merupakan tempat yang layak dijadikan tempat rukyatul hilal. Jika yang terpenuhi hanya kebutuhan primer maka tempat tersebut kurang layak karena proses rukyatul hilal akan terganggu, dan jika yang terpenuhi hanya kebutuhan sekunder maka tempat tersebut menjadi tidak layak, karena sudah pasti hilal terhalang sehingga substansi merukyat tidak ada sama sekali.

⁵ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak...*, 205

Sepanjang analisis penulis terhadap aspek Kebersihan ufuk dan visibilitas hilal, kecerahan langit, klimatologi dan kemudahan akses. Dapat disimpulkan bahwa Gedung Badan Hisab Rukyat Kalimantan Barat kurang layak sebagai tempat rukyatul hilal, karena adanya masalah yang tidak terpenuhi di dalam kebutuhan primer sebuah tempat rukyatul hilal yaitu Kelembapana udara yang mengakibatkan tingginya penguapan air yang kurang mendukung saat pelaksanaan rukyat hilal. Dan di dalam kebutuhan sekunder agak terbatasnya akomodasi transportasi untuk menuju ke lokasi rukyatul hilal, namun dapat disiasati dengan transportasi pribadi.

Adapun kebutuhan-kebutuhan primer maupun sekunder yang telah penulis temukan ketika pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

Kebutuhan Primer :

- a. Ufuk dengan azimuth 270° sampai dengan 305° dapat terlihat untuk dirukyat walau ada sedikit penghalang namun hal ini bisa dikondisikan.
- b. Faktor cuaca dan iklim yang kurang mendukung pelaksanaan rukyat, karena khususnya wilayah ufuk pada sore hari sering memunculkan awan (uap air dan curah hujan).
- c. Kecerahan langit yang kurang mendukung saat pelaksanaan rukyat, karena kadang ada polusi cahaya yang muncul saat sumber cahaya matahari belum terbenam dan keberadaan awan hitam dikarenakan penguapan.

Kebutuhan Sekunder :

- a. Lengkapnya alat bantu rukyat walaupun kadang ada alat bantuan dari lembaga-lembang yang ikut andil dalam pelaksanaan rukyatul hilal.

Gangguan cuaca dan iklim ini dibuktikan dengan data laporan hasil rukyatul hilal di Gedung Badan Hisab Rukyat dari

tahun 2013-2018 yang mana hasilnya selalu negatif/hilal tidak terlihat, dikarenakan gangguan alam yakni awan yang menutupi ufuk ketika pelaksanaan rukyat. Bahkan untuk hilal tertinggi pada Ramadhan 1438H / 2017M yakni $7^{\circ} 47' 37''$ hilal pun tidak terlihat karena terganggu oleh awan gelap yang menutupi hampir keseluruhan wilayah ufuk.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Pertimbangan dibangunnya Gedung Badan Hisab Rukyat sebagai tempat rukyatul hilal adalah perpindahan lokasi rukyatul hilal dari Pantai “Bedenyut” Jungkat yang memiliki pemandangan ufuk yang kerap terhalang oleh lalu lintas kapal yang menyusuri sungai Kapuas dan faktor cuaca serta iklim.
2. Berdasarkan parameter kelayakan tempat rukyat dari berbagai pendapat khususnya pendapat di lingkungan Kementerian Agama RI yang disimpulkan, bahwa Gedung Badan Hisab Rukyat kurang layak sebagai tempat rukyat, karena memiliki gangguan terhadap salah satu parameter primer kelayakan tempat rukyat. Kebutuhan primer tempat rukyat yang dimaksud yakni keadaan cuaca dan iklim tempat rukyatul hilal yang kurang mendukung, sehingga membuat kegiatan rukyatul hilal sering terhalang oleh awan yang diakibatkan penguapan dan kelembapan di wilayah perairan Kabupaten Kubu Raya.

Adapaun Kebutuhan Primer yang telah terpenuhi oleh Gedung Badan Hisab Rukyat untuk dijadikan tempat rukyatul hilal adalah sebagai berikut :

- a. ufuk dengan azimuth 270° sampai dengan 305° dapat terlihat untuk dirukyat walaupun ada sedikit penghalang namun hal ini bisa dikondisikan.
- b. bebas dari polusi permanen industri dan transportasi.

