

**KELAYAKAN PANTAI SEGOLOK-BATANG SEBAGAI TEMPAT
RUKYATUL HILAL DITINJAU DARI PERSPEKTIF GEOGRAFI DAN
KLIMATOLOGI**

SKRIPSI

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



Oleh:

SISKA ANGGRAENI

1402046053

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag
Jl. Raya Bukit Beringin Barat Kav.C No.131
Perumnas Bukit Beringin Lestari, Ngaliyan, Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdri. Siska Anggraeni

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 : Siska Anggraeni

NIM : 1402046053

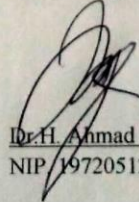
Judul : **Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I



Dr.H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP. 19720512 199903 1 003

Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I
Jl. Kampung Kebon Arum No.73 Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdri. Siska Anggraeni

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 : Siska Anggraeni

NIM : 1402046053

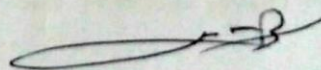
Judul : **Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing II



Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I
NIP. 19650909 199403 2 002



KEMENTERIA AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan. Telp./Fax/ (024) 7601292
Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Siska Anggraeni
NIM : 1402046053
Fakultas / Jurusan : Syari'ah dan Hukum/Ilmu Falak
Judul skripsi : **Kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi**

Telah dimunaqosahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal:


9 Januari 2019

dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan studi Program Sarjana Strata Satu (S.1.) tahun akademik 2018/2019 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

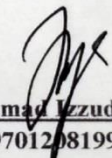
Dewan Penguji

Ketua Sidang / Penguji,

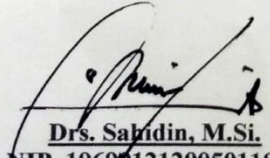
Sekretaris / Penguji,


Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 197205121999031003

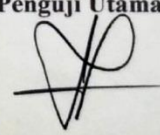
Penguji Utama I,


Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP. 197012081996031002

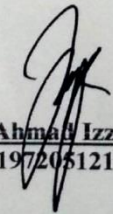
Penguji Utama II,

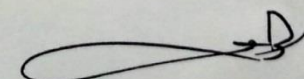

Drs. Sahidin, M.Si.
NIP. 196901212005011002

Pembimbing I,


Drs. H. Slamet Hambali, M.Si.
NIP. 196703211993031005

Pembimbing II,


Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP. 197205121999031003


Dra. Hj. Noor Rosvidah, M.Si.
NIP. 197205121999031003



MOTTO

إِنَّ خَيْرَ عِبَادِ اللَّهِ الَّذِينَ يُرَاعُونَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ لِذِكْرِ اللَّهِ

(رواه الطبراني)

Artinya

“Sesungguhnya sebaik-baiknya hamba Allah adalah mereka yang memperhatikan Matahari dan Bulan untuk mengingat Allah (HR. Al-Thabrani).¹

¹ Dikutip oleh Muhyidin Khazin dalam *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2008. hlm. 5

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

Bapak Kusman dan Ibu Winarsih, yang sangat berjasa dalam semua langkah perjalanan saya dari ayunan sampai saat detik ini, tanpa perjuangan keras kalian, saya tidak sampai sejauh ini

Dan untuk adikku Shinta Aulia Enggarwati yang selalu membuatku bahagia dan semangat.

Serta keluarga besar dari ibu dan bapak, kakek dan nenek saya yang selalu mendoakan tanpa putus untuk kesuksesan saya semoga semua doa kalian terkabulkan. Walaupun saya belum bisa membalas semua kebaikan kalian semua semoga Allah membalas dengan balasan yang lebih.


Dan kepada semua guru – guru saya yang telah berjasa membimbing dan mengajarkan segala hal.

DEKLARASI

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

Semarang, 19 Desember 2018
Deklarator,




Siska Anggraeni
NIM: 1402046053

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

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

Konsonan

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

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak Dilambangkan	Tidak Dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	S	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	Ḥ	Ha (dengan titik di atas)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Ḍal	Ḍ	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan Ye
ص	Ṣad	Ṣ	Es (dengan titik di bawah)

ض	Ḍad	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	Ain	–	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	Ea
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha (dengan titik di atas)
ء	Hamzah	–'	apostrof
ي	Ya	Y	Ye

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

Vokal

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>Fathah</i>	A	A
إِ	<i>Kasrah</i>	I	I
أُ	<i>Ḍammah</i>	U	U

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

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
أَيَّ	<i>Fathah</i> dan Ya	Ai	A dan I
أَوَّ	<i>Fathah</i> dan Wau	Au	A dan U

Maddah

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

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ...أَيَّ	<i>Fathah</i> dan Alif atau Ya	ā	a dan garis di atas
إِ...أَيَّ	<i>Kasrah</i> dan Ya	ī	i dan garis di atas
أُ...أَيَّ	<i>Ḍammah</i> dan Wau	ū	u dan garis di atas

Ta marbūṭah

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

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

Syaddah (Tasydīd)

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

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

Kata Sandang

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

Hamzah

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

Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

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

tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

***Lafẓ Al-Jalālah* (الله)**

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

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

ABSTRAK

Kegiatan *rukyyatul hilal* yaitu kegiatan melihat *hilal* untuk menentukan awal bulan Kamariah. Banyak hal yang perlu diperhatikan dan dipersiapkan demi keberhasilan *rukyyatul hilal*. Keberhasilan pelaksanaan *rukyyatul hilal* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor tempat, cuaca, dan iklim. Pantai Segolok-Batang adalah salah satu titik yang dijadikan tempat *rukyyatul hilal* di Jawa Tengah. Namun belum sekalipun *hilal* dapat terlihat. Maka dari itu perlu diadakan penelitian tentang kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal*. Apa dasar pertimbangan penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal*? Bagaimana tingkat kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi?

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) untuk mempelajari secara intensif tentang latar belakang yang terjadi saat dahulu dan keadaan sekarang, sehingga penelitian ini dapat dikategorikan dalam jenis penelitian *kualitatif*. Data primer berupa observasi dan wawancara dan data sekunder berupa data-data yang diperoleh dari dokumen-dokumen atau penelitian yang berkaitan dengan objek penelitian. Metode pengumpulan data penulis gunakan berbentuk : observasi langsung ke lapangan, wawancara dan studi dokumentasi. Cara penulis menganalisis data yaitu memakai tehnik analisis *deskriptif*.

Penulis menilai tingkat kelayakan Pantai Segolok-Batang dengan kriteria kelayakan *rukyyatul hilal*. Tingkat kelayakan bervariasi antara layak, cukup layak, kurang layak dan tidak layak, tergantung dari penilaian berdasarkan kriteria primer dan sekunder. Hasil dari penelitian yang diperoleh bahwa 1) Dasar pertimbangan Pantai Segolok-Batang dijadikan tempat *rukyyatul hilal* karena Pantai Segolok-Batang mempunyai daratan menjorok ke laut sehingga pandangan ufuk Barat luas, serta jauh dari perkotaan sehingga bebas dari polusi udara dan cahaya 2) Tingkat kelayakan pantai Segolok-Batang ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yaitu cukup layak karena didukung oleh kriteria primer pada keadaan azimuth *hilal* berada di azimuth 271° sampai 300° tidak ada penghalang fisik, jika azimuth *hilal* berada di azimuth 261° ke Selatan sampai azimuth 240° terdapat penghalang fisik akan tetapi penghalang tersebut bersifat sementara. Untuk aksesibilitas dan fasilitas kurang mendukung. Dan untuk kegiatan rukyat lebih baik dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober karena cuaca pada bulan tersebut adalah bulan kering.

Key Words: Kelayakan, Rukyyatul hilal, Pantai Segolok-Batang

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan karunia-Nya saya diberi kesehatan dan kekuatan. Shalawat serta salam senantiasa penulis sanjungkan kepada baginda Rasulullah SAW, keluarganya, pada sahabat-sahabatnya dan semoga kita mendapat syafaat di akherat kelak. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi**, mustahil saya kerjakan dengan tangan, dan pikiran saya sendiri. Banyak sekali bantuan dari orang-orang baik dan berhati mulia yang berada di samping saya, sehingga karya ini dapat terselesaikan. Saya berterima kasih kepada para pihak yang telah memberikan motivasi, masukannya dan semua hal yang membuat skripsi ini terselesaikan, diantaranya:

1. Kedua Orangtua dan adik saya yang selalu menyupport penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk segala dukungan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Muhibbin, M.Ag. Selaku Rektor UIN Walisongo Semarang, beserta wakil-wakilnya. Semoga apa yang menjadi visi dan misi menjadikan kampus berbasis riset terdepan segera terwujud.
3. Dr. H. Akhmad Arief Junaidi, M.Ag. Selaku Dekan Fakultas Syariah. Terimakasih atas dapat membantu meringgankan penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

4. Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag., selaku pembimbing I yang senantiasa membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan sebaik mungkin.
5. Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I., selaku pembimbing II yang selalu sabar membantu penulis untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Drs. H. Maksun, M. Ag selaku Ketua Program Studi Ilmu Falak beserta staf-stafnya dan juga seluruh Dosen Pengajar di lingkungan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang terkhusus dosen-dosen Ilmu Falak, yang telah memberikan berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Dr. Rupi'i Amri, M.Ag., selaku Dosen Wali penulis. Terima kasih atas saran-saran Bapak selama menjadi wali penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Semua Dosen fakultas Syariah dan Hukum, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan motivasinya selama di bangku perkuliah serta do'anya selama ini untuk menjadi orang yang bermanfaat.
9. Kementrian Agama Kabupaten Batang, Bapak Lutfi Hakim A.E,S.H.I, Terimakasih sudah membantu penulis dalam mengumpulkan data-data sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
10. Keluarga Ilmu Falak 2014 terkhusus MEEUS INSTITUTE diantaranya ada Tamim, Akyas, Ayi, Habibi, Hilman, Fahmi, Umam, Abidin, Dina,

Zahro, Nashrun, Lana, Novi, Roif, Rizal, Ghopir, Amel, Albana, Saad, Reza, Sha, Lusiana, Dwi, Hidayah, Hakim, Nahar, Ali, Hisyam, Ikhsan, Tomi, Ulil, Wawan, Shofa. Yang telah memberikan semangat buat penulis, dan banyak goresan kebahagiaan pada penulis.

11. Teman KKN Reguler 69 Posko 15, Arin, Eni, Mba Ulik, Evi, Rifda, Nita, Mba Intan, Mba Isti, Mba Zulfa, Ulil Albab, Ruri, Ubed, Rama terimakasih kawan telah menjadi penyemangat.

12. Kos Daylive Bapak Mukromin beserta Ibu, Mba Kiky, Retma, Luluk, Desy, Ami, Mba Harti yang sudah berbaik hati tinggal bersama dan memberikan warna dihidup penulis serta semangat yang selalu membangkitkan penulis.

13. Teruntuk Moh. Nasrudin Albana, terimakasih atas waktu, tenaga, dan semangat yang diberikan yang rela bolak balik menemani penulis observasi, wawancara, dan lain-lain sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

14. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Tidak ada yang bisa penulis berikan kecuali kata terima kasih dan doa semoga Allah Swt. menerima semua kebaikan yang telah kalian berikan, dan semoga Allah Swt. memudahkan segala urusan kalian serta membalasnya dengan balasan yang lebih baik.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena penulis hanyalah manusia yang baru saja mengenyam pendidikan sehingga

tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dikarenakan keterbatasan penulis . Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

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

Semarang, 29 Novemner 2018

Penulis

Siska Anggraeni
1402046053

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN DEKLARASI	vii
HALAMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
HALAMAN ABSTRAK	xiii
HALAMAN KATA PENGANTAR	xiv
HALAMAN DAFTAR ISI	xviii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Telaah Pustaka	9
F. Metode Penelitian	13
G. Sistematika Penulisan	16

BAB II KONSEP TENTANG *RUKYATUL HILAL*

A. Pengertian <i>Rukyatul Hilal</i>	18
B. Dasar Hukum.....	20
C. Penafsiran Dan Pendapat Ulama Tentang <i>Rukyatul Hilal</i>	23

D. Kriteria Tempat <i>Rukyatul Hilal</i> yang Ideal.....	25
1. Kriteria Primer.....	26
2. Kriteria Sekunder.....	31
E. Hal-Hal Yang Memengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan <i>Rukyatul Hilal</i>	32

BAB III KONDISI GEOGRAFIS DAN KLIMATOLOGI PANTAI SEGOLOK-BATANG

A. Letak Geografis Pantai Segolok-Batang.....	36
B. Sejarah Penggunaan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat <i>Rukyatul Hilal</i>	43
C. Kondisi Tempat <i>Rukyatul Hilal</i> di Pantai Segolok-Batang.....	50
D. Kondisi Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang	52
1. Data Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang pada kegiatan <i>rukyatul hilal</i> dari tahun 2016 sampai 2017.....	54
2. Data Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang pada saat penulis observasi lapangan.....	56

BAB IV ANALISIS KELAYAKAN PANTAI SEGOLOK-BATANG DITINJAU DARI PERSPEKTIF GEOGRAFI DAN KLIMATOLOGI

A. Analisis Dasar Pertimbangan Penggunaan Pantai Segolok- Batang Sebagai Tempat <i>Rukyatul Hilal</i>	57
B. Analisis kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat <i>Rukyatul Hilal</i> ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi.....	58
1. Analisis Kelayakan Berdasarkan Kondisi Geografis.....	58
2. Analisis Kelayakan Berdasarkan Kondisi Klimatologi.....	67

3. Analisis Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat <i>Rukyatul Hilal</i>	73
---	----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
C. Penutup	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT PENDIDIKAN PENULIS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem penanggalan Islam memang dibangun berdasarkan gerak dan peredaran Bulan. Secara khusus, penentuan awal Bulan Kamariah adalah berdasarkan eksistensi *hilal*.² Oleh masyarakat Arab pada awal masuknya agama Islam, cara mengetahui eksistensi *hilal* adalah berdasarkan *rukyat* atau penglihatan dengan mata telanjang, karena itu adalah sarana yang paling memungkinkan untuk dilakukan.³ Menurut para ulama dari madzhab Syafi'i dan sebagian ulama dari madzhab Hanafi, setiap penduduk negara harus melakukan *rukyat* sendiri, karena setiap kaum itu dibebani oleh Allah berdasakan kondisi mereka, dan mereka mempertanggungjawabkan di hadapan Allah atas upaya *rukyat* yang mereka lakukan sesuai dengan kemampuan mereka.⁴

Rukyatul hilal adalah suatu kegiatan atau usaha melihat *hilal* atau Bulan sabit di langit (ufuk) sebelah Barat sesaat setelah Matahari terbenam menjelang awal Bulan baru khususnya menjelang Bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijah untuk menentukan kapan Bulan baru itu dimulai. *Rukyat* merupakan

² Hilal atau bulan sabit yang dalam astronomi 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. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005, cet ke-I h. 30

³ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam*, (Jakarta: Gramedia), 2013, h. 53

⁴ A. Kadir, *Cara Mutakhir menentukan Awal Ramadhan Syawal & Dzulhijah*, (Semarang:Fatawa Publishing), 2014, h.5

kegiatan atau aktivitas mengamati *visibilitas hilal* yakni penampakan Bulan sabit yang pertama kali tampak setelah terjadinya *ijtima*'.⁵ Hanya saja, ketika Matahari terbenam atau sesaat langit sebelah Barat berwarna kuning kemerah-merahan, sehingga antara cahaya *hilal* yang putih kekuning-kuningan dengan warna langit yang melatarbelakanginya tidak begitu kontras. Oleh karena itu, bagi mata yang kurang terlatih melakukan *rukyat* tentunya akan menemui kesulitan menentukan *hilal* yang dimaksudkan.⁶

Rukyat adalah perihal melihat atau penglihatan atau pengamatan yang dalam Astronomi biasa disebut observasi. Tempat kegiatan *rukyat* dilaksanakan di tempat-tempat yang ideal, dan jaraknya relatif jauh dari polusi udara.⁷ Dalam praktek *rukyatul hilal*, yang perlu diperhatikan dalam *rukyatul hilal* adalah tempat observasi dan iklim di sekitar tempat observasi. Tempat yang baik untuk *rukyatul hilal* adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan *rukyat* dengan pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu, sehingga horison akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° s/d 300°. ⁸ Apabila pengamatan yang teratur diperlukan, maka tempat itu pun harus memiliki iklim yang baik untuk

⁵Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam*,...h. 73

⁶ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004. h. 173

⁷Lihat website planetarium.jakarta.go.id ada *Kegiatan Observasi Hilal tim Planetarium dan Observatorium Jakarta di halaman mercusuar Cikoneng, Anyer – Banten “ Penelitian dan pengembangan Hisab Rukyat”* <https://planetarium.jakarta.go.id/index.php/12-aktivitas/14-penelitian-dan-pengembangan-hisab-rukyat> diakses 4 april 2018 pukul 22.00 WIB

⁸ Badan Hisab dan *Rukyat* Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981. h. 51-52

pengamatan. Pada awal Bulan cahaya Bulan sabit demikian tipisnya, sehingga hampir sama terangnya dengan cahaya senja di langit. Adanya awan yang tipis sudah akan sangat menyulitkan pengamatan bulan. Sebaiknya, bersihnya langit dari awan, polusi udara maupun cahaya kota disekitar tempat observasi pada saat Matahari terbenam merupakan persyaratan yang sangat penting dalam pelaksanaan observasi.⁹

Tempat observasi dan iklim sangat berpengaruh dalam pelaksanaan *rukyatul hilal*. Maka perlu diadakan penelitian terkait dengan tempat observasi atau geografis dan iklim demi keberhasilan *rukyatul hilal*. Keberhasilan pelaksanaan *rukyatul hilal* dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor tempat. Tempat yang ideal untuk pelaksanaan *rukyatul hilal* adalah yang memenuhi parameter tempat *rukyatul hilal* yang ideal. Ada beberapa kriteria yang dijadikan tolok ukur untuk menguji kelayakan suatu tempat pengamatan. Ada kriteria utama dan kriteria tambahan. Kriteria utama adalah kriteria yang berpengaruh langsung terhadap hasil *rukyat* berupa kondisi geografis, cuaca dan atmosfer. Kriteria tambahan adalah kriteria tambahan yang tidak berpengaruh langsung terhadap hasil *rukyat* berupa aksesabilitas tempat dan ketersediaan fasilitas. Kriteria utama kadangkala sudah terpenuhi namun masih terjadi kegagalan dalam melihat *hilal*, sehingga perlu dipertanyakan kelayakan tempat tersebut dan atas dasar pertimbangan apa dipakai untuk *rukyatul hilal*.

⁹ Badan Hisab dan *Rukyat* Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*,...h.52

Pantai Segolok-Batang digunakan kurang lebih 2 tahun terakhir sebagai tempat *rukyyatul hilal* Badan Hisab Rukyat Daerah (BHRD) Kabupaten Batang. Berdasarkan Subdit Hisab *Rukyat* dan Syariah Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kementerian Agama Republik Indonesia tertanggal 23 Mei 2017, daftar lokasi pelaksanaan pemantauan *hilal* penetapan awal Ramadhan 1438H/2017M di Jawa Tengah yaitu Menara Al Husna Masjid Agung Jawa Tengah (Semarang); Masjid Giribangun (Banyumas); Pantai Jatimalang (Purworejo); Assalam Observatory (Sukoharjo); Pantai Kartini (Jepara); Pantai Segolok (Batang); Pantai Logending (Kebumen); Pantai Karangjahe (Rembang); dan Pantai Alam Indah (Tegal).¹⁰ Selain di Jawa Tengah banyak lokasi di daerah lain dan diluar Jawa Tengah yang dijadikan tempat *rukyyatul hilal* pada penetapan awal Ramadhan 1438H/2017M.

Pantai Segolok-Batang adalah Pantai yang berada di ujung Barat Kabupaten [Batang](#). Pantai Segolok-Batang berada di wilayah Segolok, Kelurahan Kasepuhan, Kecamatan [Batang](#), Kabupaten [Batang](#). Pantai Segolok-Batang berada pada 6° 52' 23.53" LS 109° 43' 38.82" BT. Pantai yang dikenal karena pernah ditemukan ranjau peninggalan Belanda yang masih aktif. **Pantai Segolok-Batang** memiliki garis pantai yang panjang dan pemandangan sunrise dan sunset yang indah. Sarana transportasi dipakai untuk menuju ke **Pantai Segolok-Batang** dengan memakai kendaraan pribadi seperti mobil atau motor

¹⁰ Kementerian Agama Republik Indonesia, "Ini Lokasi Rukyatul Hilal Awal Ramadhan 1438H/2017M, <https://www2.kemenag.go.id/berita/503974/ini-lokasi-rukyyatul-hilal-awal-ramadhan-1438h-2017m> diakses 6 April 2018 pukul 22.30 WIB

pribadi. Namun akses jalan menuju Pantai Segolok-Batang belum di aspal. Ufuk Pantai Segolok-Batang tidak terdapat penghalang jadi kita bisa menikmati sunset yang indah, namun terdapat awan atau kabut yang menyelimuti dari pabrik di kota sebelah Barat Daya Pantai Segolok-Batang. Di bagian Barat Daya Pantai Segolok-Batang terdapat penghalang yang bisa menghalangi untuk melihat *hilal*. Jika pada saat *hilal* berada di sebelah Selatan kemungkinan *hilal* bisa dilihat sangat kecil. Karena bulan memiliki gerakan tahun, pergerakannya dari $0^{\circ} - 23,5^{\circ}$ LU dan $0^{\circ} - 23,5^{\circ}$ LS. Maka jika bulan terdapat di daerah Selatan bisa jadi *hilal* akan sulit terlihat karena terdapat penghalang.

