

**IMPLEMENTASI KRITERIA TEMPAT RUKYAT
HILAL DI TAMAN REKREASI PANTAI LOANG
BALOQ KOTA MATARAM PROVINSI NUSA
TENGGARA BARAT**

SKRIPSI

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

Ilmu Falak



Oleh:

M.Zhofarinul Muslim

1802046009

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

2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
Jalan Prof. Hamka, Ngaliyan, Semarang 50185
Telepon (024) 7601291, Fax. 7624691

Hal : Persetujuan Pembimbing

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang
di-Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan menulis skripsi dengan perbaikan seperlunya bersama ini saya kirim naskah skripsi dari saudara :

Nama : M. Zhofarinul Muslim
Nim : 1802046009
Judul Skripsi : Implementasi Kriteria Tempat Rukyat Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih

Wassalamu'alaikum, wr. Wb.

Pembimbing I

Drs. H. Maksun, M.Ag
NIP. 196805151993031001

Semarang, 25 November 2022
Pembimbing II

M. Ihtirozun Ni'am, M.H
NIP.199307102019031008

PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM**

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan (024) 7601291 Fax. 7624691
Semarang 50185

PENGESAHAN

Skripsi Saudara : M. Zhofarinul Muslim
NIM : 1802046009
Judul : Implementasi Kriteria Tempat Rukyat Hilal Di Taman
Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram Provinsi Nusa
Tenggara Barat

Telah dimunaqasyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dan dinyatakan lulus dengan predikat cumlaude / baik / cukup, pada tanggal : 07 Desember 2022 dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 tahun akademik 2022/2023.

Semarang, 20 Desember 2022

Ketua Sidang

Dr. H. Fahrudin Aziz, Lc. MA.
NIP.

Sekretaris Sidang

M. Ihtirozun Ni'am, M.H.
NIP. 199307102019031008

Penguji Utama I

Ahmad Syifa'ul Anam, SH, MH
NIP. 19800120200312100

Penguji Utama II

Dian Ika Aryani, M.T.
NIP. 199112312019032033

Pembimbing 1

Drs. H. Maksun, M.Ag
NIP. 196805151993031002

Pembimbing 2

M. Ihtirozun Ni'am, M.H.
NIP. 199307102019031008



MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ
الْيَمِينِ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ
يَعْلَمُونَ (٥)

“Dialah yang menjadikan matahari dan bulan bercahaya, dan dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. (5)”

(Q.S. Yunus (10):5)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Ayahanda Abdullatif dan Ibunda Evi Sofiah yang selalu memberikan dukungan dengan penuh rasa cinta, doa, motivasi, serta kasih sayang yang selalu mengalir
2. Kakakku Zhofarini Ranuh Oviatif dan adikku Gema Zhofari Shaumi yang senantiasa selalu memberikan semangat dalam kondisi apapun
3. Orang yang istimewa yaitu Nanda Silvia Putri yang selalu ada setiap waktu susah dan senang, selalu menyemangatkan, memberikan saran, dan doa
4. Teman seperjuangan Ajibiyah Center yang selalu membantu dimasa kuliah dari awal mahasiswa baru sampai sekarang
5. Teman seangkatan 2018 IF B yang senantiasa selalu memberikan informasi selama diperkuliahkan

DEKLARASI

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

Semarang, 25 November 2022

Deklarator,



M. Zhofarinul Muslim

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Surat keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158 Tahun 1987 dan Nomor 0543 b/u/1997 tentang Transliterasi Arab-Latin, yang peneliti gunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Şa	ş	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	ĥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Żal	ż	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	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	ge
ف	Fa	F	ef
ق	Qaf	Q	ki
ك	Kaf	K	ka

ل	Lam	L	el
م	Mim	M	em
ن	Nun	N	en
و	Wau	W	we
هـ	Ha	H	ha
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	Ya	Y	ye

ABSTRAK

Pergantian bulan merupakan *sunnatullah* yang sudah berlaku sejak terciptanya alam semesta, yang menunjukkan bahwa waktu terus berputar dan berlalu sesuai dengan ketentuan Allah SWT. Bagi umat Islam, penentuan awal bulan kamariah merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan karena berkaitan dengan praktik dan pelaksanaan ibadah yang dilakukan oleh umat Islam itu sendiri, terutama dalam penentuan hari-hari besar Islam seperti penentuan awal bulan Ramadhan, bulan Syawal dan bulan Dzulhijjah. Penetapan awal bulan kamariah dalam Islam dimulai dengan munculnya Hilal, yaitu bulan sabit yang pertama kali terlihat. Salah satu cara mengetahui munculnya hilal adalah melakukan rukyatul hilal. Di Indonesia rukyat dilakukan setiap tahun dan diselenggarakan oleh Kementerian Agama. Salah satu lokasi pengamatan hilal yang ditetapkan oleh Kementerian Agama adalah Pantai Loang Baloq di Kota Mataram Provinsi NTB. Setiap lokasi pengamatan hilal diharuskan memenuhi beberapa kriteria agar potensi terlihatnya hilal ditempat tersebut lebih tinggi.

Dalam skripsi ini penulis menganalisis penerapan kriteria tempat rukyat di Pantai Loang Baloq berdasarkan letak geografis, kondisi cuaca serta kondisi atmosfernya. Adapun rumusan masalah yang penulis kaji disini yakni tentang hal yang melatarbelakangi penetapan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyatul hilal serta penerapan kriteria tempat rukyat di Pantai Loang Baloq Kota Mataram Provinsi NTB.