Sedangkan kebutuhan sekunder yang telah terpenuhi adalah sebagai berikut :

- a. Lengkapya alat bantu rukyat walaupun kadang ada alat bantuan dari lembaga-lembaga yang ikut andil dalam pelaksanaan rukyatul hilal

B. Saran

Sebaiknya Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat melakukan penelitian untuk mempertimbangkan perubahan lokasi pelaksanaan rukyat mengingat kondisi Gedung Badan Hisab Rukyat agak sulit untuk melakukan rukyatul hilal.

C. Penutup

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, penulis ungkapkan atas tersusunnya skripsi ini. Meskipun telah melakukan upaya yang optimal, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan dari berbagai segi. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk penulis maupun bagi khalayak umum. Sehingga penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang konstruktif untuk dapat menyempurnakan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, Chusainul, *Uji Kelayakan Pantai Ujung Negro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul Hilal*, Semarang: IAIN Walisongo, 2013
- Al-Bukhari, Muhammad ibn Ismail, *Shahih al-Bukhari*, Juz I, Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, cet : I, 1992
- Al-Hajjaj, Abu Husain Muslim bin , *Shahih Muslim*, Indonesia, Maktabah Rihlan
- Al-Jaziri, Abdurrahman, *Kitab al-Fiqh ala al-Madzahib al-Arba'ah*, Mesir : Dar al-Ghad al-Gadeed, 2005
- Al-Maragi, Ahmad Mustafa, *Tafsir al-Maragi Jus II*
- Ali, M. Sayuthi, *Metodologi Penelitian Agama (Pendekatan Teori dan Praktek)*, cet. I, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2002
- Amin Ma'ruf, *Rukyah Untuk Penentuan Awal dan Akhir Ramadhan Menurut Pandangan Syariah dan Sorotan Iptek dalam Rukyah dengan Teknologi, Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Ramadhan dan Syawwal*, Jakarta: Gema Insani Press : 1994
- Anwar, Syamsul, *Diskusi dan Korespondensi Kalender Hijriah Global*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014
- Azhari, Susiknan, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Cet. ke 2, Yogyakarta, Suara Muhammadiyah, 2007.
- _____, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, cet : II , Yogyakarta, 2008

Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta :Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981

Badan Hisab dan Rukyah Kalimantan Barat, *Laporan Penentuan Awal Bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah*

Baha'uddin, Muhammad, *Kelayakan Pantai Ujung Pangkah Gresik Sebagai Tempat Rukyaht al-Hilal*, Semarang : IAIN Walisongo, 2013

Constantinia, Ahdina, *Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG)*, Semarang :UIN Walisongo, 2018

Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Islam, *Pedoman Tehnik Rukyat*, Jakarta :Departemen Agama RI, 1994

Hambali, Slamet, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, Yogyakarta : Pustakan Ilmu, 2013

Izzuddin, Ahmad, *Fiqih Hisab rukyat Menyatukan NU & Muhammadiyah dalam Penetapan Awal Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha*, Jakarta, Erlangga, 2007.

_____, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang : Pustaka Rizki Putra, Cet : II, Semarang 2012

Jamil, A, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Jakarta : Amzah, 2009