Pantai Segolok-Batang adalah salah satu 84 titik pemantauan *hilal* yang tersebar di 33 provinsi pada penentuan awal Bulan Ramadhan 1438H/2017M. Subdit Hisab *Rukyat* dan Syariah Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kementerian Agama Republik Indonesia mengeluarkan lokasi pemantauan *hilal*. Kementerian Agama Republik Indonesia juga menempatkan petugasnya di 84 lokasi pemantauan *hilal* termasuk di Pantai Segolok-Batang.¹¹ Menurut Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi selaku Penyelenggara Syariah Kementerian Agama Kabupaten Batang, Pantai Segolok-Batang tercatat sebagai tempat *rukyyatul hilal* Kabupaten Batang sejak tahun 2016 dan tercatat pada website Kementerian Agama Republik Indonesia sebagai lokasi pemantauan *hilal* di Indonesia.

¹¹ Faieq Hidayat, "Ini 84 Titik Pemantauan Hilal yang tersebar di 33 Provinsi", <https://news.detik.com/berita/d-3512084/ini-84-titik-pemantauan-hilal-yang-tersebar-di-33-provinsi> Diakses pada 7 april 2018 pukul 12.33 WIB

Selanjutnya pada penentuan 1 Ramadhan 1437 H, yang bertepatan pada tanggal 6 Juni 2016, Kantor Kementerian Agama Kabupaten Batang melaksanakan *rukyyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang, Kelurahan Kasepuhan Kecamatan Batang pada Minggu 5 Juni 2016. Kegiatan itu dihadiri oleh Pejabat Kementerian Agama Kabupaten Batang, Pengadilan Agama, Pemerintahan daerah Batang serta melibatkan seluruh ormas Islam yang ada di kabupaten Batang. Kata Penyelenggara Syariah Abdul Wahab “*Rukyyatul hilal* selalu kita laksanakan baik untuk menentukan tanggal 1 Ramadhan dan 1 Syawal”.¹² Ternyata pada *rukyyatul hilal* 2 tahun terakhir ini belum pernah berhasil melihat *hilal*. Kendala adalah mendung, aksesibilitas tempat, dan kesediaan fasilitas di Pantai Segolok-Batang belum ada fasilitas umum seperti pendopo yang digunakan untuk *rukyyatul hilal*.

Alasan penulis melakukan penelitian di Pantai Segolok-Batang adalah untuk mengetahui bagaimana *rukyyatul hilal* yang dilakukan di Pantai Segolok- Batang. Kemudian penulis lihat dari sisi letak geografisnya dan iklim yang ada karena Pantai Segolok-Batang merupakan lokasi pemantauan *hilal* yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia, penulis meneliti bagaimana tingkat kelayakan Pantai Segolok-Batang dilihat dari perspektif Geografi dan Klimatologi.

¹²Kementerian Agama Kantor Kabupaten Batang,” Rukyyatul Hilal”, <http://batang.kemenag.go.id/berita/read/rukyyatul-hilal> Diakses pada 7 april 2018 pukul 12.40 WIB

Saat penulis observasi ke lokasi akses menuju Pantai Segolok-Batang masih kurang memadai mungkin ada pertimbangan lain, maka dari itu penulis melakukan penelitian untuk mengetahui dasar pertimbangan penggunaan dan perekomendasian Pantai Segolok-Batang dan sebagai tempat *rukayatul hilal*. Bagaimana sarana dan prasarana serta fasilitas yang mencakup tempat *rukayatul hilal* yang efisien, peralatan *rukayat* yang memadai dll. Pertanyaan-pertanyaan itulah yang mendorong penulis tertarik untuk mengangkatnya dalam bentuk skripsi dengan judul **“Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat *Rukyatul hilal* Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi.”**

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana dasar pertimbangan penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukayatul hilal*?
2. Bagaimana tingkat kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukayatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan di atas, maka dalam menyusun skripsi ini ada beberapa tujuan yang dicapai penulis antaranya:

1. Untuk mengetahui dasar pertimbangan penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal*
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi

D. **Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dapat diketahui dasar pertimbangan Pantai Segolok – Batang dijadikan tempat *rukyyatul hilal*
2. Diharapkan dapat memberi kontribusi dan pemahaman terhadap para pihak atau tim *rukyyat* tentang faktor yang harus dipersiapkan dan jika ada kesalahan bisa diperbaiki agar *rukyyat* diharapkan bisa berhasil.
3. Dari sisi akademis kegunaan penelitian di samping berguna bagi pengembangan ilmu penulis, juga dapat bermanfaat bagi peneliti-peneliti yang akan datang. Pentingnya hasil penelitian ini bagi peneliti-peneliti yang akan datang terutama terletak pada sisi ketersediaan data awal, karakteristik termasuk masalah-masalah yang belum mendapatkan analisis yang fokus.
4. Dari sisi fiqh kegunaan penelitian ini untuk membantu proses penentuan awal bulan Kamariah. Dengan diketahui kelayakan tempat diharapkan kegiatan *rukyyatul hilal* dapat berhasil dengan begitu dapat membantu dalam penetapan awal bulan Kamariah.

E. Telaah Pustaka

Sejauh penelusuran yang dilakukan oleh penulis, penulis belum menemukan tulisan-tulisan yang secara khusus dan mendetail membahas dan meneliti tentang kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi. Meski demikian, terdapat tulisan-tulisan yang menerangkan tentang *kelayakan tempat rukyat* dari berbagai aspek, diantara tulisan-tulisan tersebut adalah sebagai berikut :

Skripsi oleh Khoirotun Ni'mah dengan judul “*Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008-2011*”. Di dalam skripsi tersebut bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perbedaan tingkat keberhasilan *rukyat* di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik tahun 2008-2011 adalah faktor alam dan faktor non alam. Faktor alam yang berpengaruh adalah faktor cuaca, kondisi geografis lokasi *rukyat*, tinggi *hilal* saat Matahari terbenam, beda *azimuth* Bulan – Matahari, kondisi atmosfer Bumi, dan *horizontal visibility* (pandangan mendatar di permukaan Bumi).¹³ Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis meneliti tentang kelayakan tempat *rukyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yang mana dalam penelitian ini penulis mengambil tempat maupun hal-hal yang berpengaruh dalam kegiatan *rukyat* berbeda dengan penelitian

¹³ Khoirotun Ni'mah “*Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008-2011*”. Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang 2012,td

Khoirotn Ni'mah. Namun, kesamaan dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu sama-sama meneliti tentang tempat dan kegiatan *rukyyatul hilal*.

Skripsi Sofwan Farohi berjudul “*Pengaruh Atmosfer Terhadap Visibilitas Hilal (Analisis Klimatologi Observatorium Bosscha dan CASA As-Salam dalam Pengaruhnya Terhadap Visibilitas Hilal)*” dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa Observatorium CASA As-Salam dan Bosscha memiliki karakteristik atmosfer yang berbeda. CASA As-Salam merupakan parameter tempat yang mempunyai suhu tinggi dengan lokasi di tengah perkotaan yang mempunyai tingkat *ekstingsi* tinggi dibandingkan dengan Observatorium Bosscha dengan intensitas kelembaban udara tinggi dan suhu udara yang lebih rendah. Maka di kedua tempat tersebut dapat diketahui pengaruh atmosfer terhadap visibilitas *hilal* dengan mempertimbangkan lama penyinaran matahari, suhu, kelembaban udara, curah hujan dan refraksi.¹⁴ Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis meneliti tentang kelayakan tempat *rukyyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yang mana dalam penelitian ini penulis mengambil tema dan sudut pandang yang berbeda dengan penelitian Sofwan baik tempat penelitian dan objeknya karena pada skripsi Sofwan membahas tentang pengaruh Klimatologi terhadap visibilitas *hilal*. Kesamaan penelitian yang akan kami teliti yaitu pengaruh Klimatologi.

¹⁴ Sofwan Farohi. “*Pengaruh Atmosfer Terhadap Visibilitas Hilal (Analisis Klimatologi Observatorium Bosscha dan CASA As-Salam dalam Pengaruhnya Terhadap Visibilitas Hilal)*”, Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2013,td

Skripsi Muhammad Riyan berjudul “*Kelayakan Pantai Anyer Banten Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal*” dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa pantai Anyer Banten layak digunakan sebagai tempat rukyah al-hilal. Tingkat polusi kecil disebabkan karena jauhnya kawasan industri dan pabrik dari pantai Anyer Banten, tingkat polusi cahaya cukup rendah dikarenakan pantai Anyer Banten cukup jauh dari pelabuhan.¹⁵ Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis meneliti tentang kelayakan tempat *rukayatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yang mana dalam penelitian ini penulis mengambil tempat penelitian dan perspektif yang berbeda dengan Muhammad Riyan. Namun, kesamaan dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu sama-sama meneliti tentang kelayakan tempat *rukayatul hilal* dan kegiatan *rukayatul hilal*.

Tesis Abdulloh Hasan berjudul “*Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat*” dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa banyaknya jumlah titik-titik cahaya yang muncul berpotensi menjadi pengecoh dalam pelaksanaan *rukyat* karena cahaya *hilal* yang memiliki intensitas lebih rendah dari cahaya senja dan sumber polusi cahaya. Sumber cahaya lampu akan mengurangi daya tangkap mata terhadap visibilitas *hilal* itu sendiri, karena kuatnya sumber cahaya lampu memiliki intensitas yang lebih kuat dari cahaya

¹⁵ Muhammad Riyan, “*Kelayakan Pantai Anyer Banten Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal*”, Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2014,td

hilal.¹⁶ Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis meneliti tentang kelayakan tempat *rukyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yang mana dalam penelitian ini penulis mengambil tema dan sudut pandang yang berbeda dengan penelitian Abdulloh Hasan baik tempat pelaksanaan penelitian maupun sesuatu yang berpengaruh dalam kegiatan *rukyat*. Namun, kesamaan dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu sama-sama meneliti tentang pelaksanaan *rukyatul hilal*.

Tesis Ismail Khudhori berjudul “*Analisis Tempat Rukyat Di Jawa Tengah (Studi Analisis Astronomis Dan Geografis)*” dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa tempat-tempat rukyah di Jawa Tengah termasuk tinggi keberhasilannya dan cukup layak untuk dipakai sebagai sarana observasi *hilal*.

¹⁷ Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis meneliti tentang kelayakan tempat *rukyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi yang mana dalam penelitian ini penulis mengambil tema dan sudut pandang yang berbeda dengan penelitian Ismail baik tempat pelaksanaan penelitian maupun objek penelitian. Namun, kesamaan dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu sama-sama meneliti tentang pelaksanaan *rukyatul hilal* ditinjau dari perspektif Geografi.

¹⁶ Abdulloh Hasan, “*Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat.*”, Tesis S2 Ilmu Falak, Semarang:UIN Walisongo Semarang, 2015,td

¹⁷ Ismail Khudhori, “*Analisis Tempat Rukyat Di Jawa Tengah (Studi Analisis Astronomis Dan Geografis)*”, Tesis S2 Ilmu Falak, Semarang:UIN Walisongo Semarang, 2015,td

F. Metode Penelitian

Berdasarkan pada penelitian di atas, penulis menggunakan metode yang relevan dan mendukung, sehingga penulisannya mempunyai kajian yang tepat dan dapat dipahami secara umum dengan dibantu analisis sesuai dengan metode yang diambil

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat *kualitatif*.¹⁸ Penelitian *kualitatif* adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengungkapkan gejala secara *holistik-kontektual* (secara menyeluruh dan sesuai dengan konsteks atau apa adanya) melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dengan instrument kunci penelitian itu sendiri. Penelitian *kualitatif* adalah penelitian yang menghasilkan data *deskriptif* berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.¹⁹ Kajian penelitian ini bersifat lapangan (*field research*), dalam hal ini observasi langsung ke Pantai Segolok-Batang.

2. Sumber Data

Untuk penelitian ini data bersumber dari dua jenis, data primer dan data sekunder.

¹⁸ Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatis*, Edisi Refisi, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009, h. 6.

¹⁹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras), 2011, h. 64.

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung diambil dari lapangan ataupun dari sumber asli yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti yaitu observasi²⁰ langsung ke tempat penelitian yaitu tempat pengamatan *hilal* di Pantai Segolok-Batang serta wawancara²¹ dengan pihak yang terkait yaitu Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi selaku Penyelenggara Syariah Kementerian Agama Kabupaten Batang dan Bapak Komarrudin selaku tim penyelenggara kegiatan *rukyatul hilal* Kabupaten Batang untuk memperoleh data terkait *rukyatul hilal* di pantai Segolok-Batang dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) untuk memperoleh data terkait keadaan geografis, cuaca, iklim, dan hal lainnya di Pantai Segolok-Batang.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data-data pendukung atau tambahan yang merupakan pelengkap dari data primer di atas.²² Data sekunder ini penulis cari dari buku-buku, artikel-artikel, karya ilmiah yang dimuat dalam media massa seperti majalah dan surat kabar, jurnal ilmiah maupun

²⁰ Observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Lihat Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metode Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, 2015, cet ke-XIV, h. 70

²¹ Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam mana dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan. *Ibid*, h. 83

²² Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Ed. I, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, cet : X, 1997, h. 22

laporan – laporan hasil kegiatan *rukyyatul hilal*, data-data yang diterbitkan oleh lembaga-lembaga pemerintah seperti data iklim yang dikeluarkan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dan akademisi tentang *rukyyatul hilal* yang pernah dilakukan di pantai tersebut.

3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, *pertama* mengadakan penelitian langsung ke lokasi penelitian, *kedua*, melakukan studi dokumen atau data dari para pakar-pakar falak di lokasi penelitian serta Badan Hisab *Rukyyat* Daerah (BHRD) dan Kementrian Agama Kabupaten Batang andil dalam pengamatan *hilal* Pantai Segolok - Batang.

a. Observasi

Dalam pelaksana penelitian ini, lokasi observasi yang diambil adalah Pantai Segolok-Batang.

b. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.²³Penulis memperoleh data yang lebih jelas perihal kondisi geografis Pantai Segolok-Batang dengan pihak yang terkait

²³ Lihat Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, cet. III, Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia (UIPress), 1986, h. 67.

yaitu Kementrian Agama Kabupaten Batang dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) setempat.

c. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data, menguji dan mendeskripsikan data dari fokus penelitian serta dapat digunakan dalam menambah informasi sebagai bukti dari hasil penelitian.

4. Metode Analisis Data

Setelah data terkumpul semua, data kemudian dipelajari dan dilakukan analisis data. Dalam menganalisis data penulis menggunakan teknis *analisis deskriptif*²⁴ yakni dengan mensikronkan antara teori tentang uji kelayakan tempat *rukyyat* dengan hal yang terjadi di lapangan pada waktu observasi.

G. Sistematika Penelitian

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

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan latar belakang masalah penelitian ini dilakukan. Kemudian mengemukakan rumusan masalah beserta dengan tujuan penelitian. Selanjutnya dikemukakan tinjauan pustaka. metode penelitian juga dikemukakan dalam bab ini, dimana dalam metode

²⁴ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Rake Sarasin), ed III, 1996, h. 88.

penelitian ini dijelaskan bagaimana teknis/cara dan analisis yang dilakukan dalam penelitian. Terakhir, dikemukakan tentang sistematika penulisan.

BAB II : TEORI KRITERIA TEMPAT RUKYATUL HILAL

Bab ini menjelaskan tentang penjelasan tentang *rukyyatul hilal*, dasar hukum *rukyyatul hilal*, pendapat para ulama' tentang *rukyyatul hilal*, kriteria tempat *rukyyatul hilal* yang ideal, faktor yang mempengaruhi dalam kegiatan *rukyyatul hilal*.

BAB III:KONDISI GEOGRAFIS DAN KLIMATOLOGI PANTAI SEGOLOK-BATANG

Bab ini menerangkan tentang keadaan geografis Pantai Segolok-Batang, Sejarah penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal*, dan Iklim Cuaca Pantai Segolok-Batang

BAB IV : ANALISIS KELAYAKAN PANTAI SEGOLOK BATANG SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL DITINJAU DARI PERSPEKTIF GEOGRAFI DAN KLIMATOLOGI

Bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan penelitian yang dilakukan, yakni analisis kelayakan Pantai Segolok Batang ditinjau dari aspek Geografi dan Klimatologi terhadap Pantai Segolok Batang

BAB V : PENUTUP

Bab ini meliputi kesimpulan dan saran serta kata penutup

BAB II

TEORI KRITERIA TEMPAT *RUKYATUL HILAL*

A. Pengertian *Rukyatul Hilal*

Rukyatul hilal berarti melihat atau mengamati *hilal* di kaki langit pada saat terbenam.²⁵ Adapun istilah *rukyatul hilal* dalam konteks penentuan awal Bulan Kamariah adalah melihat *hilal* dengan mata telanjang atau dengan menggunakan alat.²⁶ Kegiatan *rukyat* dilaksanakan pada saat menjelang terbenamnya Matahari pertama kali setelah *ijtima*²⁷ (pada waktu ini, posisi Bulan berada di ufuk Barat, dan Bulan terbenam sesaat setelah terbenamnya Matahari). Apabila *hilal* terlihat, maka pada petang (Maghrib) waktu setempat telah memasuki tanggal 1.²⁸ Menurut suatu pendapat penetapan awal Bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijah harus didasarkan pada *rukyat* atau melihat *hilal* yang dilakukan pada tanggal 29-nya. Jika *hilal* tidak berhasil dilihat, baik *hilal* belum bisa dilihat atau karena mendung (adanya gangguan cuaca) maka harus berdasarkan *istikmal* (disempurnakan 30 hari).²⁹

²⁵ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam*, (Jakarta: Gramedia), 2013, h. 73

²⁶ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak(Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Kamariah Dan Gerhana)*,(Jakarta: Pustaka al-kausar), 2015, h.193

²⁷ Ijtima' adalah berarti "kumpul" atau Iqtiran artinya "bersama", yaitu posisi Matahari dan Bulan berada pada satu bujur astronomi. Dalam astronomi dikenal dengan istilah Conjunction (konjungsi). Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005, cet ke-I h. 30

²⁸ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*,(Jakarta:Prenadamedia Group), 2015, h. 38

²⁹ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyah*, Jakarta : Penerbit Erlangga, 2007, h. 44.

Rukyatul hilal bisa dilaksanakan setiap awal Bulan Kamariah, namun seringkali *rukya*t dilaksanakan hanya pada Bulan tertentu seperti pada awal Bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijah karena pada Bulan tersebut adalah bulan-bulan yang harus tepat pelaksanaan ibadahnya dan pada bulan-bulan tersebut harus berhati-hati dalam penentuannya. Pada masa Rasulullah penentuan awal Bulan Kamariah ditentukan secara sederhana, yaitu dengan pengamatan *hilal* secara langsung tanpa menggunakan alat (*rukya*t *bi al-fi'li*). Namun tidak selamanya *hilal* dapat dilihat. Jika jarak waktu antara *ijtima'* dengan terbenamnya Matahari terlalu pendek, maka secara ilmiah/teori *hilal* mustahil terlihat, karena *iluminasi* cahaya Bulan masih terlalu suram dibandingkan dengan “cahaya langit” sekitarnya. Kriteria Danjon (1932,1936) menyebutkan bahwa *hilal* dapat dilihat tanpa alat bantu jika minimal jarak sudut (*arc of light*) antara Bulan-Matahari sebesar 7 derajat. Dewasa ini *rukya*t juga dilakukan dengan menggunakan peralatan canggih seperti teleskop yang dilengkapi *CCD Imaging*, namun tentunya perlu diingat lagi bagaimana penerapan kedua ilmu tersebut.³⁰

Adapun kelebihan dan kekurangan *rukya*t (*observation*), kelebihan dari *rukya*t yaitu metode ilmiah yang akurat. Hal ini terbukti dengan berkembangnya *Ilmu Falak (Astronomi)*. Kelemahan *rukya*t yaitu *hilal* pada tanggal 1 sangat tipis sehingga sangat sulit dilihat oleh orang biasa (mata

³⁰ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak(Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Kamariah dan Gerhana)*,...h. 195

telanjang), apalagi tinggi *hilal* kurang dari 2 derajat. Metode *rukyat* memiliki potensi terjadinya kekeliruan *subyektif* yang lebih besar dibandingkan dengan hisab. Hal ini disebabkan karena *rukyat* adalah observasi yang bertumpu pada proses fisik (optik dan *fisiologis*).³¹

B. Dasar Hukum

Rukyat menjadi prinsip yang dijadikan dasar penentuan permulaan dan akhir Bulan Islam. Hal ini karena *rukyat* adalah cara paling mudah, dapat dilakukan oleh semua orang, tanpa dibatasi oleh kemampuan (*skill*) tertentu. Sejak masa Rasulullah saw., dan permulaan Islam masalah awal Bulan Kamariah untuk keperluan waktu-waktu ibadah ditentukan dengan cara sederhana, yaitu dengan pengamatan *hilal* secara langsung. Sehingga dalil-dalil kebolehan *rukyat* dalam penentuan awal Bulan Kamariah mutlak kebenarannya.³² Dasar hukum *rukyatul hilal* ada dua yaitu dasar Al-Quran dan Hadits-hadits Nabi saw.

1. Dasar Hukum dalam Al-Qur'an

a. Surat Al-Baqarah ayat 185

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ فَمَن شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ

فَلْيُصُمْهُ صَلَّى ...

³¹ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak (Perjumpaan Kazanah Islam dan Sains Modern)*, Yogyakarta:Suara Muhammadiyah, 2007, h. 129-130

³² Lihat Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam, ...*,h. 78

Artinya : “Bulan Ramadan, Bulan yang di dalamnya 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...” (Q.S *al-Baqarah*: 185).³³

Sebagian mufassir memahami ayat ini dengan siapa di antara kamu melihat *hilal* di Bulan Ramadhan maka hendaklah ia berpuasa pada Bulan itu. Al-Maraghi dalam tafsirnya memaknai ayat ini dengan “Barang siapa menyaksikan masuknya Bulan Ramadhan dengan melihat *hilal* sedang ia tidak bepergian, maka wajib berpuasa.”³⁴

b. Surat Al-Baqarah ayat 189

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيْتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ
 الْبِرَّ مِنَ اتَّقَىٰ وَأَتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَأَتُّوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ١٨٩

Artinya: “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 adalah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-

³³ Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari’ah, *Al-Qur’an Dan Terjemahnya*, Jakarta : PT. Sygma Examedia Arkanlema, 2009, h. 28

³⁴ 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: TohaPutra, 1993, cet. II, h. 127

pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.” (Q.S. Al-Baqarah : 189).³⁵

Ayat ini dijelaskan dalam *Tafsir al-Maraghi* tentang hikmah berbeda-bedanya bentuk *hilal*, “Bahwasanya dengan melihat *hilal*, kita bisa menentukan awal Bulan Ramadan dan saat berakhirnya kewajiban puasa.” *Hilal* juga dapat digunakan untuk menentukan apakah haji itu dilakukan secara *ada*’(tepat pada waktunya) atau *qadha*’(di luar waktu yang tidak sah melakukannya). Maka, hal ini tidak mungkin bisa dimanfaatkan jika *hilal* itu tetap pada bentuknya.³⁶

2. Dasar Hukum dalam Hadits

a. Hadis Riwayat Al-Bukhari

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زِيَادٍ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ
قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَوْ قَالَ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صُومُوا لِرُؤُوسِهِ
وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِ فَإِنْ عَصَيْتُمْ عَلَيْنِمْ فَأَكْمَلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ (رواه البخاري)³⁷

Artinya: “Ber cerita kepada kami Adam bercerita kepada kami Syu’bah bercerita kepada kami Muhammad bin Ziyad dia berkata saya mendengar Abu Hurairah dia berkata Nabi Saw. bersabda atau berkata Abu Qasim Saw berpuasalah kamu karena melihat *hilal* dan berbukalah karena melihat

³⁵ Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, *Al-Qur’an Dan Terjemahnya*, Jakarta : PT. Sygma Examedia Arkanlema, 2009 ,h.29

³⁶ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir Al-Maragi Jus II*...h. 83

³⁷ Abu Abdillah Muhammad bin Isma’il al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, Beirut: Dar al-Fikr, juz. VI, hlm. 481, hadis ke-1776

hilal pula, jika *hilal* terhalang oleh awan terhadapmu maka genapkanlah Bulan Sya'ban tiga puluh hari.” (HR. al-Bukhari).

Kandungan makna hadis di atas menyatakan bahwa Nabi Saw. menyerukan supaya kaum muslimin melaksanakan ibadah puasa Ramadhan, jika telah menyaksikan *hilal* (*rukyat* tanggal 1 Ramadan), dan menyerukan supaya mengakhiri puasanya jika telah menyaksikan *hilal* (tanggal 1 Syawal).

Hadis tersebut juga dijadikan dasar oleh Imam Syafi'i, bahwasannya penentuan awal Ramadan, Syawwal dan Dzulhijjah, adalah dengan *rukyatal-hilal bil fi'li*.³⁸

C. Penafsiran dan Pendapat Ulama tentang *Rukyatul Hilal*

Definisi *rukyat* dalam literatur-literatur klasik lebih bernuansa literal. Ibnu Mandzur dalam *Lisan al-'Arab* mengutip pendapat Ibnu Sayyidah yang menyebutkan bahwa, *rukyat* secara literal berarti melihat dengan mata atau hati (*an-nadzru bi al-'ain wa qalb*). Pendapat lain menyebut bahwa, *rukyat* tidak semata-mata melihat dengan mata tetapi juga berarti melihat dengan ilmu (*rasio*) melalui hasil perhitungan ilmu hisab.³⁹ Adapula ulama' yang berpendapat lain. Menurutnya, bahwa *rukyat* dalam hadits-hadits hisab *rukyat*

³⁸ Abi Ishak Ibrahim bin Ali asy-Syairazi, *Al-Muhadzab fi Fiqh al-Imam asy-Syafi'i*, Beirut: Dar al-fikr, 1994, Juz I, h. 249

³⁹ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat (Wacana Untuk Membangun Kebersamaan Di Tengah Perbedaan)*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar), 2007, h.65

tersebut termasuk *ta' aqquli ma' qul ma' na* dapat dirasionalkan, diperluas, dan dikembangkan. Sehingga dapat diartikan dengan “mengetahui”.

Pendapat Al-Qalyubi dikutip oleh Ahmad Syifaul Anam yang mengartikan *rukyat* dengan “*imkannurrukyah*” (posisi *hilal* mungkin dilihat). Dengan kata lain bahwa yang dimaksud dengan *rukyat* adalah segala hal yang dapat memberikan dugaan kuat (*zanni*) bahwa *hilal* telah ada di atas ufuk dan mungkin dapat dilihat.⁴⁰ Para ahli *fiqh* berbeda pendapat mengenai kedudukan serta peran hisab dan *rukyat* dalam penentuan awal Bulan Kamariah. Perbedaan tersebut bisa dikelompokkan sebagaimana berikut ini :

Dikutip oleh Ahmad Syifaul Anam, kelompok pertama terdiri dari fuqaha Malikiyah, Hanafiyah, Hanabilah, serta Ibnu Hajar dari kalangan Syafi'iyah. Mereka memberikan kedudukan dan peran utama bagi *rukyat* dengan “mata telanjang”, dan mengesampingkan sama sekali peran hisab. Kelompok ini berpendapat bahwa *rukyat* dapat diterima meskipun bertentangan dengan hasil perhitungan hisab, sekalipun cuaca mendung, namun apabila *hilal* tidak bisa di *rukyat* maka dilakukan *istikmal* dengan menyempurnakan bilangan Bulan menjadi 30 hari.⁴¹

Kelompok kedua memberikan kedudukan serta peran utama kepada *rukyat* dan peran hisab adalah sebagai pelengkap. Menurut buku *Perangkat*

⁴⁰ Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*, (Semarang: Karya Abdi Jaya), 2015, h.10

⁴¹ Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*...,h.10

Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya) karya Ahmad Syifaul Anam kelompok ini adalah pengikut Imam al-Ramli dari golongan Syafi'iyah. Mereka berpendapat bahwa hisab hanya sebagai alat pembantu, sedangkan *rukyat* adalah sebagai penentu.⁴²

Kelompok ketiga memberikan kedudukan serta peran utama kepada hisab, dan peran *rukyat* adalah sebagai pelengkap. *Rukyat* dapat diterima bila tidak bertentangan dengan hisab. Apabila ahli hisab berkesimpulan bahwa *hilal* mungkin dapat dilihat jika terhalang mendung atau partikel lainnya, maka hari berikutnya merupakan awal Ramadhan atau Syawal.⁴³

Kelompok keempat adalah kelompok yang memberikan yang memberikan kedudukan serta peran utama kepada hisab, dan mengesampingkan kedudukan *rukyat* dalam penentuan awal Ramadhan dan Syawal. Kelompok ini berpendapat bahwa dasar penentuan awal Ramadhan adalah *wujudul hilal*, yaitu tempat-tempat yang mengalami terbenam Matahari dan Bulan disaat bersamaan. Jika tempat-tempat *hilal* dihubungkan, maka akan terbentuk sebuah garis, garis inilah yang disebut garis batas *wujudul hilal*.⁴⁴

D. Kriteria Tempat *Rukyatul Hilal* yang Ideal

Ada kriteria-kriteria tertentu yang dijadikan tolok ukur kelayakan suatu tempat yang dijadikan tempat observasi *hilal* untuk mendukung keberhasilan

⁴² Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*,..., h.11

⁴³ Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*,...,h.11

⁴⁴ Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*,..., h.50-52

pelaksanaan *rukyatul hilal*. Ada kriteria primer dan kriteria sekunder. Kriteria primer adalah tolok ukur kelayakan tempat *rukyatul hilal* yang berpengaruh langsung terhadap hasil *rukyatul hilal*, sedangkan kriteria sekunder adalah kriteria tambahan atau tolok ukur yang tidak berpengaruh langsung terhadap *rukyatul hilal*.

1. Kriteria primer

a. Kondisi Geografis⁴⁵

Kondisi geografis adalah kondisi medan pandang *hilal* ke arah Barat terhadap ufuk dan ketinggian tempat. Kondisi geografis juga bisa disebut kondisi tempat *rukyatul hilal*. Kondisi ini sangat mempengaruhi keberhasilan *rukyatul hilal*. Dalam istilah Astronomi, tempat pengamatan disebut dengan *markaz*⁴⁶. *Markaz* biasanya hanya memuat titik koordinat lintang dan bujur serta ketinggian tempat tanpa memperhatikan azimuth medan pandang terhadap ufuk. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu oleh obyek alami maupun buatan, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° sampai 300°. Daerah itu diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke

⁴⁵ Geografis adalah sesuatu yang berhubungan dengan geografi. Geografi sendiri merupakan ilmu tentang permukaan Bumi, iklim, penduduk flora, fauna, serta hasil yang diperoleh dari Bumi

⁴⁶ Markaz dalam ilmu falak dapat diartikan tempat observasi atau suatu lokasi yang dijadikan pedoman dalam perhitungan. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, ...h. 53

waktu.⁴⁷ Pandangan pengamat bebas dari penghalang fisik apapun, baik alami maupun buatan. Sebagaimana diketahui, titik pusat Matahari dan Bulan pada saat ijtima' berada pada satu busur lingkaran kutub *ekliptika*. *Ekliptika* sendiri memotong ekuator dengan sudut sebesar $23^{\circ}27'$. Akibatnya busur lingkaran kutub *ekliptika* memotong busur lingkaran deklinasi Matahari dengan sudut $23^{\circ}27'$ pula. Di sisi lain, lingkaran edar Bulan memotong *ekliptika* dengan sudut sebesar $5^{\circ}8'$, sehingga Bulan berada di Utara Matahari dan kadang berada di Selatannya.⁴⁸

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

Selain pandangan ke arah ufuk Barat harus bebas dari penghalang, ketinggian tempat juga harus diperhatikan. Semakin tinggi posisi seseorang, maka semakin luas pandangan yang tercakup dan semakin jauh serta semakin rendah garis ufuk yang terlihat dan dengan demikian, maka *hilal* akan terlihat semakin tinggi. Karena

⁴⁷ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1998, h. 51-52.

⁴⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, h. 66

semakin tinggi, maka *hilal* mempunyai peluang untuk terlihat. Untuk itu, tempat yang paling ideal untuk melakukan pengamatan *hilal* adalah tempat yang tinggi di pinggir laut lepas.⁴⁹ Maka lebih baik lagi jika dipinggir pantai dibuat seperti menara atau bisa juga melaksanakan *rukyat* di tempat tinggi yang alami seperti bukit. Namun kondisi geografis di wilayah Indonesia sangat sulit untuk dilakukan *rukyatul hilal* karena Indonesia merupakan wilayah *maritim* dimana proses pembentukan awan berlangsung.

b. Iklim dan Cuaca

Iklim dan cuaca sangatlah penting untuk diperhatikan dalam pelaksanaan observasi benda langit. Unsur-unsur cuaca dan iklim antara lain meliputi tekanan, kelembaban, awan, angin, curah hujan dan suhu udara. Suhu udara di berbagai tempat dapat berbeda-beda, hal ini disebabkan adanya pengaruh letak lintang suatu tempat. Jika tempat tersebut terdapat di sekitar garis *khatulistiwa*,⁵⁰ maka suhu di

⁴⁹ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat, Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*, Jakarta: Gema Insani Press, 1996, h. 23-24

⁵⁰ Khatulistiwa adalah garis khayal yang melintang ditengah bumi. Lihat Delik Iskandar dkk, *Ensiklopedi Seri Cuaca Dan Iklim I*, Begawan Ilmu, h.3.,tp,tt. Khatulistiwa juga disebut sebagai equatorial Bumi, sebab khatulistiwa merupakan lingkaran besar yang mempunyai jarak yang sama dari kutub Utara Bumi dan kutub Selatan Bumi, sehingga lingkaran tersebut membagi Bumi menjadi bagian Utara dan bagian Selatan. Khatulistiwa ini merupakan proyeksi dari equator langit.khatulistiwa ini dijadikan sebagai batas permukaan lintang tempatselingga tempat yang berada di khatulistiwa mempunyai lintang tempat 0°. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak,..* h. 44

tempat tersebut lebih tinggi dari pada suhu di tempat yang mempunyai lintang lebih tinggi.⁵¹

Cuaca berpengaruh pada *visibility* (jarak pandang). *Visibility* didefinisikan sebagai jarak yang terjauh seseorang dapat melihat benda hitam yang di langit atas horizon. Hujan ringan akan membatasi pandangan sampai 3-10 km sedangkan hujan lebat sampai 50-500 meter. Kabut juga bisa membatasi pandangan hingga pada jarak 1 km. Jelas bahwa dalam kondisi hujan tidak memungkinkan melakukan *rukyat* terhadap *hilal* yang jaraknya 400 ribu km jauhnya.⁵²

Indonesia mempunyai iklim tropik basah yang dipengaruhi oleh angin monsoon Barat dan monsoon Timur. Wilayah iklim tropik berada pada lintang 30° LS- 30° LU. Pola iklim tropik ini memiliki hubungan dengan pergeseran Matahari dari Utara ke Selatan.⁵³ Dari Bulan November hingga Mei, angin bertiup dari arah Barat Laut membawa banyak uap air dan hujan di kawasan Indonesia; dari Juni hingga Oktober angin bertiup dari Selatan Tenggara, membawa sedikit uap air. Suhu udara di dataran rendah Indonesia berkisar antara 21 derajat Celsius sampai 27 derajat Celsius sepanjang tahun. Unsur iklim

⁵¹ *Ibid*

⁵² Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab dan Rukyat...*, h. 54

⁵³ Handoko, *Klimatologi Dasar*, Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya, 1995, h. 120

suhu udara di Indonesia sepanjang tahun hampir konstan, tetapi unsur iklim curah hujan sangat berubah terhadap musim.⁵⁴

Maka jika pada Bulan Juni hingga Oktober dilakukan *rukyat*, kemungkinan besar berhasil melihat *hilal*. Karena kegiatan *rukyat* juga tergantung cuaca dan iklim, jika dilakukan pada November hingga Mei kabut bisa menghalangi pandangan saat melihat *hilal*. Tidak hanya cuaca dan iklim pemilihan tempat yang tingkat polusinya rendah juga sangat diperlukan. Pengaruh polusi terbesar sebenarnya adalah faktor buatan manusia seperti polusi udara dan polusi cahaya akibat pembangunan dan teknologi. Ini biasanya terjadi di perkotaan di mana banyak sekali pembangunan dan penggunaan teknologi yang menghasilkan polusi.⁵⁵ Jadi, disarankan untuk melakukan pengamatan di tempat yang jauh dari lingkungan perkotaan. Karena di lingkungan perkotaan banyak polusi cahaya, banyaknya lampu-lampu kota bisa menghalangi *rukyat* melihat *hilal*.

c. Posisi benda langit

Posisi benda langit harus telah diketahui sebelum pengamat terjun ke lapangan. Data-data tersebut didapatkan dari perhitungan data-data astronomis pada hari dan tempat dilaksanakannya pengamatan. Letak Bulan dinyatakan oleh perbedaan ketinggiannya

⁵⁴ Benyamin Lakitan, *Dasar-Dasar Klimatologi*, Palembang: Rajawali Press, 1994, h. 36

⁵⁵ Lihat John C Brandt dan Stephen C Maran, *New Horizons in Astronomy*, cet. II, San Francisco : W.H Freeman and Company, 1979. h. 160

dengan Matahari dan selisih azimut di antara keduanya. ⁵⁶Dengan telah mengetahui posisi Bulan dan Matahari sebelumnya maka pengamatan dapat dilakukan karena arah yang diamati telah dipastikan.

2. Kriteria sekunder

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

Lokasinya mudah jangkau⁵⁷ karena pada dasarnya hanya berlangsung tidak lebih dari tiga jam, sejak persiapan hingga selesai. Apabila jarak tempuh lebih lama daripada pelaksanaan pengamatan tentunya energi pengamat telah terkuras di perjalanan, sehingga pada saat pengamatan bukan tidak mungkin dia akan kehilangan konsentrasi akibat kelelahan dalam perjalanan.

Adanya fasilitas pendukung juga dapat mempermudah dalam kegiatan *rukyatul hilal*. Seperti tempat yang nyaman dan aman tidak ada gangguan

⁵⁶ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1998, h. 205

⁵⁷ Menurut Ing Khafidz dalam skripsi Noor Aflah, “*Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal*”, S1 Ilmu Falak: IAIN Walisongo Semarang, 2014, h. 69

hewan ataupun ada tempat untuk berteduh dan meletakkan *logistik* karena biasanya *rukyatul hilal* awal Syawwal dilakukan saat puasa maka diperlukan juga tempat untuk berbuka. Perlu diperhatikan juga *mobilitas* dan akses jalan yang bagus. Karena dalam pelaksanaan kegiatan *rukyatul hilal* para pengamat membawa alat bantu untuk kemudahan pengamatan. Alat-alat bantu tersebut terkadang membutuhkan ruang dan *mobilitas* karena besarnya alat. Alat tersebut juga terkadang membutuhkan daya listrik⁵⁸ untuk operasionalnya. Selain itu, dibutuhkan juga jaringan seluler dan internet untuk mempermudah koordinasi, komunikasi dan pelaporan hasil pengamatan.

E. Hal-hal yang Memengaruhi Keberhasilan Pelaksanaan *Rukyatul Hilal*

Dalam kegiatan *rukyatul hilal* ada hal-hal yang mempengaruhi kegiatan *rukyatul hilal* yaitu *perukyat*, alat bantu, posisi benda langit, cuaca, dan tempat pengamatan.

Kualitas mata pengamat diperlukan untuk menghasilkan *rukyat* yang *efektif* dan *obyektif*. Kondisi *psikologis* pengamat (*perukyat*). Kesempatan melihat *hilal* sebetulnya sangat pendek sekali, yaitu hanya sekitar 15 menit sampai 1 jam. Tidak heran jika tekanan *psikologis* yang besar karena beban spiritual yang diemban untuk menghasilkan suatu keputusan.⁵⁹ Psikologi

⁵⁸ Menurut Joko Satria A dalam skripsi Noor Aflah, “*Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal*”, S1 Ilmu Falak:IAIN Walisongo Semarang, 2014,h.70

⁵⁹ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat dan Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007,h. 91

pengamat yang terlalu yakin pada observasi *hilal* terkadang memaksakan diri, yang sebenarnya bukan *hilal* dibilang *hilal*. Hal ini terjadi disebabkan dari rangsang psikis yang memiliki obsesi besar untuk melihat *hilal*. Di sini lah pentingnya perhitungan astronomis dalam penentuan awal Bulan Kamariah. Mata pengamat harus sehat, tidak rabun apalagi buta. Mengetahui bentuk *hilal*, apakah terlempuk atau terlentang. Ketelitian perhitungan dan mengerti ilmu falak atau perhitungan astronomis.⁶⁰

Kualitas alat optik yang dipakai atau alat bantu. Dalam melakukan observasi *rukyat*, pengamat pasti membutuhkan alat bantu untuk mempermudah proses observasi. Ada beberapa alat yang biasa digunakan untuk membantu proses *rukyat*, yaitu peta *rukyat*, gawang lokasi, theodolit, dan teleskop robotik (pada *mounting*). Dari berbagai alat bantu *rukyat* dibutuhkan beberapa hal yang perlu diperhatikan, berupa fungsi *finding*, yaitu untuk menemukan posisi *hilal* yang telah diprediksi dengan perhitungan astronomis. Kedua memiliki fungsi *clearing*, yaitu untuk memperjelas objek yang diamati. Selanjutnya fungsi *capturing*, yaitu untuk menangkap gambar *hilal* jika berhasil direkam. Fungsi *capturing* ini untuk menghindari pengamat dari halusinasi.⁶¹ Oleh karena itu, pengamat dan saksi bisa lebih dari satu orang.