Jemaat. *Wawancara*, Pontianak, 19 Desember 2021

Khazin, Muhyiddin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005

_____, *Ilmu Falak dalam teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004

Mamang, Etta Sangadji-Sopiah, *Metodologi Penelitian*, Yogyakarta : ANDI, 2010

- Masroeri, A. Ghozali, “Rukyatul Hilal, Pengertian dan Aplikasinya”. Disampaikan pada Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat Tahun 2008. 27-29 Februari 2008. Ciawi : Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, 2008.
- Ma'luf, Louis, *al-Munjid fi al-Lughah wa al-A'lam*, Beirut : Dar al-Masyriq, 2008
- Muhadjir, Noeng, *Filsafat Ilmu, Kualitatif dan Kuantitatif untuk Pengembangan Ilmu dan Penelitian*, Edisi ke-3 (revisi), Yogyakarta, Rake Sarasin, 2006.
- Musonnif, Ahmad, *Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, Yogyakarta : Teras. 2011
- Munawwir, Ahmad Warson, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia*, Surabaya, Pustaka Progresif, 1984
- Nikmah, Khoirotun, *Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan Dan Bukit Condroidipo Gresik Jawa Timur 2008-2011*, Semarang : IAIN Walisongo, 2012
- Pemerintah Kubu Raya, “Program PPSP Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman”, <https://ppsp.nawasis.info> ,10 Januari 2019
- Radiman, Iratus dkk, *Ensiklopedi – Singkat Astronomi dan Ilmu yang Bertautan*, Bandung : Penerbit ITB, 1980
- Rasidi, Hadi. *Wawancara*. Pontianak, 19 Desember 2021.
- Ruskanda, Farid, *100 Masalah Hisab dan Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*, Jakarta 1996
- Saksono, Tono, *Mengkompromikan Rukyah dan Hisab*, Jakarta : Amythas Publicita, 2007

Seksi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, *Hasil Laporan Kegiatan Rapat Tim Teknis Hisab Rukyat Pelaksanaan Rukyat Hilal Awal Bulan Ramadhan, Syawal, Dzulhijjah tahun 2013*, (Pontianak : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, 2013)

Seksi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, *Hasil Laporan Kegiatan Rapat Tim Teknis Hisab Rukyat Pelaksanaan Rukyat Hilal Awal Bulan Ramadhan, Syawal, Dzulhijjah tahun 2013*, (Pontianak : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, 2014)

Seksi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, *Hasil Laporan Kegiatan Rapat Tim Teknis Hisab Rukyat Pelaksanaan Rukyat Hilal Awal Bulan Ramadhan, Syawal, Dzulhijjah tahun 2013*, (Pontianak : Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kalimantan Barat, 2015)

Sitanggal, K. Anshori Umar, *Terjemah Tafsir Al-Maragi*, Semarang : Toha Putra, cet : II, 1993

Sujarwono, Aris, *Wawancara*, Pontianak, 19 Desember 2017.

Suryabrata, Sumadi, *Metodologi Penelitian*, Ed. I, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, cet : X, 1997

Susanti, Dini, dan Yusuf Ali Rohman, *Pelajaran IPS Geografi Untuk SMP/MTs Kelas VII*, Bandung: Yrama Widya, ed-2, cet-1, 2007

Tatang, M. Amirin, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1995

Tdjamaluddin, Thomas, *"Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriah"*, <https://tdjamaluddin.wordpress.com> , 1 Maret 2019

Tjasyono, Bayong, *Klimatologi Terapan*, Bandung: Pionir Jaya, 1992

Yosi, Oki, *Studi Analisis Hisab Rukyat Lajnah Falakiyyah al-Husiniyyah Cakung Jakarta Timur dalam Penetapan Awal Bulan Kamariah*, Semarang : IAIN Walisongo, 2011

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Agam Marwansyah

Tempat, Tanggal Lahir : Pontianak, 3 Juli 1996

Nama Orang Tua : Muzaini, Maria Ulfah

Alamat Asal : Jl. PGA Gg. Ramawanangun 1 No. 3B,
Kel. Sui Bangkong, Kec. Pontianak Kota,
Kota Pontianak, Kalimantan Barat

Kontak : 0813-9024-5499

Email : agammarwansyah@hotmail.com

Riwayat Pendidikan:

a. Formal

1. RA Dharma Wanita, Pontianak, lulus tahun 2002.
2. MIN I Teladan, Pontianak, lulus tahun 2008.
3. MTs Darunna'im, Pontianak, lulus tahun 2011.
4. MAS Darunna'im, Pontianak, lulus tahun 2014.

b. Non-Formal

1. Pondok Pesantren Darunna'im Kota Pontianak tahun 2009-2014.
2. YPMI Al-Firdaus, Ngaliyan, Semarang, tahun 2014-2016.
3. Full Bright English Training, Pare, Kediri, tahun 2016.

Pengalaman Organisasi:

1. HMJ Ilmu Falak staff KOMINFO periode 2016-2017
2. KHADIM Pondok Pesantren Darunna'im Staff BPH
Periode 2019-2021
3. Pengurus Harian Pondok Pesantren Darunnaim Kota
Pontianak 2019-2021

Semarang, 24 Desember 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a long, sweeping horizontal stroke that tapers off to the right.

Agam Marwansyah