⁶⁰ Farid Ruskanda, *Teknologi Rukyat secara Objektif dalam Rukyat dengan Teknologi, Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal*, Jakarta: Gema Insani Press, 1994, h. 26-27

⁶¹ *Ibid*, h. 44

Posisi Bulan dapat mempengaruhi keberhasilan *rukyatul hilal*, kriteria posisi Bulan dan Matahari adalah beda tinggi Bulan-Matahari minimum agar *hilal* dapat teramati adalah 4 derajat bila beda azimuth Bulan – Matahari lebih dari 45 derajat, bila beda azimuthnya 0 derajat perlu beda tinggi lebih dari 10,5 derajat. Kriteria beda waktu terbenam adalah sekurang-kurangnya Bulan 40 menit lebih lambat terbenam daripada Matahari dan memerlukan beda waktu lebih besar untuk daerah di lintang tinggi, terutama pada musim dingin. Kriteria umur Bulan (dihitung sejak *ijtima'*) adalah *hilal* harus berumur lebih dari 16 jam bagi pengamat di daerah tropik dan berumur lebih dari 20 jam bagi pengamat di lintang tinggi. Keberhasilan pelaksanaan *rukyat* juga dipengaruhi oleh posisi benda langit, yakni *hilal* itu sendiri yang menjadi obyek pengamatan. *Hilal* hanya akan bisa dilihat apabila cukup jauh dari Matahari setelah *ijtima'* dan cukup tinggi dari ufuk.⁶²

Cuaca, awan tebal dan curah hujan adalah sebuah kendala dalam pelaksanaan *rukyat* yang sangat sulit untuk diprediksi. Karena, sulitnya memprediksikan curah hujan atau ketebalan awan jauh-jauh hari sebelumnya. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) hanya bisa meramalkan minimal seminggu sebelumnya dan maksimal sebulan sebelumnya.

Kondisi tempat pengamatan terutama pandangan kearah ufuk Barat harus bersih dari halangan. Karena jika tempat terdapat penghalang maka

⁶² Lihat David King, *Astronomy in The Service of Islam*, Great Britain :Variorum, 1984. h. 233

kemungkinan dapat melihat *hilal* sangat kecil. Pengamatan secara visual itu adalah terangnya langit di sekitar Bulan, sedangkan Bulan sendiri bukanlah pemantul cahaya yang baik. Hal ini membuat kontras antara lengkungan Bulan dengan langit sangat kecil. Selain itu, pemandangan di arah ufuk Barat dipengaruhi oleh udara kotor, awan atau kabut dan cahaya dari lampu-lampu di permukaan Bumi.⁶³

⁶³ Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995, h.19-20

BAB III

KONDISI GEOGRAFIS DAN KLIMATOLOGI PANTAI SEGOLOK- BATANG

A. Letak Geografis Pantai Segolok-Batang

Kabupaten Batang terletak pada 6° 51' 46" sampai 7° 11' 47" LS dan antara 109° 40' 19" sampai 110° 03' 06" BT di pantai Utara Jawa Tengah dan berada pada jalur utama yang menghubungkan Jakarta-Surabaya.⁶⁴ Ibukota Kabupaten Batang terletak di ujung Barat Laut wilayah kabupaten, yakni tepat di sebelah timur [Kota Pekalongan](#), sehingga kedua kota ini seolah-olah menyatu.⁶⁵ Luas daerah 78.864,16 Ha. Batas-batas wilayahnya sebelah Utara Laut Jawa, sebelah Timur Kabupaten Kendal, sebelah Selatan Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Banjarnegara, sebelah Barat Kota dan Kabupaten Pekalongan.⁶⁶

Posisi tersebut menempatkan wilayah Kabupaten Batang, ibukota pemerintahannya pada jalur ekonomi pulau Jawa sebelah Utara. Arus transportasi dan mobilitas yang tinggi di jalur pantura memberikan kemungkinan Kabupaten Batang berkembang cukup prospektif di sektor jasa transit dan transportasi. Kondisi wilayah yang merupakan kombinasi antara daerah pantai, dataran rendah dan pengunungan di Kabupaten Batang merupakan potensi yang amat besar untuk dikembangkan pembangunan

⁶⁴ Pemerintah Kabupaten Batang, "Letak Geografis", <https://www.batangkab.go.id/?p=2&id=2> diakses tanggal 11 Agustus 2018 pukul 14.36 WIB

⁶⁵ Wikipedia, "Kabupaten Batang", https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Batang diakses tanggal 19 Agustus 2018 pukul 11.08 WIB

⁶⁶ Pemerintahan Kabupaten Batang, "Letak Geografis", <https://www.batangkab.go.id/?p=2&id=2> diakses tanggal 11 Agustus 2018 pukul 14.36 WIB

daerah bercirikan agroindustri, agrowisata dan agrobisnis. Wilayah Kabupaten Batang sebelah Selatan yang bercorak pegunungan misalnya sangat potensial untuk dikembangkan menjadi wilayah pembangunan dengan basis agroindustri dan agrowisata. Basis agroindustri ini mengacu pada berbagai macam hasil tanaman perkebunan seperti : teh, kopi, coklat dan sayuran. Selain itu juga memiliki potensi wisata alam yang prospektif di masa datang.⁶⁷



Gambar 3.1. Peta Wisata dan Potensi Wisata Kabupaten Batang⁶⁸
Kabupaten Batang berada pada 6° 51' 46" LS - 7° 11' 47" LS
dan antara 109° 40' 19" BT- 110° 03' 06" BT

⁶⁷ Pemerintahan Kabupaten Batang, "Letak Geografis", <https://www.batangkab.go.id/?p=2&id=2> diakses tanggal 11 Agustus 2018 pukul 14.36 WIB

⁶⁸ Dinas Pariwisata Kabupaten Batang, "20 tempat wisata di Batang Terbaru Yang Lagi Hits", <https://wisatalengkap.com/tempat-wisata-di-batang/>, diakses tanggal 19 oktober 2018 pukul 11.32 WIB

Kota Batang juga terkenal akan keindahan obyek wisatanya, salah satunya adalah wisata **Pantai Segolok di Batang Jawa Tengah**. Wisata **Pantai Sicepit di Batang Jawa Tengah** atau sering di sebut dengan nama **Pantai Segolok Pantai Segolok-Batang berada di wilayah Segolok, Kelurahan Kasepuhan, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang, Jawa Tengah**. Wisata **Pantai Segolok-Batang** merupakan tempat wisata di **Jawa Tengah** yang harus anda kunjungi karena pesona keindahannya tidak ada duanya. Penduduk lokal daerah Kasepuhan juga sangat ramah tamah terhadap pengunjung. Pantai yang dikenal karena pernah ditemukan ranjau peninggalan Belanda yang masih aktif, **pantai Segolok-Batang** memiliki garis pantai yang panjang dan luas.



Gambar 3.2. Pantai Segolok Batang dari Maps⁶⁹

⁶⁹ Diakses pada tanggal 11 Agustus 2018 pukul 14:57 WIB

**Pantai Segolok berada pada 6° 52' 23.53" LS 109° 43' 38.82"
BT⁷⁰**

Namun Pantai Segolok-Batang ini belum terlalu terkenal dan terawat seperti obyek wisata pantai lainnya misalnya seperti Pantai Jodo, Pantai Ujung Negoro, atau Pantai Sigandu. Pantai Segolok letaknya tidak jauh dari alun-alun Batang hanya 4,9 km.⁷¹ Dari alun-alun Batang bisa lurus mengikuti jalan kemudian ada perempatan belok Kanan kemudian lurus sekitar 1,3 km dengan jalan yang sudah diaspal kemudian lurus sampai pantai sekitar 2,7 km dengan jalan bebatuan tetapi ada jalan aspal namun rusak. Untuk sarana transportasi yang dipakai untuk menuju ke wisata Pantai Sicepit atau Pantai Segolok-Batang Jawa Tengah dengan memakai kendaraan pribadi seperti mobil atau motor pribadi. Karena untuk akses menuju lokasi harus memakai kendaraan pribadi mengingat jalan menuju ke Pantai belum diaspal. Akan tetapi jika memakai kendaraan umum seperti bus umum atau angkutan lainnya juga bukan masalah besar, pasalnya anda bisa berhenti di terminal bus kota atau desa tujuan anda. Setelah itu melanjutkan dengan menggunakan ojek menuju lokasi wisata Pantai Segolok-Batang Jawa Tengah tersebut. Pantai Segolok-Batang berada tidak jauh dari kabupaten Batang namun tempat wisata ini kurang terawat dengan akses jalan yang belum diaspal dan masih kurangnya penerangan di jalan menuju wisata Pantai Segolok-Batang. Apabila dikembangkan banyak wisatawan yang berkunjung karena keindahan Pantai Segolok-Batang.

⁷⁰ Google earth diakses tanggal 11 Agustus 2018 pukul 15:05 WIB

⁷¹ Diakses menggunakan aplikasi Maps pada tanggal 20 Agustus 2018 pukul 12.41 WIB



Gambar 3.3. Jalan menuju Pantai Segolok⁷²

Pada gambar 3.3 jalan menuju Pantai Segolok-Batang yang masih bebatuan dan masih sepi jauh dari pemukiman penduduk. Jalan bebatuan tersebut dimulai dari perempatan Jalan Mayjend Sutoyo sampai ke pantai sekitar 2,7 km namun masih bisa dilewati menggunakan sepeda motor ataupun mobil pribadi karena jalan tersebut hanya aspal yang rusak kemudian menjadi batuan. Dan disarankan jika ingin berwisata ke Pantai Segolok-Batang bawa logistik sendiri karena disana warung hanya buka pada hari libur. Sebenarnya aksesnya mudah dicari karena masih masuk dalam lingkup kota Batang itu sendiri.

⁷² Diambil pada observasi kedua di Pantai Segolok pada tanggal 12 Agustus 2018 atau pada tanggal 2 Dzulhijah 1439 H pukul 16:46 WIB



Gambar 3.4. Terdapat jembatan pinggir tambak yang terkadang airnya bisa sampai ke jalan⁷³



Gambar 3.5. Jembatan kedua menuju Pantai Segelok-Batang⁷⁴

⁷³ Diambil pada observasi kedua di Pantai Segelok pada tanggal 12 Agustus 2018 atau pada tanggal 2 Dzulhijah 1439 H pukul 16:48 WIB

⁷⁴ Diambil pada observasi kedua di Pantai Segelok pada tanggal 12 Agustus 2018 atau pada tanggal 2 Dzulhijah 1439 H pukul 16:50 WIB

Pada gambar 3.4 jembatan tersebut masih aman dilewati sepeda motor dan mobil pribadi karena jalan ada pondasi yang kuat jadi aman untuk dilewati walaupun kadang tergenang oleh air tambak. Namun pada gambar 3.5 yaitu jembatan kedua hampir sampai lokasi Pantai Segolok-Batang kira-kira \pm 1km jembatan yang belum terpondasi, hanya kayu yang ditata berjajar yang lebarnya 1,5 meter untuk mobil pribadi harus berhati-hati dan itu cukup sempit dilewati mobil. Disarankan untuk mobil saat sampai jembatan kedua untuk jalan sampai ke lokasi Pantai Segolok-Batang untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.



Gambar 3.6. Kondisi Ufuk Barat Pantai Segolok-Batang dan Kondisi Langit⁷⁵

⁷⁵ Dokumentasi penulis saat observasi ke Pantai Segolok pada tanggal 12 Agustus 2018 pukul 17:26 WIB

B. Sejarah Penggunaan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat *Rukyatul Hilal*

Selain menjadi salah satu tempat wisata pantai di Kabupaten Batang, Pantai Segolok-Batang juga digunakan sebagai tempat *rukyatul hilal* yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama Kabupaten Batang. Data sejarah pelaksanaan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang tentunya tidak terlepas dari interview terhadap informan yang terkait secara langsung dengan tempat *rukyat* Pantai Segolok-Batang. Dalam hal ini pada tanggal 4 Juli 2018 telah diadakan wawancara terhadap informan primer yaitu Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi yang merupakan salah satu dari tim penyelenggara *rukyatul hilal* di Pantai Segolok -Batang.

Kegiatan *rukyatul hilal* harus dilaksanakan setiap tahun. Menurut narasumber, Bapak Luthfi Hakim Arif E Kabupaten Batang belum memiliki Badan Hisab *Rukyat* Daerah (BHRD) maka kegiatan *rukyatul hilal* dilaksanakan oleh Kementerian Agama Kabupaten Batang mengikutsertakan Pengadilan Agama setempat serta ormas-ormas di Kabupaten Batang seperti NU, Muhammadiyah, dan Rifa'iyah.⁷⁶

Kegiatan *rukyatul hilal* telah dilaksanakan oleh Kementerian Agama Kabupaten Batang sejak Kementerian Agama Kabupaten Batang berdiri. Kegiatan *rukyatul hilal* ini rutin dilaksanakan minimal setahun tiga kali, yakni pada akhir Bulan Sya'ban untuk menentukan awal Ramadhan, akhir

⁷⁶ Wawancara dengan Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi Kepala Penyelenggara Syari'ah Kementerian Agama Kabupaten Batang Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi pada tanggal 4 Juli 2018 pukul 14:05 WIB

Bulan Ramadhan untuk menentukan awal Bulan Syawal dan pada akhir Bulan Dzulqa'dah untuk menentukan awal Bulan Dzulhijjah. Awal kegiatan *rukyatul hilal* Kabupaten Batang ini dilaksanakan oleh Kementrian Agama Kabupaten Batang sebagai koordinator dengan mengikutsertakan Ormas Islam dan Pengadilan Agama setempat dilaksanakan di Pantai Ujungnegoro.⁷⁷ Namun kegiatan *rukyatul hilal* yang dilaksanakan di Pantai Ujungnegoro belum membuahkan hasil karena pandangan ufuknya terdapat penghalang semenanjung yang berada di sebelah Barat Pantai Ujungnegoro pada azimuth 298°30'.

Kemudian tim penyelenggara kegiatan *rukyatul hilal* Kabupaten Batang melaksanakan survei untuk mencari tempat *rukyatul hilal*, akhirnya tim penyelenggara *rukyatul hilal* melaksanakan kegiatan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang. Lokasi Pantai Segolok-Batang dipilih sebagai tempat pengamatan karena secara geografis Pantai Segolok-Batang terletak paling Utara dibanding pantai-pantai yang lain karena terdapat terdapat daratan yang menjorok ke laut⁷⁸ sehingga lebih strategis untuk dijadikan tempat pengamatan. Di samping itu, Pantai Segolok-Batang juga mempunyai potensi-potensi yang besar sehingga dengan diadakannya pengamatan *hilal* di pantai ini bisa memperkaya potensi yang ada. Kondisi geografis pantai yang menjorok kelaut memberikan keuntungan dalam

⁷⁷ Chusainul Adib, *Uji Kelayakan Pantai Ujungnegoro Kab. Batang Sebagai Tempat Rukyatul hilal*, S1 Ilmu Falak: IAIN Walisongo Semarang, 2013,td

⁷⁸ Wawancara dengan Bapak Khomarudin Penghulu KUA Gringsing sebagai salah satu penyelenggara kegiatan *rukyatul hilal* via SMS pada tanggal 18 Agustus 2018

proses pengamatan, karena pandangan ufuk bisa lebih luas dan sedikit penghalang.

Pantai Segolok-Batang digunakan sebagai tempat *rukyatul hilal* mulai tahun 2016. Kegiatan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang tersebut dilaksanakan dua kali setiap tahunnya pada awal Ramadhan dan awal Syawal. Pelaksanaan *rukyatul hilal* oleh Kementerian Agama Batang di Pantai Segolok-Batang ini menggunakan peralatan bantu untuk mendukung kegiatan tersebut. Alat bantu yang digunakan untuk *rukyatul hilal* adalah theodolite.

Sejak pertama kali dilaksanakan kegiatan *rukyatul hilal* di pantai ini, belum pernah sekalipun dilaporkan terlihatnya *hilal*. Menurut beberapa narasumber yang dihubungi oleh penulis, kendala yang dihadapi setiap kali melaksanakan *rukyatul hilal* adalah faktor alam seperti mendung, serta terbatasnya fasilitas dan peralatan pengamatan.⁷⁹ Hal ini juga diperkuat dengan adanya data pelaksanaan *rukyatul hilal* pada tahun 1437 H – 1438 H (2016 M – 2017 M), bahwa pelaksanaan *rukyatul hilal* selama kurun waktu tersebut, belum pernah terlihat *hilal*. Namun menurut narasumber yang menyelenggarakan kegiatan *rukyatul hilal* di Kabupaten Batang tidak terdapat arsip data perhitungan atau hisab dalam kegiatan *rukyatul hilal*. Menurut narasumber hanya data terlihat atau tidak terlihatnya *hilal* saja yang ada arsipnya, sedangkan data perhitungannya tidak ada arsipnya. Menurut pelaksana *rukyatul hilal* Kabupaten Batang, perhitungan yang

⁷⁹ Wawancara penulis dengan Kepala Penyelenggara Syari'ah Kementerian Agama Kabupaten Batang Bapak Lutfi Hakim Arif Efendi pada tanggal 4 Juli 2018 pukul 14:05 WIB

digunakan yaitu menggunakan aplikasi *Hilal Calc*, *Night Sky tools*, dan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).⁸⁰

Untuk memudahkan penulis dalam menganalisis data, berikut ini perhitungan penulis dengan menggunakan perhitungan *Hilal Calc*. Adapun data perhitungan awal Bulan di Pantai Segolok-Batang dari tahun 2016 M – 2017 M sebagai berikut.

Bulan	Ijtima'		Waktu Terbenam		Data Bulan Saat Terbenam			
	Tanggal	Jam	Matahari	Bulan	Azimut		Tinggi <i>Hilal</i>	Keterangan
					Matahari	Bulan		
1437 H								
Ramadhan	5/6/2016	10:01:46	17:29:57	17:47:28	292°40'39"	288°47'60"	3°42'	Tidak Terlihat
Syawal	4/7/2016	18:03:23	17:35:45	17:30:07	292°52'40"	288°25'41"	-1°08'	Dibawah ufuk
1438 H								
Ramadhan	26/5/2017	02:44:25	17:29:13	18:05:27	291°14'54"	289°11'05"	8°33'	Tidak terlihat
Syawal	24/6/2017	09:32:43	17:33:25	17:49:51	293°28'09"	290°10'14"	4°57'	Tidak terlihat

Tabel 3.1. Data perhitungan kegiatan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang pada tahun 2016-2017⁸¹

Dari data di atas, menurut perhitungan penulis pelaksanaan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang dengan tinggi *hilal* maksimal 08°33' dan dengan azimuth *hilal* 289°11'05" adalah tidak dapat terlihat. Hal ini menurut pihak Kementerian Agama Kabupaten Batang

⁸⁰ Wawancara dengan Bapak Khomarudin Penghulu KUA Gringsing sebagai salah satu penyelenggara kegiatan *rukyatul hilal* via SMS pada tanggal 6 November 2018

⁸¹ Perhitungan menggunakan aplikasi *Hilal Calc* 3.0. *Hilal Calc* 3.0 adalah aplikasi ringkas untuk menentukan kenampakan / kewujudan anak bulan atau hilal ketika matahari terbenam untuk menentukan awal bulan Hijriyah

disebabkan oleh cuaca yang selalu mendung pada saat pelaksanaan *rukyatul hilal*.



Gambar 3.7. Pelaksanaan kegiatan *rukyatul hilal* Kementerian Agama Kabupaten Batang pada tanggal 6 Juni 2016 M/ 1 Ramadhan 1437 H⁸²

Penulis melakukan observasi pengamatan *hilal* yaitu 2 kali. Pengamatan yang 1 yaitu pada tanggal 12 Agustus 2018 atau bertepatan dengan tanggal 30 Dzulqa'dah 1439 H dan pengamatan yang ke 2 yaitu pada tanggal 10 Oktober 2018 atau tanggal 1 Shafar 1440 H penulis melakukan observasi ke tempat *rukyatul hilal*. Penulis melakukan perhitungan dengan menggunakan perhitungan menurut Hisab Depag Ponorogo dan menggunakan data *Ephemeris* program *excel*.

⁸² Kantor Kementerian Agama Kabupaten Batang, "*Rukyatul Hilal*", <http://batang.kemenag.go.id/berita/read/rukyatul-hilal> diakses tanggal 15 November 2018 pukul 15:39 WIB

Pada observasi tersebut terdapat data perhitungan awal Bulan Kamariah sebagai berikut.

Bulan	Tanggal	Waktu Terbenam		Data Bulan Saat Terbenam			
		Matahari	Bulan	Azimut		Tinggi <i>Hilal</i>	Keterangan
				Matahari	Bulan		
30 Dzulqa'dah 1439 H	12/8/2018	17:40:24	18:35:51	284° 55' 02"	283° 52' 16"	9° 50' 05"	Tidak Terlihat
1 Shafar 1440 H	10/10/2018	17:32:45	18:37:48	263° 08' 44"	263° 34' 52"	15° 51' 58"	Terlihat

Tabel 3.2. Data perhitungan kegiatan *rukyyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang saat penulis observasi⁸³

Dari data diatas, pelaksanaan observasi 1 di Pantai Segolok-Batang pada tanggal 30 Dzulqa'dah dengan ketinggian 9° 50' 05" tidak dapat terlihat karena cuaca pada saat Matahari terbenam pada daerah ufuk tertutup awan, yang awalnya pada saat Matahari belum terbenam cuaca cerah.

Dan untuk Observasi 2 di Pantai Segolok-Batang dengan ketinggian 15° 51' 58" dapat terlihat pada pukul 17:58 yaitu 24 menit setelah Matahari terbenam karena sangat tipisnya dan ada awan yang menghalangi namun cuaca cukup cerah. Namun sangat disayangkan tidak bisa diabadikan dengan kamera handphone karena sangat tipis. Lokasi terlihatnya bukan lokasi yang biasanya digunakan untuk *rukyyat*, karena pada saat itu penulis sudah 50 meter meninggalkan lokasi yang biasanya digunakan sebagai tempat *rukyyatul hilal*.

⁸³ Perhitungan menggunakan data *Ephemeris* dengan menggunakan program *excel*.



Gambar 3.8. Keadaan ufuk saat penulis melakukan observasi 1 ke tempat *rukyyatul hilal* ⁸⁴

Dari gambar 3.8. Pada saat penulis melakukan observasi bisa diketahui bahwa tinggi *hilal* sudah tinggi yaitu $9^{\circ}50'05''$ pada waktu Matahari terbenam, namun *hilal* tidak bisa dilihat karena bisa dilihat pada ufuk Baratnya tertutup awan.

⁸⁴ Dokumentasi penulis saat melakukan observasi 2 ke tempat pada tanggal 12 Agustus 2018 pukul 17:28 WIB

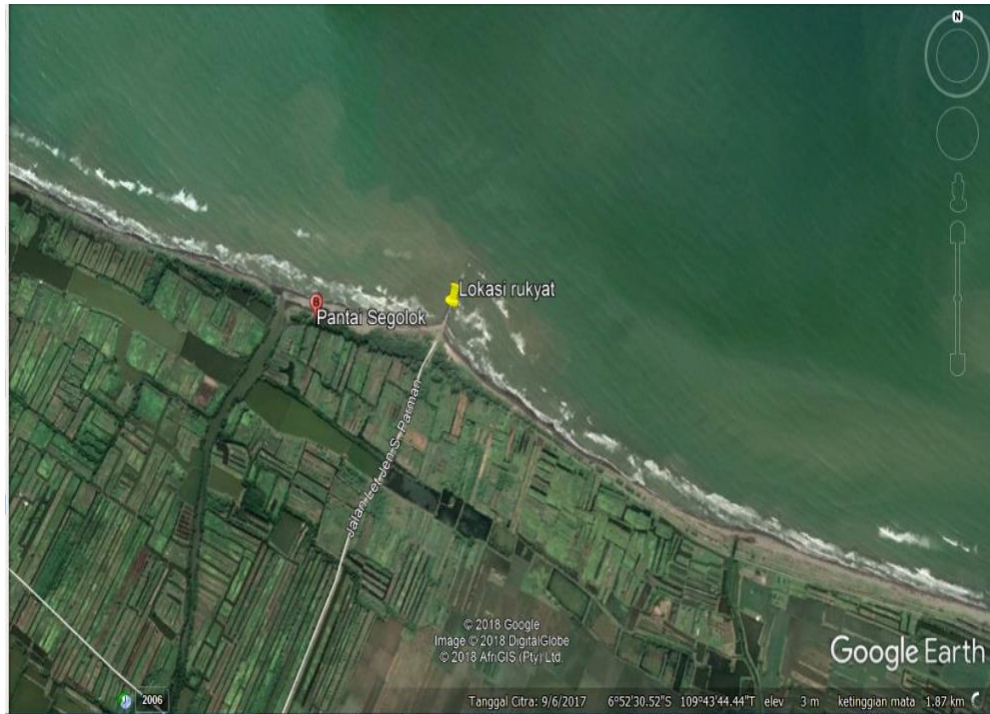


Gambar 3.9. Keadaan ufuk terlihat tertutup awan pada saat Matahari terbenam.⁸⁵

C. Kondisi Tempat *Rukyatul Hilal* di Pantai Segolok-Batang

Titik pengamatan *hilal* di Pantai Segolok- Batang yang digunakan setiap tahunnya yaitu daratan yang agak menjorok ke laut. Berikut adalah gambar lokasi pengamatan *hilal* di Pantai Segolok-Batang yang dilihat dari aplikasi Google Earth

⁸⁵ Dokumentasi penulis saat melakukan observasi 2 ke tempat pada tanggal 10 Oktober 2018 pada pukul 17:32 WIB



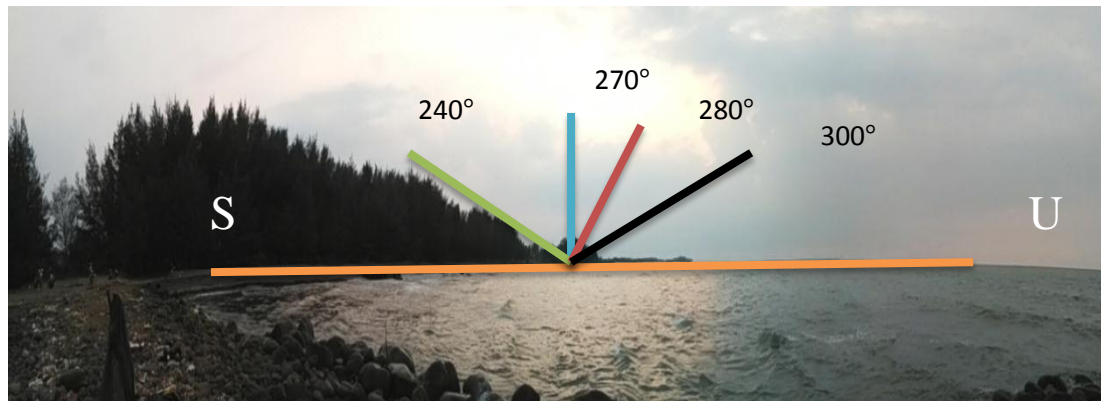
Gambar 3.10. Lokasi pengamatan *hilal* di Pantai Segolok dilihat dari citra satelit pada aplikasi Google Earth.⁸⁶

Titik pengamatan berada lurus dengan arah masuk pantai Segolok-Batang yang terletak pada $6^{\circ} 52' 23''$ LU dan $109^{\circ}43'48''$ BT dengan ketinggian 1 meter di atas permukaan laut. Lokasi *rukyyatul hilal* ini berupa daratan yang agak menjorok ke laut dan berupa batuan-batuan yang mempunyai pandangan ufuk yang baik. Lokasi ini biasa digunakan oleh Kementerian Agama Kabupaten Batang yang berkoordinasi dengan Pengadilan Agama setempat.

Penulis telah melakukan observasi di lokasi ini untuk mengetahui berapa luas pandangan dari titik pertama ini ke arah ufuk Barat. Observasi

⁸⁶ Google Earth diakses pada 24 September 2018 pukul 12:09

dilakukan dengan cara mengukur azimuth Matahari, kemudian mengukur luas pandangan ke arah ufuk Barat dengan menggunakan aplikasi android yaitu *Dioptra v.1.0.10*⁸⁷ karena keterbatasan alat dan akses yang lumayan susah.



Gambar 3.11. Azimuth pandang Pantai Segolok-Batang pada garis berwarna hijau yaitu azimuth 240°, garis berwarna hitam yaitu azimuth 300°, garis berwarna merah yaitu 280° dan garis berwarna biru yaitu 270°.⁸⁸

Dari gambar 3.11. dijelaskan bahwa lokasi *rukyyatul hilal* tersebut pada azimuth 270° terdapat penghalang namun penghalang tersebut tidak terlalu tinggi. Pada azimuth 240° ada penghalang yang cukup tinggi.

D. Kondisi Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang

Kondisi iklim dan cuaca dalam suatu tempat dapat diprediksi melalui data. Data iklim dan cuaca bisa didapat melalui aplikasi, karena penulis sebelumnya mengecek terlebih dahulu ketersediaan data pada web resmi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Semarang (BMKG). Karena biasanya data hanya beberapa kota/kabupaten tertentu yang tersedia. Unsur-

⁸⁷ *Dioptra v.1.0.10* adalah alat kamera untuk navigasi, survei, posisi, dan pengukuran. *Dioptra* memberikan informasi seperti alat optik theodolite.

⁸⁸ Dokumentasi penulis saat melakukan observasi tanggal 12 Agustus 2018 pukul 17.16 WIB

unsur cuaca dan iklim antara lain meliputi suhu udara, tekanan udara, kelembaban, awan, angin, dan curah hujan.⁸⁹ Suhu atau temperatur udara adalah derajat panas dari aktivitas molekul dalam atmosfer. Alat untuk mengukur suhu atau temperatur udara atau derajat panas disebut Thermometer. Biasanya pengukuran suhu atau temperatur udara dinyatakan dalam skala Celcius(C), Reamur(R), dan Fahrenheit(F).⁹⁰ Suhu udara dibentuk dari keberadaan geografis dari suatu tempat. Biasanya disimbolkan dengan T.

Kelembaban udara adalah banyaknya kandungan uap air di atmosfer. Besaran yang sering dipakai untuk menyatakan kelembaban udara adalah kelembaban nisbi yang diukur dengan Psikrometer atau Higrometer.⁹¹ Daerah yang mempunyai kelembaban mutlak tertinggi terletak di sekitar pantai yang berdekatan dengan lautan. Kelembaban mutlak terendah di wilayah gurun pasir. Kelembaban nisbi dinilai dalam bentuk persen.

Menurut tesis Ismail Khudori yang berjudul Analisis Tempat *Rukyat* Jawa Tengah dalam tesis tersebut dijelaskan bahwa berdasarkan 15 stasiun penangkar curah hujan, di wilayah Kabupaten Batang memiliki perbedaan yang cukup mencolok sepanjang tahun, yaitu; daerah atas mempunyai curah hujan tahunan lebih tinggi, yaitu 4.098 mm dengan rata-rata 683 mm, jumlah hari hujan 137 hari dengan rata-rata 23 hari. Daerah bawah mempunyai rata-rata curah hujan lebih rendah, yaitu 2.277 mm dengan rata-rata 455,4 mm, jumlah hari hujan 88 hari dengan rata-rata 18 hari. disimpulkan bahwa seluruh wilayah Kabupaten Batang termasuk daerah tipe iklim basah, karena jumlah hujan 8.371 mm dengan rata-rata 558,1 mm. Kualitas udara Kabupaten Batang termasuk bagus, karena tidak banyak tercemari oleh polusi udara. Jarangnya aktifitas industri dengan kondisi

⁸⁹ Delik Iskandar dkk, *Ensiklopedi Seri Cuaca dan Iklim I*, Begawan Ilmu, h.2

⁹⁰ Stasiun Meteorologi Ahmad Yani Semarang, "Suhu Udara", <http://www.cuacajateng.com/suhuudara.htm> diakses tanggal 12 September 2018 pukul 12:40 WIB

⁹¹ Stasiun Meteorologi Ahmad Yani Semarang, "Kelembaban Udara", <http://www.cuacajateng.com/kelembabanudara.htm>. Diakses pada tanggal 17 September 2018 WIB

pedesaan yang masih banyak hutan menjadikan langit Kabupaten Batang bersih dari polusi, baik polusi udara maupun polusi cahaya.⁹²

Adapun data iklim dan cuaca yang dipaparkan dibawah ini adalah data iklim dan cuaca *rukyyat* pada tahun terdahulu mulai dari tahun 2016-2017 berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Sedangkan saat penulis melakukan observasi langsung ke lapangan data diperoleh dari aplikasi Go Weather Ex berbasis android.

1. Data Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang pada kegiatan *rukyyatul hilal* dari tahun 2016 sampai 2017⁹³

No.	Tanggal	T	dd	ff	H
1.	5 Juni 2016	28,9	Utara	2	80
2.	4 Juli 2016	27,9	Selatan	2	83
3.	26 Mei 2017	28,1	Selatan	2	77
4.	24 Juni 2017	27	Utara	2	81

Keterangan:

T = (temperature) merupakan simbol dari suhu udara, suhu minimum / maksimum dan suhu titik embun dalam satuan derajat celsius baik bernilai negatif, nol atau pun positif.

dd = (wind direction) Arah Angin dalam satuan Azimuth⁹⁴. Nilainya antara 0° sampai 360°.

⁹² Ismail Khudhori, "Analisis Tempat Rukyyat Di Jawa Tengah (Studi Analisis Astronomis Dan Geografis)", Tesis S2 Ilmu Falak, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2015, h. 55-56

⁹³ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

ff =(wind speed) Kecepatan Angin dalam satuan knot. Untuk mengkonversi satuan knot menjadi satuan km/jam, digunakan rumus: $1 \text{ knot} = 1,852 \text{ km/jam}$

H = (humidity) kelembababan udara dalam satuan %

Berikut adalah keterangan masing-masing data tabel diatas:

Keadaan cuaca saat *rukyyat* awal Ramadhan 1437 H (5 Juni 2016): Suhu udara (T): 28,9°C, Arah Angin (dd): Utara, Kecepatan Angin (ff) : 2 km/jam, Kelembaban Udara (H): 80% .⁹⁵

Keadaan cuaca saat *rukyyat* awal Syawwal 1437 H (4 Juli 2016): Suhu udara (T): 27,9°C, Arah Angin (dd): Selatan, Kecepatan Angin (ff) : 2 km/jam, Kelembaban Udara (H): 83%.⁹⁶

Keadaan cuaca saat *rukyyat* awal Ramadhan 1438 H (26 Mei 2017): Suhu udara (T): 28,1°C, Arah Angin (dd): Selatan, Kecepatan Angin (ff) : 2 km/jam, Kelembaban Udara (H): 77%.⁹⁷

Keadaan cuaca saat *rukyyat* awal Syawwal 1438 H (24 Juni 2017): Suhu udara (T): 27°C, Arah Angin (dd): Utara, Kecepatan Angin (ff) : 2 km/jam, Kelembaban Udara (H): 81%.⁹⁸

⁹⁴ Azimuth adalah busur pada lingkaran horizon diukur mulai dari titik Utara ke arah Timur. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, Cet. II, h. 38. Azimuth Utara = 0°, azimuth Timur = 90°, azimuth Selatan = 180°, dan azimuth Barat = 270°

⁹⁵ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

⁹⁶ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

⁹⁷ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

⁹⁸ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

2. Data Iklim dan Cuaca Pantai Segolok-Batang pada saat penulis mengadakan observasi lapangan (12 Agustus 2018 / 30 Dzulqā'dah 1439 H dan 10 Oktober 2018 / 1 Shafar 1440 H)

No.	Tanggal	T	dd	ff	H
1.	12 Agustus 2018	27,3	Barat daya	4	74
2.	10 Oktober 2018	28,9	Selatan	2	47

Keadaan cuaca saat observasi Dzulqā'dah 1439 H (12 Agustus 2018): Suhu udara (T): 27,3°C, Arah Angin (dd): Barat Daya, Kecepatan Angin (ff) : 4 km/jam, Kelembaban Udara (H): 74% .⁹⁹

Keadaan cuaca saat observasi Shafar 1440 H (10 Oktober 2018): Suhu udara (T): 28,9°C, Arah Angin (dd): Selatan, Kecepatan Angin (ff) : 2 km/jam, Kelembaban Udara (H): 47% ¹⁰⁰

Dari data tabel diatas pada observasi 1 keadaan cuaca seharusnya cerah namun pada saat penulis melakukan observasi langsung ke lapangan ternyata ada awan yang menutupi menyebabkan *hilal* sulit dilihat oleh penulis. Dan untuk observasi 2 keadaan cuaca juga cerah namun pada saat Matahari terbenam ada awan yang menutupi ufuk. Namun pada observasi ke 2 penulis melihat *hilal* walaupun ufuk tertutup mendung.

⁹⁹ BMKG, Data iklim, http://dataonline.bmkg.go.id/data_iklim diakses pada tanggal 17 September 2018

¹⁰⁰ Data diambil dari aplikasi Accu Weather. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2018 pukul 17:32 WIB

BAB IV

ANALISIS KELAYAKAN PANTAI SEGOLOK-BATANG DITINJAU DARI PERSPEKTIF GEOGRAFI DAN KLIMATOLOGI

A. Analisis Dasar Pertimbangan Penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai Tempat *Rukyatul Hilal*

Kegiatan *rukyatul hilal* di Kabupaten Batang sudah dilaksanakan sejak berdirinya Kementrian Agama Kabupaten Batang di Pantai Ujungnegoro. Kegiatan *rukyatul hilal* awalnya dilaksanakan oleh Kementrian Agama Kabupaten Batang di Pantai Ujungnegoro belum membuahkan hasil selama bertahun-tahun. Menurut Luthfi Hakim Arif Efendi sebelum kegiatan *rukyatul hilal* dilaksanakan, penyelenggara kegiatan *rukayat* menyurvei tempat terlebih dahulu. Sejauh penelusuran penulis mengenai kegiatan *rukyatul hilal* di Kabupaten Batang masih berpindah-pindah, namun pada 2 tahun ini kegiatan *rukyatul hilal* dilaksanakan di Pantai Segolok-Batang. Lokasi Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukayat* belum pernah diuji kelayakan tempatnya baik oleh pemerintah atau ormas Islam yang melakukan *rukayat* di pantai tersebut.

Adapun faktor yang melatarbelakangi penggunaan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyatul hilal* yaitu lokasi Pantai Segolok-Batang mempunyai daratan yang menjorok ke laut menjadikan tempat ini tempat yang strategis untuk pelaksanaan *rukayat*. Selain itu ufuk pandang yang ada di Pantai Segolok-Batang juga bagus dibandingkan dengan tempat *rukyatul*

hilal yang sebelumnya digunakan Kementerian Agama Kabupaten Batang. Walaupun di Pantai Segolok-Batang sebenarnya ada penghalang yang berada di sebelah Selatan, namun lebih luas ufuk pandang di Pantai Segolok-Batang. Pantai Segolok-Batang juga termasuk tempat *rukyyatul hilal* yang mempunyai langit yang bersih dari polusi cahaya, polusi cahaya disebabkan oleh lampu-lampu gedung-gedung tinggi yang berada di perkotaan.

B. Analisis Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat *Rukyyatul Hilal* Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi

1. Analisis Kelayakan Berdasarkan Kondisi Geografi

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan bahwa Pantai Segolok-Batang telah digunakan sejak tahun 2016 sebagai tempat *rukyyat*. Dari data yang diperoleh, peneliti mencoba menganalisis kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyat* ditinjau dari perspektif Geografi.

Geografi mempelajari berbagai gejala berkaitan dengan “ruang muka Bumi” sebagai tempat berkembangnya kehidupan.¹⁰¹ Berkaitan dengan pembedaan ilmiah, ciri utama Geografi sebagai sebuah bidang ilmu adalah penekanannya pada perspektif keruangan. Pendekatan regional berupaya untuk memahami, mengkaji, dan menilai lokasi/tempat keberadaan aktivitas manusia di permukaan Bumi. Terdapat 6 (enam) tema utama dalam Geografi, yaitu lokasi (*location*), tempat (*place*), wilayah

¹⁰¹ Makalah pada Diskusi Penyusunan Pedoman SIG untuk Pemetaan Sejarah tanggal 19 April 2006 di Wisma Bahtera Cibogo, Bogor oleh Staf pengajar Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia

(*region*), interaksi manusia-lingkungan (*human environment interaction*), mobilitas (*mobility*), dan skala (*scale*).

a. Lokasi

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

b. Tempat

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

c. Wilayah

Bagian permukaan Bumi yang memiliki karakter tertentu sehingga berbeda dengan bagian permukaan Bumi lainnya. Dapat dibentuk berdasarkan ciri persamaannya (wilayah ketinggian, wilayah kemiskinan, wilayah rawan kebakaran, dsb) maupun berdasarkan sistem keruangan (pusat-pinggiran, kotadesa, pusat permukiman, dsb).

d. Interaksi manusia dengan lingkungan

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

e. Mobilitas

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

f. Skala

Kerangka spasial yang akan menentukan ukuran permasalahan yang akan dibahas, termasuk kemungkinan solusinya. Dapat dinyatakan dalam ukuran lokal, nasional, atau global.¹⁰²

Dalam kegiatan *rukyatul hilal*, Geografi mempunyai peran penting mengenai tempat kegiatan *rukyat*. Suatu tempat yang digunakan untuk *rukyatul hilal*, harus dipertimbangkan aspek Geografis. Perekomendasi suatu tempat *rukyat* seharusnya tidak hanya dilakukan oleh Badan Hisab dan *Rukyat*, akan tetapi butuh keterlibatan beberapa pihak yang mendukung pelaksanaan *rukyatul hilal*, seperti Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) atau para akademisi dari perguruan tinggi dengan *background* keilmuan yang terkait, sehingga tujuan adanya tempat *rukyat* tidak hanya agar di setiap daerah mempunyai tempat *rukyatul hilal*, akan tetapi adanya tempat *rukyatul hilal* yang sesuai dengan kriteria kelayakan tempat *rukyatul hilal*.

Kelayakan Pantai Segolok-Batang dalam aspek Geografis meliputi beberapa faktor, yaitu:

¹⁰² Makalah pada Diskusi Penyusunan Pedoman SIG untuk Pemetaan Sejarah tanggal 19 April 2006 di Wisma Bahtera Cibogo, Bogor oleh Staf pengajar Departemen Geografi FMIPA Universitas Indonesia

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

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 Barat sebaiknya tidak terganggu, sehingga horison akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth 240° - 300°. ¹⁰³

Kriteria tempat *rukyatul hilal* Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). *Pertama*, Bahwasannya medan bebas pandang tempat *rukyatul hilal* pada azimuth 240°-300° tersebut tidak diperbolehkan ada *obstacle* atau biasa kita sebut dengan penghalang. *Kedua*, Lokasi pengamatan *hilal* harus berada di tempat yang tinggi dan jauh dari permukaan laut.. Ketika pengamatan dilakukan di daerah dekat dengan pantai maka minimal harus berjarak 50m, dan untuk pengamatan yang dilakukan jauh dari pantai maka bisa dibatasi dengan ketinggian maksimal 300m serta jauh dari kawasan industri atau padat penduduk. *Ketiga*, Lokasi pengamatan *Hilal* harus bebas dari polusi cahaya. Hal ini bisa disiasati dengan cara memilih tempat untuk pengamatan yang jauh dari wilayah perindustrian atau daerah padat penduduk. *Keempat*, Lokasi pengamatan harus tersambung dengan jaringan listrik dan internet yang stabil. Jika daerah tersebut

¹⁰³ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 2010, h. 205

minim akses internet maka pelaporan dilakukan setelah pengamatan. Atau alternatif lain yaitu dengan menggunakan *mobile internet* (jaringan internet keliling). Penambahan satu point “keadaan cuaca yang relatif baik dan tidak berawan”.

Menurut Thomas Djamaluddin sebagaimana dijelaskan bahwa setidaknya ada empat kriteria yang harus dimiliki sebuah tempat *rukyyat* sehingga ia bisa disebut tempat *rukyyat* yang ideal. *Pertama*, tempat *rukyyat* harus memiliki medan pandang terbuka mulai + 28,5° LU sampai dengan - 28,5° LS dari titik Barat. *Kedua*, tempat *rukyyat* harus bebas dari potensi penghalang baik fisik maupun non fisik. *Ketiga*, tempat *rukyyat* harus bebas dari potensi gangguan cuaca. *Keempat* secara posisi geografis tempat *rukyyat* tersebut memang ideal untuk dilakukan proses *rukyyatul hilal*.¹⁰⁴

Standar kriteria di atas digunakan penulis untuk menganalisis layak atau tidaknya Pantai Segolok-Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal*. Syarat utama sebuah tempat *rukyyat* adalah harus mempunyai ufuk Barat dan medan pandang *rukyyat* yang tidak terhalang oleh benda apapun, baik berupa gedung-gedung, pepohonan, maupun pulau yang tedapat di ufuk Barat. Jika terletak di area pantai, tempat *rukyyatul hilal* harus berjarak minimal 50 m dari tepian pantai. Tempat *rukyyatul hilal* juga harus mudah dijangkau, mempunyai aksesibilitas yang mudah,

¹⁰⁴ Parameter tempat *rukyyatul hilal* menurut Thomas djamaluddin, Lihat skripsi Noor Aflah, “Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyyat Yang Ideal”), S1 Ilmu Falak, 2014,h. 69

mempunyai jaringan listrik, internet, maupun fasilitas umum. Jika tempat memenuhi kriteria tersebut maka tempat bisa dikatakan layak.

Seperti yang sudah dibahas di bab III kondisi tempat *rukyyatul hilal* di pantai Segolok-Batang mempunyai penghalang pada ufuk Baratnya. Berikut adalah diagram tinggi penghalang yang terdapat di Pantai Segolok-Batang.

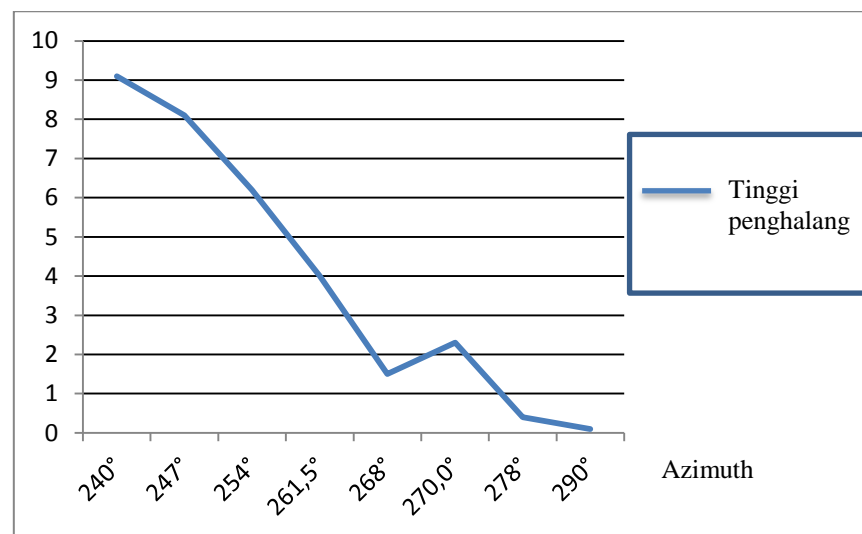


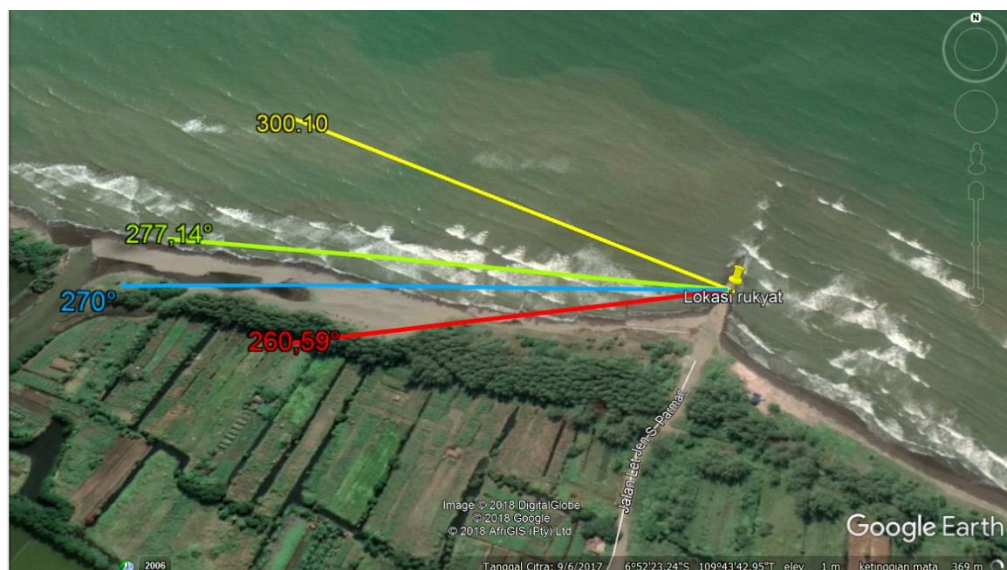
Diagram 4.1. Data azimuth dan tinggi penghalang.¹⁰⁵

Dari bagan diatas bisa disimpulkan bahwa Pantai Segolok-Batang dapat digunakan sebagai tempat *rukyyatul hilal* apabila *hilal* berada di titik azimuth 280° sampai 300° karena pada azimuth ada penghalang namun hanya 0,2° sehingga tidak begitu mengganggu, mengingat *hilal* biasanya dapat di *rukyyat* pada ketinggian 2°. Namun jika *hilal* berada mulai titik 270° ada penghalang yaitu 2,3°, sampai ke titik azimuth 240° penghalang semakin tinggi. Penghalang-penghalang yang terdapat di Pantai Segolok-Batang ini merupakan

¹⁰⁵ Data diperoleh dari Observasi penulis pada tanggal 29 Oktober 2018

penghalang sementara, karena berupa pepohonan yang bisa ditebang jika Pantai Segolok-Batang akan dijadikan tempat *rukyat* yang tetap.

Selanjutnya untuk mengetahui azimuth penghalang fisik yang terdapat pada Pantai Segolok-Batang, penulis juga menggunakan bantuan *software* Google Earth.



Gambar 4.1. Azimuth penghalang fisik berdasarkan Google Earth diakses pada tanggal 24 Oktober 2018 pukul 21:56

Pada gambar 4.1. menunjukkan bahwa pada azimuth $260,59^\circ$ terdapat penghalang fisik yang berupa pohon-pohon yang menghalangi pandangan ke arah Barat. Pada azimuth $277,14^\circ$ pandangan sudah tidak terhalang oleh pohon-pohon. Lokasi pengamatan *rukyatul hilal* ini memiliki kelemahan, yaitu terhalang oleh pepohonan yang ada di sebelah Barat yang menghalangi pandangan pada azimuth $260,59^\circ$ sampai ke arah Utara pada azimuth $277,14^\circ$. Kondisi ini tentu tidak menguntungkan untuk pengamatan

jika azimuth *hilal* berada posisi azimuth 240° s/d 270° belum lagi tinggi penghalang yang dapat menyulitkan *hilal* untuk dilihat.

Namun jika kita melihat data pelaksanaan *rukyyatul hilal* dari tahun 1437 H – 1438 H, maka kita bisa melihat bahwa posisi *hilal* ada pada posisi azimuth 291° s/d 284° . Pada posisi azimuth tersebut seharusnya dapat terlihat, namun selama kegiatan *rukyyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang belum pernah sekalipun *hilal* terlihat. Menurut kriteria tempat rukyat yang ideal bahwa ufuk harus bebas dari penghalang antara azimuth 240° s/d 300° . Letaknya berada 50 meter dari tepian pantai. Dari sini diketahui bahwa secara Geografis, Pantai Segolok- Batang cukup layak untuk *rukyyatul hilal* dengan ketentuan apabila azimuth *hilal* berada pada 281° - 300° . Namun untuk azimuth *hilal* 260° - 240° dan tinggi *hilal* harus berada pada ketinggian lebih dari $9,1^{\circ}$. Pertimbangan penulis menyatakan cukup layak karena pada observasi penulis yang kedua pada 1 Shafar 1440 H atau pada tanggal 10 Oktober 2018 penulis melihat *hilal* pada ketinggian $15^{\circ}38'31,96''$ pada azimuth *hilal* $263^{\circ}41'9''$. Sedangkan pada azimuth tersebut terdapat penghalang $\pm 4^{\circ}$ apabila tinggi *hilal* kurang dari 4° *hilal* akan tertutup penghalang. Namun untuk kriteria tempat harus berada 50 m dari tepian pantai, Pantai Segolok-Batang tidak sesuai kriteria tersebut.

b. *Aksesibilitas, Komunikasi dan Fasilitas Tempat Rukyat Hilal Pantai Segolok-Batang.*

Pantai Segolok-Batang memiliki akses jalan yang agak susah untuk dilewati kendaraan roda 4, sebab jalan sekitar 2,7 km yang sudah dijelaskan pada bab III jalan menuju Pantai Segolok-Batang adalah bebatuan. Untuk menuju ke Pantai Segolok-Batang harus berpikir dua kali untuk menggunakan mobil. Pada bab III juga dijelaskan pada ± 1 km sebelum sampai ke tempat *rukayatul hilal* di Pantai Segolok-Batang terdapat sebuah jembatan yang dari kayu yang tidak memungkinkan untuk mobil bisa melewatinya. Alternatif jika ingin menuju ke tempat *rukayatul hilal* di Pantai Segolok-Batang mobil bisa parkir sebelum jembatan lalu jalan kaki atau naik motor sampai lokasi *rukayatul hilal* sekitar 1 km. Sehingga kurang menguntungkan dan menyulitkan para pelaksanaan kegiatan *rukayatul hilal*.

Selain akses jalan dan medan pandang yang luas terdapat faktor lain yang cukup berperan, yaitu jaringan komunikasi serta listrik, sebab ketika jaringan komunikasi sulit untuk didapat nantinya akan berpengaruh saat pelaporan hasil *rukayat* kepada Kementerian Agama pusat di Jakarta untuk keperluan sidang isbat, sebab terkadang terdapat lokasi yang cukup strategis namun tidak didukung dengan jaringan komunikasi yang memadai sehingga akan menyulitkan para pelaksana *rukayat* disuatu tempat. Dengan jalur transportasi yang mudah sulit dijangkau, komunikasi dan akomodasi yang juga kurang

layak di pantai ini, mengingat saat penulis observasi dan melakukan pengamatan di Pantai Segolok-Batang masih belum ada listrik dan berbagai fasilitas umum seperti Musholla, Kamar mandi, maupun warung. Namun untuk jaringan komunikasi masih bisa dijangkau saat penulis melakukan observasi. Dengan demikian jika ditinjau dari aksesibilitas, komunikasi, dan fasilitas tempat Pantai Segolok Batang kurang layak untuk dijadikan tempat *rukayatul hilal*.

2. Analisis Kelayakan Berdasarkan Kondisi Klimatologi

Pengamatan *hilal* di wilayah Indonesia relatif sulit apabila dibandingkan dengan negara lainnya, karena wilayah Indonesia merupakan negara maritim kontinental terdiri dari 1/6 daratan 2/6 lautan, dan 3/6 merupakan wilayah udara di mana proses fisis pembentukan awan berlangsung. Letaknya berada di equator, yang banyak menerima energi Matahari sepanjang tahun dan potensial membangkitkan awan *konvektif*. Selain itu, negara Indonesia secara geologis, memiliki banyak gunung yang mentriger pembentukan awan *orografis*.¹⁰⁶

Indonesia memiliki tiga (3) tipe iklim yaitu tipe iklim monsun yang ditengarai enam Bulan relatif banyak hujan (Oktober-Maret) dan enam Bulan berikut relative sedikit hujan (April-September), tipe iklim Equatorila banyak hujan sepanjang tahun curah hujan (CH) maksimum, yang biasanya berlangsung pada Bulan Maret dan Oktober, tipe iklim lokal yaitu kebalikan

¹⁰⁶ Fuad Thohari, dkk, *Kondisi Metereologi Saat Pengamatan Hilal 1 Syawal 1438H di Indonesia: Upaya Peningkatan Kemampuan Pengamatan dan Analisis Data Hilal*, dimuat pada Jurnal Ahkam, Volume 17 Nomor 1 Tahun 2017. h.141

dari tipe iklim monsun. Manakala di daerah tipe iklim monsun musim hujan, di daerah tipe iklim lokal justru musim kemarau, demikian sebaliknya.

Wilayah Indonesia yang beriklim tropis dan hujan sangatlah sulit menentukan dimana lokasi yang tepat untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal*, karena kondisi cuaca yang sering-kali berubah sewaktu-waktu. Mendung demikian tebal dan hitam menjadi salah satu penghalang saat pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Maksud mendung disini ialah mendung pada arah ufuk Barat di dekat ufuk tempat *hilal* seharusnya terlihat, bukan mendung atau hujan rintik-rintik yang berlangsung di tempat pengamatan.¹⁰⁷ Selain mendung, di udara terdapat banyak partikel yang dapat menghambat pandangan mata terhadap *hilal* seperti kabut, hujan, debu dan asap.¹⁰⁸ Gangguan-gangguan ini mempunyai dampak terhadap pandangan pada *hilal*, termasuk mengurangi cahaya, mengaburkan citra dan menghamburkan cahaya *hilal*. Hujan yang ringan akan membatasi antara 3-10 km dan hujan lebat akan membatasi pandangan 50-500 km.¹⁰⁹

Berbagai macam cuaca disebabkan oleh adanya perbedaan suhu, tekanan udara, angin, kelembaban udara, awan dan penguapan yang terjadi di atmosfer. Cuaca merupakan gambaran atmosfer pada suatu saat sehubungan dengan adanya penguapan, angin, suhu dan faktor-faktor lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi formasi iklim di Indonesia adalah letak

¹⁰⁷ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*,...h.53

¹⁰⁸ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*,...h.53

¹⁰⁹ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi*,...h.54

Geografi, proses sirkulasi udara, dan sifat-sifat lapisan kulit Bumi termasuk darat dan lautnya. Indonesia mempunyai keseimbangan panas positif. Penyinaran rata-rata antara 50%-80%. Karena pemanasan di permukaan laut menyebabkan penguapan, dan udara menjadi basah, kemudian menimbulkan perawanan.¹¹⁰ Sistem perawanan berhubungan erat dengan letak geografisnya dan arah angin-angin Musson yang bertiup dalam musim-musim tertentu. Gunung-gunung mendatangkan pengaruh yang khas dalam sistem perawanan di atas daratan. Jumlah perawanan maksimum terjadi pada periode Musson Barat-Laut (musim hujan), pada saat itu jumlah perawanan rata-rata 4/8 -5/8 tiap-tiap Bulannya dan langit tertutup awan selama 40%-60% setiap harinya. Diatas daratan perawanan sebagian besar terjadi pada pagi hari, berkembang terus-menerus dan segera hilang pada malam hari. Di atas laut keadaan berlawanan, awan-awan berkembang di malam hari dan pada siang hari jumlahnya menurun dengan cepat. Tipe-tipe awan yang terjadi ialah Cumulus, Cumulonimbus, dan Strato Cumulus. Frekuensi cumulonimbus 10% (di atas laut Jawa bagian Barat sampai 20%), stratocumulus 10%-20%.¹¹¹

Berikut ini adalah data suhu udara (dalam °C) Bulanan Kabupaten Batang tahun 2016-2018¹¹² yang didapat dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) :

¹¹⁰ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Almanak Hisab Rukyat*,...h. 245

¹¹¹ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Almanak Hisab Rukyat*,... h. 252

¹¹² Data (-)berarti data kosong atau tidak ada data yang masuk ke server BMKG

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	Des
2016	28,4	27,3	28,5	28,8	28,9	28,3	27,9	27,9	28,1	28,1	28,2	28
2017	27,5	27,3	27,8	28	28,2	28	27,3	27,4	28	28,7	28,1	27,9
2018	27,9	26,6	27,6	28,3	28,3	27,6	26,8	26,8	27,9	28,6	-	-

Tabel 4.1 : Data suhu udara (dalam °C) Bulanan Kabupaten Batang tahun 2016-2018

Pada tabel 4.1 bisa dilihat bahwa keadaan cuaca di Kabupaten Batang tidak ada perbedaan yang sangat mencolok. Selisih suhu per Bulannya hanya kisaran ± 2 °C. Suhu di Kabupaten Batang termasuk rendah karena masih di bawah 30 °C. Suhu tertinggi di Kabupaten Batang adalah 28,9°C dan suhu terendah di Kabupaten Batang 26,6°C. Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila suhu udara > 29 °C, kondisi berawan terjadi apabila suhu udara berkisar 26°C-29°C dan kondisi hujan terjadi apabila suhu < 26 °C.¹¹³ Karena suhu di Kabupaten Batang berada pada kisaran 26°C – 29°C, maka Kabupaten Batang lebih sering dalam kondisi berawan.

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

¹¹³ Septima Ernawati, *Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Prakiraan Cuaca*, dimuat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009.h. 51 - 175

Berikut adalah data kecepatan angin Bulanan di Kabupaten Batang tahun 2016-2018 yang didapat dari data Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)¹¹⁴

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2016	5	6	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
2017	7	6	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4
2018	6	5	5	5	5	4	4	5	5	6	-	-

Tabel 4.2. Data kecepatan angin (dalam knot) Bulanan Kabupaten Batang tahun 2016-2018

Menurut tabel 4.2 kecepatan angin di Kabupaten Batang perbedaan tiap Bulannya hampir tidak ada. Kecepatan angin tertinggi yaitu pada Bulan Januari yaitu 7 knot. Kecepatan angin terendah yaitu 4 knot. Jika dilihat dari tabel kecepatan angin di Kabupaten cukup rendah artinya kecepatan angin tidak begitu mempengaruhi penglihatan saat kegiatan *rukyatul hilal*.

Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila kelembaban nisbi < 70%, kondisi berawan terjadi apabila kelembaban nisbi 70% - 80% dan kondisi hujan terjadi apabila kelembaban nisbi > 85%.¹¹⁵ Berikut adalah data kelembapan udara (%) Kabupaten Batang pada tahun 2016-2018¹¹⁶

¹¹⁴ Data (-)berarti data kosong atau tidak ada data yang masuk ke server BMKG

¹¹⁵ Septima Ernawati, *Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Prakiraan Cuaca...*,h. 51-

¹¹⁶ Data (-)berarti data kosong atau tidak ada data yang masuk ke server BMKG

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2016	82,3	86,8	83,6	81,8	80,5	79,1	80,6	77,2	80,2	80,2	80,3	80,9
2017	85,5	84,8	82,5	81,4	79,1	80,3	76,2	71,9	72,6	75,1	79,0	80,4
2018	79,7	87,4	82,7	80,6	77,5	76,7	72,5	69	70,3	71,5	-	-

Tabel 4.3. Data Kelembaban Udara (%) Bulanan Kabupaten Batang tahun 2016-2018

Dari data tabel 4.3 bisa diketahui bahwa kelembaban udara di Kabupaten Batang berkisar antara 69% - 87%, sehingga menurut analisis tersebut, Kabupaten Batang masuk pada kriteria kondisi cuaca berawan dan bisa juga pada kondisi hujan. Kelembaban yang tinggi ini memicu perawanan dan mempengaruhi *visibility* (jarak pandang). Semakin lembab udara dan semakin rendah suhu, maka semakin rentan terhadap pembentukan awan atau kabut. Maka dengan demikian Kabupaten Batang adalah daerah yang cukup berawan, sehingga tidak menguntungkan untuk pelaksanaan *rakyatul hilal*.

Menurut Mohr, berdasarkan curah hujan, iklim bisa dibagi dalam tiga derajat kelembaban, yaitu jika jumlah hujan dalam 1 Bulan lebih dari 100 mm, maka Bulan ini dinamakan Bulan basah. Jika curah hujan kurang dari 60 mm, maka Bulan ini dinamakan Bulan kering. Jika curah hujan antara 60 mm – 100 mm, maka dinamakan Bulan lembab.¹¹⁷ Dari data yang sudah disebutkan di bab III bahwa Kabupaten Batang merupakan Bulan basah.

¹¹⁷ Bayong Tjasyono, *Klimatologi*, Bandung : ITB, 2004. h.150

Dengan demikian Kabupaten Batang mempunyai kelembaban udara yang tinggi dan lebih banyaknya Bulan basah di banding Bulan kering menyebabkan langit di Kabupaten Batang lebih sering tertutup oleh mendung. Hal ini yang memperkuat kegiatan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang tidak pernah berhasil melihat *hilal*.

3. Analisis Tingkat Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat *Rukyatul hilal*

Dari hasil observasi kelayakan Pantai Segolok-Batang dengan kriteria primer tempat *rakyat* yang ideal yaitu perspektif Geografi dan perspektif Klimatologi. Maka dapat penulis analisis kelayakan Pantai Segolok- Batang sebagai tempat *rukyatul hilal* berdasarkan kriteria-kriteria tersebut.

Pantai Segolok-Batang berdasarkan pengamatan penulis ditinjau dari perspektif Geografi cukup layak dijadikan tempat *rukyatul hilal* namun hanya pada azimuth 281° - 300° yang bebas penghalang. Namun pada azimuth 260° - 240° bisa dilakukan *rukyatul hilal* dengan ketentuan tinggi *hilal* harus lebih dari $9,1^{\circ}$ karena penghalang yang berupa pohon tingginya adalah $9,1^{\circ}$. Namun penghalang tersebut hanya sementara yang mungkin bisa dihilangkan jika Pantai Segolok- Batang akan dijadikan tempat *rukyatul hilal* tetap di Kabupaten Batang.

Ditinjau dari perspektif Klimatologi, Pantai Segolok-Batang merupakan daerah lembab. Hal ini disebabkan oleh tingginya curah hujan, tingginya kelembaban dan rendahnya suhu udara. Kondisi tersebut tidak menguntungkan karena dapat menyebabkan mendung yang dapat

mengganggu kegiatan *rukyatul hilal*. Namun penulis pernah melihat *hilal* pada tanggal 1 Shafar 1440 H di Pantai Segolok-Batang pada ketinggian $\pm 15^{\circ}38'31,96''$ pada azimuth *hilal* $263^{\circ} 41'09''$. Dan pada suhu udara maksimum 34° kecepatan angin 9 km/jam dan kelembaban 47%. Itu berarti bahwa dari perspektif Klimatologi Pantai Segolok-Batang cukup layak dijadikan tempat *rukyatul hilal*.

Namun dari Aksesibilitas, Komunikasi, dan Fasilitas Pantai Segolok-Batang belum bisa dikatakan layak karena akses jalan masih rusak dan belum adanya fasilitas pendukung seperti Musholla, Kamar Mandi, dan Fasilitas listrik. Mengingat kegiatan *rukyatul hilal* biasanya dilaksanakan setelah Matahari terbenam dan waktu menjelang Maghrib maka perlu adanya Musholla, Kamar Mandi, dan Jaringan listrik untuk memperlancar jalannya kegiatan *rukyatul hilal*.

Secara keseluruhan Pantai Segolok-Batang ditinjau dari perspektif Geografi dan Klimatologi cukup layak dijadikan tempat *rukyatul hilal* karena ada kondisi-kondisi yang bisa membuat Pantai Segolok-Batang dapat digunakan sebagai tempat *rukyat* namun Pantai Segolok-Batang belum memenuhi kriteria tempat *rukyat* yang ideal. Tempat *rukyat* yang ideal harus memenuhi semua kriteria. Pantai Segolok-Batang hanya memenuhi kriteria primer namun ada beberapa ketentuan agar Pantai Segolok-Batang dapat digunakan sebagai tempat *rukyatul hilal*. Maka menurut penulis Pantai Segolok-Batang bisa dikatakan cukup layak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Menurut analisis penulis faktor yang melatarbelakangi Pantai Segolok-Batang dijadikan sebagai tempat *rukyyat* yaitu kegiatan *rukyyatul hilal* yang dilaksanakan di Kabupaten Batang belum pernah membuahkan hasil bisa melihat *hilal* di tempat sebelumnya, maka Pantai Segolok-Batang menjadi alternatif untuk kegiatan *rukyyatul hilal*. Karena lokasi pengamatan *hilal* yang ada di Pantai Segolok-Batang adalah daratan yang menjorok ke laut dan bebas dari polusi udara dan polusi cahaya, maka kegiatan *rukyyatul hilal* diharapkan bisa dapat berjalan lancar dan *hilal* dapat terlihat.
2. Ditinjau dari perspektif Geografi, Pantai Segolok-Batang cukup layak dijadikan sebagai tempat *rukyyatul hilal* dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. *Pertama*, Azimuth *hilal* harus berada pada azimuth lebih dari 281° sampai ke arah Utara sampai azimuth 300° yang ufuk Baratnya bebas penghalang.
 - b. *Kedua*, Jika *hilal* berada pada azimuth 271° sampai 280° tinggi *hilal* harus lebih dari 2° karena penghalang pada azimuth tersebut adalah $0,4^{\circ}$

c. *Ketiga*, Tinggi *hilal* harus lebih dari $9,1^\circ$ apabila azimuth *hilal* berada pada azimuth 261° sampai ke arah Selatan 240°

Ditinjau dari perspektif Klimatologi, Pantai Segolok-Batang cukup layak dijadikan tempat *rukyatul hilal* walau terkadang cuaca sering mendung dan berawan. Waktu yang tepat untuk kegiatan *rukyatul hilal* yaitu pada bulan Juli sampai Oktober karena merupakan musim kering dan sedikit hujan, kemungkinan *hilal* terlihat sangat besar.

B. Saran

1. Kegiatan *rukyatul hilal* di Pantai Segolok-Batang harus lebih ditingkatkan karena bisa digunakan sepanjang tahun, akan tetapi baru dilaksanakan setahun hanya tiga kali pada bulan Ramadhan dan Syawal yang dilaksanakan Kementerian Agama Batang beserta instansi lainnya.
2. Perlunya rekap data perhitungan dan hasil kegiatan *rukyat al-hilal* di Pantai Segolok-Batang yang disusun rapi sebagai bahan informasi kepada masyarakat luas.
3. Seharusnya Pantai Segolok-Batang dijadikan tempat tetap untuk kegiatan *rukyatul hilal* di Kabupaten Batang karena cukup layak dengan pertimbangan-pertimbangan yang sudah dijelaskan, namun aksesibilitas juga harus diperbaiki agar Pantai Segolok-Batang menjadi tempat *rukyatul hilal* yang ideal.

C. Penutup

Alhamdulillah penulis ucapkan karena telah menyelesaikan penelitian ini. Penulis yakin dalam penelitian ini terdapat banyak ketidaksempurnaan.

Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran konstruktif guna menyempurnakan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat umum, dan khususnya lagi bagi dunia akademik. Aamiin. *Wallahua 'lam bi As-shawab.*

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Anam, Ahmad Syifaul. *Perangkat Rukyat Non Optik(Kajian terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*, Semarang: Karya Abdi Jaya, 2015.
- Arifin, M. *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995.
- Asy-Syairazi, Abi Ishak Ibrahim bin Ali *Al-Muhadzab fi Fiqh al-Imam asy-Syafi'i*, Beirut: Dar al-fikr, 1994.
- Azhari, Susiknan. *Hisab & Rukyat (Wacana Untuk Membangun Kebersamaan Di Tengah Perbedaan)*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar), 2007.
- , *Ilmu Falak (Perjumpaan Kazanah Islam dan Sains Modern)*, Yogyakarta:Suara Muhammadiyah, 2007.
- Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama. *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Bashori, Muh. Hadi. *Penanggalan Islam*, Jakarta: Gramedia, 2013
- , *Pengantar Ilmu Falak(Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariyah Dan Gerhana)*, Jakarta: Pustaka al-kausar, 2015.
- Bukhari, Abu Abdillah Muhammad bin Isma'il. *Shahih Bukhari*, Beirut: Dar al-Fikr, juz. VI.
- Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, Jakarta : PT. Sygma Examedia Arkanlema, 2009.
- Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Islam, *Pedoman Tehnik Rukyat*, Jakarta : Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995.
- Handoko, *Klimatologi Dasar*, Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya, 1995.
- Iskandar , Delik dkk, *Ensiklopedi Seri Cuaca dan Iklim I*, Begawan Ilmu.
- Izzuddin, Ahmad. *Fiqih Hisab Rukyah*, Jakarta : Penerbit Erlangga, 2007.
- Kadir, A. *Cara Mutakhir menentukan Awal Ramadhan Syawal & Dzulhijah*, Semarang:Fatawa Publishing. 2014

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

-----, *Kamus Ilmu Falak*, Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005

King, David .*Astronomy in The Service of Islam*, Great Britain :Variorum, 1984.

Lakitan, Benyamin *Dasar-Dasar Klimatologi*, Palembang: Rajawali Press, 1994.

Marpaung, Watni *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.

Maran, John C Brandt dan Stephen C. *New Horizons in Astronomy*, cet. II, San Francisco : W.H Freeman and Company, 1979

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

Muhadjir, Noeng. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Rake Sarasi, 1996.

Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. *Metode Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara. 2015.

Ruskanda, Farid .*Teknologi Rukyat secara Objektif dalam Rukyat dengan Teknologi, Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal*, Jakarta: Gema Insani Press, 1994.

-----, *100 Masalah Hisab dan Rukyat*, Telaah Syariah, Sains dan Teknologi, Jakarta: Gema Insani Press, 1996.

Saksono, Tono. *Mengkompromikan Rukyat dan Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007.

Setyanto, Hendro. *Rubu' Mujayyab*, Jawa Barat: Pundak Saintifik, 2002.

Tanzeh, Ahmad. *Metodologi Penelitian Praktis*, Yogyakarta: Teras, 2011.

Tjasyono, Bayong . *Klimatologi*, Bandung : ITB, 2004.

Jurnal

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

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

Skripsi

Adib, Chusainul .*Uji Kelayakan Pantai Ujungnegoro Kab. Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal*, S1 Ilmu Falak: IAIN Walisongo Semarang, 2013

Aflah, Noor. *Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal*, S1 Ilmu Falak: IAIN Walisongo Semarang, 2014.

Farohi, Sofwan. “*Pengaruh Atmosfer Terhadap Visibilitas Hilal (Analisis Klimatologi Observatorium Bosscha dan CASA As-Salam dalam Pengaruhnya Terhadap Visibilitas Hilal)*”, Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2013.

Hasan, Abdulloh. “*Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat.*”, Tesis S2 Ilmu Falak, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2015.

Khudhori ,Ismail. “*Analisis Tempat Rukyat Di Jawa Tengah (Studi Analisis Astronomis Dan Geografis)*”, Tesis S2 Ilmu Falak, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2015.

Ni'mah Khoirotun. “*Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008-2011.* Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang 2012.

Riyan, Muhammad . “*Kelayakan Pantai Anyer Banten Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal*”, Skripsi S1 Ilmu Falak, Semarang: IAIN Walisongo Semarang, 2014.

Wawancara

Wawancara dengan Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi Kasi Urais Kementerian Agama Kabupaten Batang Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi pada tanggal 4 Juli 2018 pukul 14:05

Wawancara dengan Bapak Khomarudin Penghulu KUA Gringsing sebagai salah satu penyelenggara kegiatan rukyatul hilal via SMS pada tanggal 18 Agustus 2018

Makalah

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

Website

Dinas Pariwisata Kabupaten Batang, “20 Tempat Wisata Di Batang Terbaru”, <http://batang.kemenag.go.id/berita/read/rukyatul-hilal> diakses pada 7 april 2018 pukul 12.40 WIB

Faieq Hidayat, “Ini 84 Titik Pemantauan Hilal yang Tersebar di 33 Provinsi”, <https://news.detik.com/berita/d-3512084/ini-84-titik-pemantauan-hilal-yang-tersebar-di-33-provinsi> diakses pada 7 april 2018 pukul 12.33 WIB

Kantor Kementrian Agama Kabupaten Batang, “Rukyatul Hilal”, <http://batang.kemenag.go.id/berita/read/rukyatul-hilal> diakses pada tanggal 7 April 2018 12:40

Kementrian Agama Republik Indonesia, “Ini Lokasi Rukyatul Hilal Awal Ramadhan1438H/2017M”, <https://www2.kemenag.go.id/berita/503974/ini-lokasi-rukyatul-hilal-awal-ramadhan-1438h-2017m> diakses 6 April 2018 pukul 22.30

Pemerintahan Kabupaten Batang, “Letak Geografis”, <https://www.batangkab.go.id/?p=2&id=2> diakses tanggal 11 Agustus 2018 pukul 14.36 WIB

Pemerintahan Kota Tegal, “Prakiraan Cuaca”, <http://www.tegalkota.go.id/v2/index.php/berita-2/prakiraan-cuaca> diakses pada tanggal 17 September 2018 WIB

Planetarium dan Observatorium Jakarta, “Penelitian dan Pengembangan Hisab Rukyat”, <https://planetarium.jakarta.go.id/index.php/12-aktivitas/14-penelitian-dan-pengembangan-hisab-rukayat> diakses 4 april 2018 pukul 22.00 WIB

Stasiun Meteorologi Ahmad Yani Semarang, “Suhu Udara”, <http://www.cuacajateng.com/suhuudara.htm> diakses tanggal 12 September 2018 pukul 12:40 WIB

Stasiun Meteorologi Ahmad Yani Semarang, “Kelembaban Udara”, <http://www.cuacajateng.com/kelembabanudara.htm>. Diakses pada tanggal 17 September 2018 WIB

Wikipedia, “Kabupaten Batang”, https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Batang diakses tanggal 19 Agustus 2018 pukul 11.08 WIB

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran Data Perhitungan Kegiatan Rukyatul Hilal Tahun 2016-2017 dengan menggunakan aplikasi Hilal Calc

Hilal Calc 3.0

Latitude: -6° 52' 24" S
 Longitude: 109° 43' 48" E
 GMT: 7.0
 Location: Jalan Let Jen S. Parman, Kecamatan Batang, Jawa Tengah, Indonesia

Hijri Month:

Hijri Year:

Criterion:

<< EXE >>

New Moon: 5 June 2016, 10:01:46
 Data at sunset: 5 June 2016
 Sunset: 17:31:45
 Moonset: 17:49:22
 Moon Altitude: 3° 43'
 Elongation: 5° 33'
 Moon Azimuth: 288° 48' 60"
 Sun Azimuth: 292° 40' 51"
 Azimuth Difference: 3° 52'
 Moon Age: 7h 29m 59s
 Visible Duration: 0h 17m 36s
 Moon Phase: 0,14%
 Moon Semi-Diameter: 0° 16' 24"
 Earth-Moon Distance: 363926km
 Odeh 2005 visibility: Not Visible

Hilal Calc 3.0

Latitude: -6° 52' 24" S
 Longitude: 109° 43' 48" E
 GMT: 7.0
 Location: Jalan Let Jen S. Parman, Kecamatan Batang, Jawa Tengah, Indonesia


Hijri Month:

Hijri Year:

Criterion:

<< EXE >>

New Moon: 4 July 2016, 18:03:23
 Data at sunset: 4 July 2016
 Sunset: 17:37:33
 Moonset: 17:32:00
 Moon Altitude: -1° 07'
 Elongation: 4° 32'
 Moon Azimuth: 288° 25' 56"
 Sun Azimuth: 292° 52' 51"
 Azimuth Difference: 4° 27'
 Moon Age: -1h 34m 09s
 Visible Duration: Below Horizon
 Moon Phase: 0%
 Moon Semi-Diameter: 0° 16' 05"
 Earth-Moon Distance: 371287km
 Odeh 2005 visibility: Not Visible

Hilal Calc 3.0   

Latitude: -6° 52' 25" S
 Longitude: 109° 43' 48" E
 GMT: 7.0
 Location: Jalan Let Jen S. Parman, Kecamatan Batang, Jawa Tengah, Indonesia

Hijri Month:

Hijri Year:

Criterion:

New Moon: 26 May 2017, 2:46:22
 Data at sunset: 26 May 2017
 Sunset: 17:31:01
 Moonset: 18:07:20
 Moon Altitude: 8° 03'
 Elongation: 8° 34'
 Moon Azimuth: 289° 12' 38"
 Sun Azimuth: 291° 15' 05"
 Azimuth Difference: 2° 02'
 Moon Age: 14h 44m 38s
 Visible Duration: 0h 36m 19s
 Moon Phase: 0,59%
 Moon Semi-Diameter: 0° 16' 42"
 Earth-Moon Distance: 357242km
 Odeh 2005 visibility: Optical Aid Only

Hilal Calc 3.0   

Latitude: -6° 52' 25" S
 Longitude: 109° 43' 48" E
 GMT: 7.0
 Location: Jalan Let Jen S. Parman, Kecamatan Batang, Jawa Tengah, Indonesia

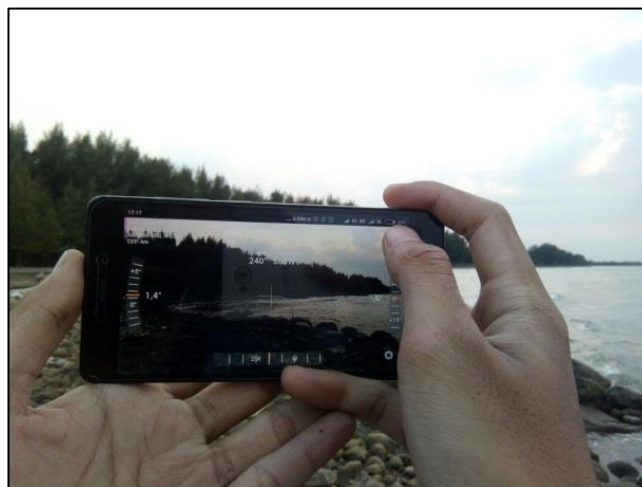
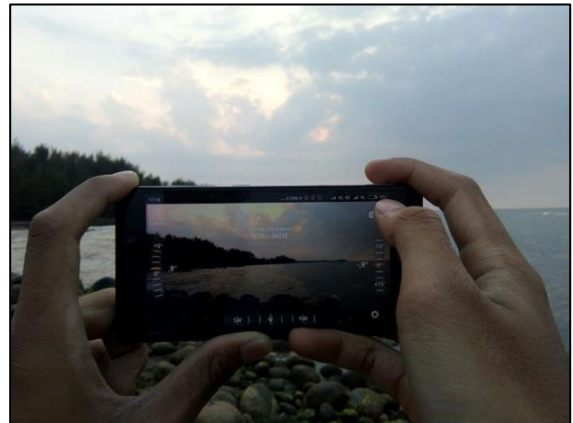
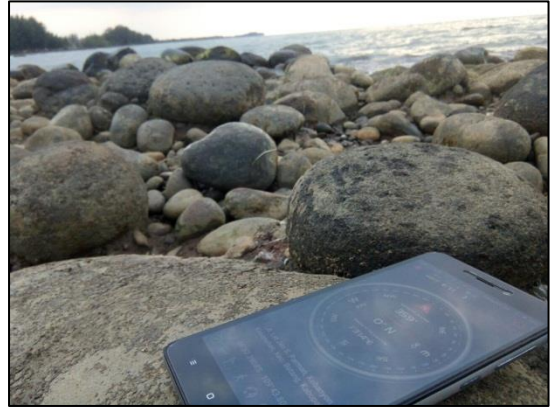
Hijri Month:

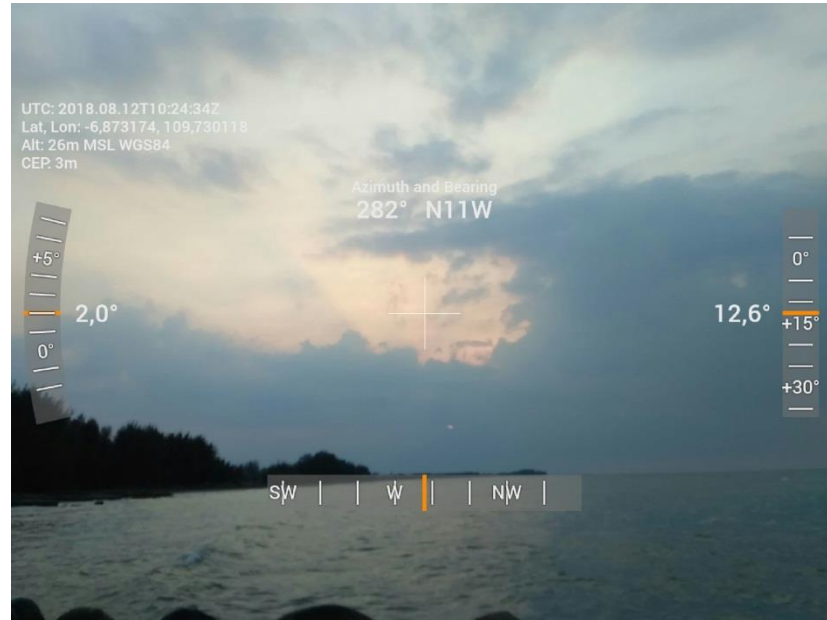
Hijri Year:

Criterion:

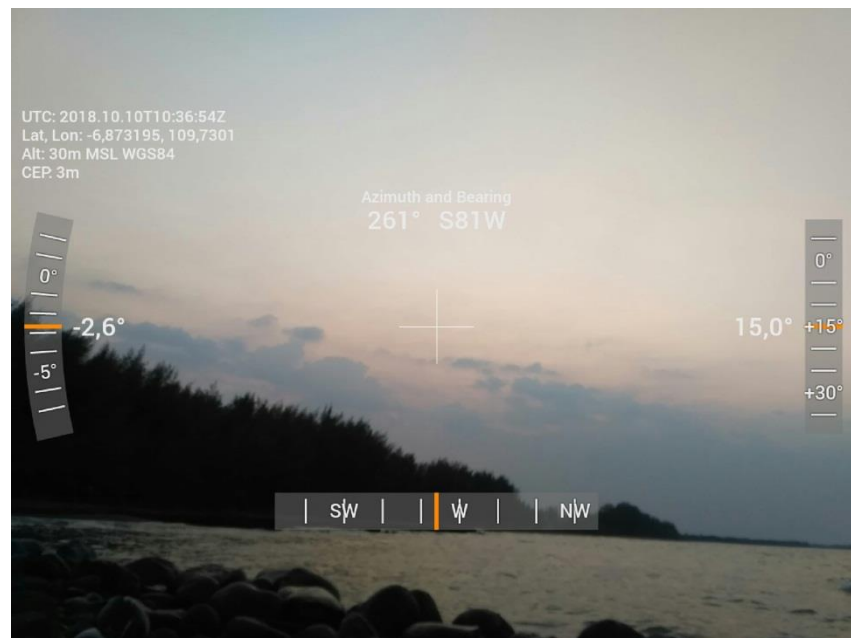
New Moon: 24 June 2017, 9:32:43
 Data at sunset: 24 June 2017
 Sunset: 17:35:12
 Moonset: 17:51:44
 Moon Altitude: 3° 26'
 Elongation: 4° 57'
 Moon Azimuth: 290° 11' 08"
 Sun Azimuth: 293° 28' 21"
 Azimuth Difference: 3° 17'
 Moon Age: 8h 02m 29s
 Visible Duration: 0h 16m 31s
 Moon Phase: 0,17%
 Moon Semi-Diameter: 0° 16' 39"
 Earth-Moon Distance: 358545km
 Odeh 2005 visibility: Not Visible

Lampiran observasi lapangan

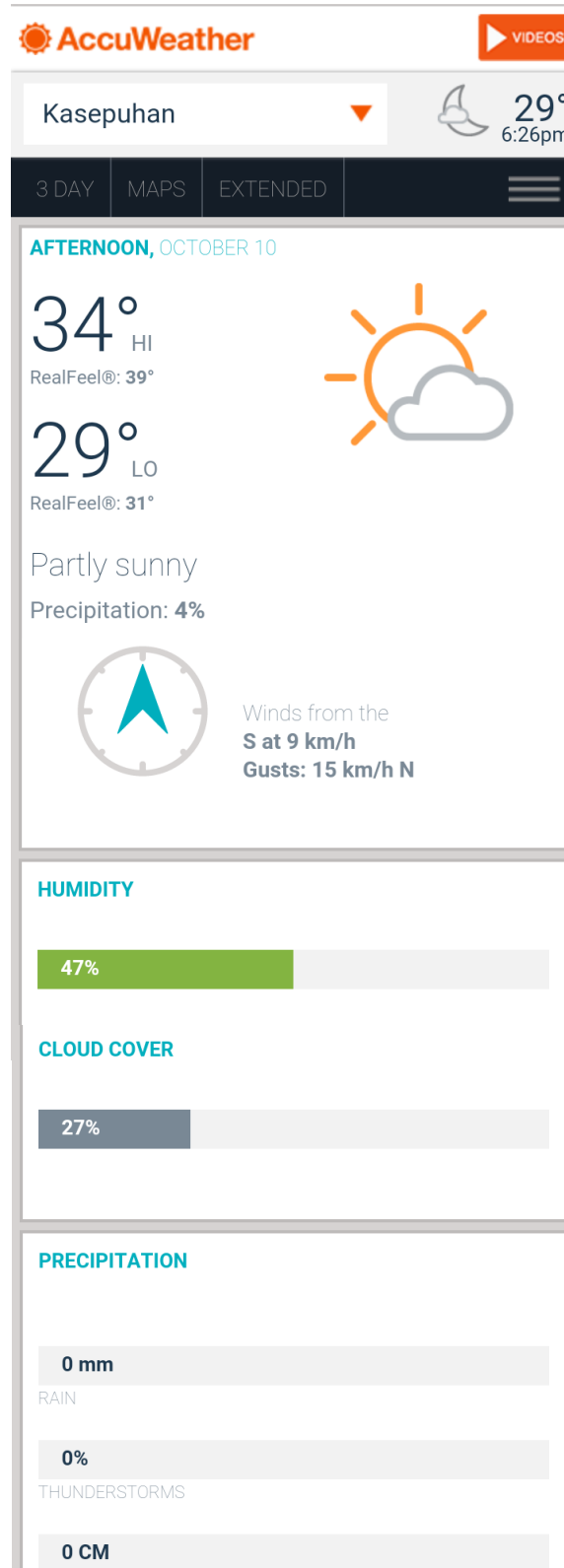




Pengamatan Hilal tanggal 12 Agustus 2018



Pengamatan Hilal tanggal 10 Oktober 2018

Data cuaca tanggal 10 Oktober 2018 menggunakan aplikasi accu weather

Perhitungan awal Bulan Dzulhijjah menggunakan data Ephemeris digunakan saat penulis melakukan observasi tanggal 12 Agustus 2018 M/ 30 Dzulqa'dah 1439 H

HISAB AWAL BULAN Dzulhijjah 1439 H Dengan Menggunakan Data Ephemeris		
NO	NAMA DATA	HASIL HISAB
1	Markaz Ru'yah	PANTAI SEGOLOK-BATANG
	a. Lintang Tempat	-6° 52' 23"
	b. Bujur Tempat	109° 43' 48"
	c. Ketinggian Tempat	1 Miter Dari Atas Permukaan Air Laut
2	Waktu Ijtima':	
	a. Pukul	16:59:26 WIB
	b. Hari	Sabtu Pon
	c. Tanggal	11 Agustus 2018 M
3	Deklinasi Matahari	-14° 54' 17"
4	Tinggi Matahari Saat Terbenam	-0° 52' 03"
5	Sudut Waktu Matahari	92° 44' 36"
6	Waktu Saat Matahari Terbenam	17:57:05 WIB
7	Deklinasi Bulan	12° 15' 50"
8	Sudut Waktu Bulan	77° 42' 37"
9	Tinggi Hilal Hakiki	10° 25' 58"
10	Tinggi Hilal Mar'i	9° 50' 05"
11	Mukuts (lama) Hilal	00:39:20 Jam
12	Nurul Hilal	2,04126 Jari
13	Azimuth Matahari	-15° 07' 31" BU
14	Azimuth Bulan	13° 52' 16" BU
15	Jarak Hilal dengan Matahari	28° 59' 47"
16	Keadaan Hilal	Di utara Matahari Miring ke Utara
17	Arah Ru'yah	283° 52' 16"
18	Ghurub Hilal	18:36:25 WIB
19	Awal Bulan:	
	a. Hari	Ahad Wage
	b. Tanggal	12 Agustus 2018 M

Perhitungan awal Bulan Dzulhijjah menggunakan data Ephemeris digunakan saat penulis melakukan observasi tanggal 10 Oktober 2018 M/ 1 Shafar 1440 H

HISAB AWAL BULAN Shafar 1440 H Dengan Menggunakan Data Ephemeris		
NO	NAMA DATA	HASIL HISAB
1	Markaz Ru'yah	PANTAI SEGOLOK-BATANG
	a. Lintang Tempat	-8° 52' 23"
	b. Bujur Tempat	109° 43' 48"
	c. Ketinggian Tempat	1 Miter Dari Atas Permukaan Air Laut
2	Waktu Ijtima':	
	a. Pukul	10:48:34 WIB
	b. Hari	Selasa Pahing
	c. Tanggal	09 Oktober 2018 M
3	Deklinasi Matahari	-8° 42' 54"
4	Tinggi Matahari Saat Terbenam	-0° 52' 17"
5	Sudut Waktu Matahari	91° 41' 49"
6	Waktu Saat Matahari Terbenam	17:34:52 WIB
7	Deklinasi Bulan	-7° 59' 47"
8	Sudut Waktu Bulan	74° 16' 39"
9	Tinggi Hilal Hakiki	16° 26' 36"
10	Tinggi Hilal Mari	15° 51' 58"
11	Mukuts (lama) Hilal	01:03:27 Jam
12	Nurul Hilal	1,05833 Jari
13	Azimuth Matahari	-8° 52' 13" BS
14	Azimuth Bulan	-8° 20' 43" BS
15	Jarak Hilal dengan Matahari	0° 31' 30"
16	Kedasaan Hilal	Terlentang diatas Matahari
17	Arah Ru'yah	283° 39' 17"
18	Ghurub Hilal	18:38:19 WIB
19	Awal Bulan:	
	a. Hari	Rabu Pon
	b. Tanggal	10 Oktober 2018 M

Data Rata-rata Iklim Bulanan Tahun 2016 Kabupaten Batang

Bulan	T.Min (°C)	T. Maks (°C)	T. Rat. (°C)	H.Rat. (%)	RRR (mm)	L.P. (jam)	ff. Rat. (knot)	dd maks(deg)	ff maks (knot)	ff Kec. Maks. (deg)
Januari	25,43	32,18	28,43	82,38	8,11	5,78	1,93	N	5,12	256,7
Februari	24,21	31,16	27,34	86,84	14,11	4,11	2,17	N	6,06	276,3
Maret	25,95	32,26	28,49	83,67	3,55	5,35	1,83	N	4,9	309
April	26,34	32,46	28,83	81,8	1,97	5,74	2,03	N	5	116,33
Mei	26,19	32,9	28,95	80,51	4,69	6,68	2,16	N	5,16	132,45
Juni	25,32	32,39	28,33	79,13	3,3	6,8	2,1	N	4,67	162,85
Juli	24,92	32,01	27,98	80,68	5,38	7,28	2	N	4,9	111
Agustus	24,92	31,95	27,96	77,25	0,96	7,08	2,06	N	4,64	160,77
September	25,33	31,96	28,14	80,28	12,16	7,62	1,92	N	4,5	116,4
Oktober	25,49	32,1	28,15	80,31	7,21	5,11	2,06	N	5,19	146,1
November	25,51	32,5	28,24	80,28	5,05	5,02	1,82	N	4,2	202,7
Desember	25,22	32,03	28	80,91	19,2	4,14	2,22	N	4,96	251,4

Data Rata-rata Iklim Bulanan Tahun 2017 Kabupaten Batang

Bulan	T.Min (°C)	T. Maks (°C)	T. Rat. (°C)	H.Rat. (%)	RRR (mm)	L.P. (jam)	ff Rat. (knot)	dd maks (deg)	ff maks (knot)	ff Kec. Maks.(deg)
Januari	24,95	32,6	27,45	85,5	15,7	4,3	2,5	N	7	325
Februari	24,84	30,83	27,28	84,8	18,56	4,6	2,35	N	6,35	290
Maret	25	32,1	27,8	82,5	6	5,63	1,86	N	5,45	260
April	25,27	32,09	28,08	81,4	5,02	6,43	1,96	S	4,57	216
Mei	25,08	32,57	28,23	79,13	2,15	6,68	1,97	S	4,3	181
Juni	25,06	31,92	27,93	80,33	2,02	6,77	2,03	S	4,2	144,66
Juli	23,92	32,27	27,28	76,26	3,19	6,79	2,31	S	4,9	181,3
Agustus	23,8	32,4	27,35	71,92	0,19	8,4	2,63	S	5,8	137,6
September	24,44	32,51	27,9	72,68	2,26	8,13	2,53	S	5,7	143,3
Oktober	25,63	33,13	28,69	75,15	0,93	7,01	2,41	S	5,22	200,3
November	25,36	32,37	28,17	79,04	6,65	4,38	1,82	N	4,96	211,7

Desember	25,13	31,48	27,87	80,4	7,94	4,38	2,17	N	4,89	261,7
----------	-------	-------	-------	------	------	------	------	---	------	-------

Data Rata-rata Iklim Bulanan Tahun 2018 Kabupaten Batang

Bulan	T.Min. (°C)	T Maks. (°C)	T. Rat. (°C)	H. Rat. (%)	RRR (mm)	L.P. (jam)	ff Rat. (knot)	dd maks. (deg)	ff maks. (knot)	dd kec. Maks. (deg)
Januari	25,44	31,57	27,97	79,78	4	3,71	2,58	N	6,41	288,3
Februari	24,29	30,52	26,64	87,44	20,72	4,11	1,96	N	5,88	314,8
Maret	24,97	32,06	27,65	82,7	10,6	5,73	1,86	N	5	279
April	25,31	32,36	28,28	80,6	6,43	6,89	1,633	N	5,16	142
Mei	25,21	32,84	28,3	77,51	2,33	7,38	1,96	S	5,35	133,2
Juni	24,3	32,5	27,66	76,76	1,16	7,33	2,16	S	4,86	147
Juli	22,7	32,15	26,78	72,5	0	8,38	2,41	S	4,75	191,3
Agustus	22,98	32,13	26,79	69	0	8,4	2,53	S	5,4	167,6
September	24,35	32,86	27,92	70,37	0,32	8,22	2,6	S	5,5	168
Oktober	25,32	33,04	28,56	71,5	0	8,83	2,58	S	6,5	165

Keterangan

T.Min = Suhu Minimum

T.Maks. = Suhu Maksimum

T.Rat. = Suhu Rata-rata

H.Rat. = Kelembaban Rata-rata

RRR = Curah Hujan

L.P. = Lama Penyinaran

ff Maks. = Kecepatan Angin Maksimum

ff kec.Maks. = Arah Angin Kecepatan Maksimum

dd Maks. = Arah Angin Maksimum

ff Rat. = Kecepatan Angin Rata-rata

Lampiran Wawancara

Wawancara dengan Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi selaku Kepala Penyelenggara Syari'ah Kementerian Agama Kabupaten Batang sebagai pelaksana kegiatan rukyatul hilal Kabupaten Batang pada tanggal 4 Juli 2018 pukul 14:25 WIB di Kantor Kementerian Agama Batang.

Penulis : “Assalamualaikum wr.wb. Saya Siska Anggraeni mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang, disini saya ingin belajar dan ingin mengetahui tentang kegiatan rukyatul hilal di Kabupaten Batang.”

Pak Luthfi : “Walaikumsalam wr.wb.Iya mohon maaf sebelumnya tadi sudah menunggu lama. Rukyatul hilal di Kabupaten Batang rutin dilaksanakan setiap tahunnya.”

Penulis : “Sebelumnya mohon maaf, bolehkah saya tahu Bapak alumni mana sebelum saya bertanya banyak tentang rukyatul hilal dengan Bapak.”

Pak Luthfi : “Kebetulan saya juga dulu kuliah di UIN Walisongo Semarang, dulu waktu saya kuliah masih IAIN. Saya jurusan Muamalah.”

Penulis : “Oh begitu pak, dulu berarti belajar falak juga ya pak? Saya ingin bertanya tentang kegiatan rukyatul hilal di Kabupaten Batang dari tahun berapa dan dimana saja tempatnya.

Pak Luthfi : “Sudah sejak Kemenag masih satu atap dengan PA”

Penulis :”Untuk tempatnya dimana saja pak?”

Pak Luthfi :“Untuk tempat biasanya kita rukyat di Pantai Segolok dan Pantai Ujungnegoro.”

Penulis :”Saya melihat di web Kemenag RI untuk beberapa tahun ini rukyatul hilal Kabupaten Batang ada di Pantai Segolok, bolehkah saya tahu apakah pertimbangannya apa?”

Pak Luthfi : “Mohon maaf mbak, kalau pertimbangan awal digunakan saya kurang tahu, soal pertimbangan mengapa digunakan karena saya dulu belum disini nanti bisa ditanyakan kepada Bapak Komaruddin , sekarang beliau tugas di KUA Gringsing.”

Penulis :”Oh iya pak, selama kegiatan rukyatul hilal di Batang sudah pernah melihat hilal apa belum? Dan di Pantai Segolok kendala dalam pelaksanaan kegiatan rukyatul hilal apa ya pak?”

Pak Luthfi : “Selama ini belum pernah mbak. Kendalanya itu faktor alam mbak, seperti mendung. Ufuk barat biasanya kalau sudah mau Magrib itu banyak awan.”

Penulis :”Kalau sebelum Maghrib itu cerah apa tidak ya pak?dan untuk ufuk baratnya ada penghalang tidak pak?”

Pak Luthfi :”Biasanya kita survey dulu sebelum melaksanakan rukyat, ya biasanya cerah namun karena faktor alam susah diprediksi. Untuk sebelah baratnya memang ada penghalang namun Cuma sedikit, sebelah selatannya itu banyak pohon yang menghalangi, namun tidak terlalu ke utara. Beda kalau di Ujungnegoro yang tempat rukyat bawah yang pandangan ufuk baratnya tertutup semenanjung.”

Penulis : “Berarti kalau dibandingkan dengan Ujungnegoro , pantai Segolok lebih layak pak?”

Pak Luthfi : “Ya bagaimana ya mbak, kalau dari segi tempat, aksesibilitas, kesediaan fasilitas, mungkin Ujungnegoro lebih layak hanya saja ufuk baratnya tertutup semenanjung. Ada juga tempet kedua namun tempat itu sudah ditumbuhi pohon-pohon jadi tidak memungkinkan rukyat di Pantai Ujungnegoro yang tempat kedua. Untuk Segolok lumayan bagus ufuknya hanya saja aksesibilitas yang kurang , mungkin mbaknya sudah kesana kan. Sudah tau keadaannya jalannya bebatuan, ada juga jembatan yang kayu itu to mbak, itu

kalau misal mobil mau masuk nanti pulang nya berarti kita mundur hanya satu meter itu kira-kira kan nya jembatannya. Kalau mau aman ya kita tim harus jalan kaki sekitar kurang lebih 1km untuk sampai tempat rukyat.”

Penulis :”Oh iya pak, saya kemari kesana juga lihat kondisinya. Disana juga belum ada penerangan ya pak?”

Pak Luthfi : “Penerangan juga belum ada mbak, makanya kita mau melaksanakan rukyat misalkan sudah dihitung masih dibawah ufuk kita cari alternatif tempat untuk laporan ke kanwil. Ya begitu mbak, dari aksesibilitas dan fasilitas kalau di Segolok memang kurang layak.”

Penulis :”Untuk ormas biasanya yang ikut rukyatul hilal di Batang apa saja pak?”

Pak Luthfi :”Kalau ormas yang ikut ya NU, Muhammadiyah, dan Rifa’iyah.Kita juga mengajak hakim untuk menyumpah apabila nanti hilal terlihat.”

Penulis :”Untuk perhitungan dan alat yang digunakan apa saja ya pak?”

Pak Luthfi :”Untuk perhitungan kita menggunakan aplikasi. Dan untuk alatnya kita pakai theodolit. Untuk theodolitnya kita meminjam PA karena dulu kita satu atap sekarang sudah terpisah maka theodolitnya dibawa ke PA.”

Penulis :”Aplikasinya apa yang digunakan ya pak? Dan apakah ada arsip data perhitungannya?”

Pak Luthfi :”Kalau aplikasi itu tanya sama Pak Komar ya mbak. Untuk arsip data kita hanya ada data tentang terlihat atau tidaknya hilal serta dokumentasi foto untuk laporan ke Kanwil.”

Penulis :”oh iya pak, mungkin itu dulu pak. Apabila nanti ada yang kurang nanti saya kesini lagi. Mohon maaf mengganggu waktu Bapak.

Mohon maaf juga jika ada tutur kata yang kurang berkenan. Terima kasih Wassalamualaikum wr.wb

Pak luthfi : “Iya,sama-sama mbak, nanti silahkan kalau ada yang mau ditanyakan lagi bisa kesini. Waalaikumsalam.”

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : H. Kutubi Hakim Anif Effendy
Alamat : Des. Kutasari, Kec. Gangring Kab. Batang
Tempat/Tanggal Lahir : Kendal, 25 Agustus 1974
Jabatan : Penyelenggara Eksternal Kan. Kemenag Kab. Batang
No. Telp/HP : 085 220 793 552.
Email : kutubihakimae6@gmail.com.

Menyatakan bahwa

Nama : Siska Anggraeni
NIM : 1402046053
Tempat/Tanggal Lahir : Kendal, 4 Maret 1996
Fakultas/ Jurusan : Syari'ah dan Hukum/ Ilmu Falak
Judul Skripsi :

**"Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal
Ditinjau Dari Perspektif Geografi dan Klimatologi"**

Benar-benar telah melakukan wawancara dengan kami pada: Hari Rabu
Tanggal 4 Juli 2018

Demikian surat pernyataan ini kami buat sebenar-benarnya untuk dapat digunakan dengan sebagaimana semestinya.

Batang, 4 Juli 2018.

Yang Menyatakan,

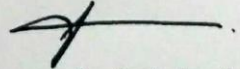

H. Kutubi Hakim Anif Effendy.

Foto bersama Bapak Luthfi Hakim Arif Efendi selaku Penyelenggara Syariah Kementerian Agama Kabupaten Batang saat wawancara pada tanggal 4 Juli 2018 di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Batang



Wawancara dengan Bapak Komarrudin KUA kecamatan Gringsing selaku anggota tim penyelenggara rukyatul hilal Kabupaten Batang



RIWAYAT HIDUP

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Anggraeni
NIM : 1402046053
Prodi : Ilmu Falak (Sarjana 1)
Tempat/ tanggal lahir : Kendal, 04 Maret 1996
Alamat : Sumberagung Rt 02/Rw 01 Kec. Weleri, Kab. Kendal.
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Nomor Telepon : 083878881407
Email : siskaraeni4@gmail.com

Riwayat pendidikan

A. Pendidikan formal

1. SD N 2 SUMBERAGUNG
2. SMP N 1 WELERI
3. SMA N 1 WELERI
4. UIN Walisongo Semarang

Demikian daftar riwayat hidup, saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Hormat saya,

Siska Anggraeni
NIM: 1402046053