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang menggunakan informasi yang diperoleh dari sasaran penelitian yang biasa disebut responden dan informan

melalui instrumen pengumpulan data seperti observasi dan wawancara langsung kepada narasumbernya.

Adapun hasil penelitian ini adalah hal yang melatarbelakangi penetapan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat pengamatan hilal di NTB oleh Kanwil Kemenag Provinsi NTB karena letak geografisnya yang berada di sisi barat pulau Lombok sehingga pandangan ke arah ufuk bagian barat tidak terhalang oleh bangunan-bangunan, memiliki tempat yang lapang serta datar, akses lokasi yang mudah dijangkau dan tersedianya jaringan listrik di sekitar lokasi pengamatan. Adapun penerapan kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq berdasarkan Letak Geografis menyatakan bahwa keadaan ufuk di Pantai Loang Baloq dibatasi oleh Pulau Bali khususnya pada azimuth 290° - 300° atau 20° - 30° dari titik barat ke utara yang terhalang oleh Gunung Agung yang memiliki ketinggian $1,92^{\circ}$ sehingga dapat mempengaruhi pengamatan hilal dari Pantai Loang Baloq. sedangkan Kondisi Cuaca di Pantai Loang Baloq lebih sering dalam keadaan berawan karena Pantai Loang Baloq merupakan wilayah perairan yang mana penguapan dan kelembaban wilayahnya lebih tinggi dengan curah hujan yang berada ditingkat menengah. Dan kondisi atmosfer di Pantai Loang Baloq berdasarkan skala bortle berada di tingkat 5 *suburban sky*.

Kata Kunci: Rukyat Hilal, Pantai Loang Baloq, Kriteria tempat Rukyat, Cuaca

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Kriteria Tempat Rukyat Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat”. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana untuk program studi Ilmu Falak fakultas Syariah dan Hukum di Universitas Islam Negeri Walisongo.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak dalam penyusunan skripsi ini yaitu kepada:

1. Bapak Drs. H. Maksun, M.Ag selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi
2. Bapak M. Ihtirozun Ni'am, M.H. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi
3. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
4. Bapak Dr. H. Arja Imroni, M.Ag selaku Dekan Fakultas UIN Walisongo Semarang
5. Bapak Ahmad Munif. M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Falak.
6. Seluruh dosen Fakultas Syari'ah dan Hukum Program Studi Ilmu Falak yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis

7. Keluarga tercinta saya, Bapak Abdullatif dan Ibu Evi Sofiah, yang selalu mendoakan. Dan juga kepada Kakak saya Zhofarini Ranuh Oviantif, adek saya Gema Zhofari Shaumi yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini
8. Pihak Kanwil Kemenag Provinsi NTB khususnya kepada Bapak Drs. H. Azharuddin, M.Sy selaku Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB yang telah memberikan izin untuk penelitian dan Bapak Arino Bemis Sado selaku Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB
9. Pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram khususnya Ibu Rizqa Adhary Tegar Putri, S.Tr selaku PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram yang telah bersedia menjadi narasumber
10. Teman-teman seangkatan IF B 2018 yang telah berjuang bersama dan membantu dalam penulisan skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	li
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTO.....	Iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN DEKLARASI.....	vi
HALAMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	vii
HALAMAN ABSTRAK.....	x
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	Xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	13
D. Tinjauan Pustaka.....	13
E. Metode Penelitian.....	21
F. Sistematika Penulisan.....	27
BAB II PANDANGAN UMUM RUKYATUL HILAL DAN KRITERIA TEMPAT RUKYATUL	
A. Rukyatul Hilal.....	30
1. Hilal.....	30
2. Rukyat.....	33
B. Dasar Hukum dan Pandangan Ulama Tentang Rukyat.....	38

	1. Dasar Hukum.....	38
	2. Pendapat Ulama Tentang Rukyat.....	38
	C. Kelebihan dan Kekurangan Rukyat.....	43
	D. Pelaksanaan Rukyatul Hilal.....	45
	E. Kriteria Tempat Rukyat.	53
	1. Letak Geografis.....	54
	2. Kondisi Cuaca.....	55
	3. Kondisi Atmosfer.....	57
BAB III	GAMBARAN UMUM TAMAN REKREASI PANTAI LOANG BALOQ KECAMATAN SEKARBELA KOTA MATARAM SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL	
	A. Profil Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kecamatan Sekarbela Kota Mataram.....	60
	B. Sejarah Penetapan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Di Nusa Tenggara Barat.....	65
	C. Pelaksanaan Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram.....	69
	D. Kondisi Geografis dan Iklim Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram.....	72
	1. Kondisi Geografis.....	72
	2. Kondisi Iklim.....	73
BAB IV	ANALISIS IMPLEMENTASI KRITERIA TEMPAT RUKYAT DI TAMAN REKREASI PANTAI LOANG BALOQ SEBAGAI TEMPAT RUKYAT HILAL	
	A. Analisis Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah.....	92

1. Letak Geografis.....	92
2. Kondisi Cuaca.....	97
3. Kondisi Langit.....	102
B. Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah.....	105
C. Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Hilal di Taman Rekreasi Loang Baloq.....	107
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran.....	114
C. Penutup.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	123
DOKUMENTASI.....	136
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	139

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Bortle.....	59
Tabel 3.1	Jumlah Curah Hujan Kota Mataram (mm) tahun 2019, 2020 dan 2021.....	75
Tabel 3.2	Data Suhu Udara (°C) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021.....	79
Tabel 3.3	Data Kelembaban Udara (%) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021.....	80
Tabel 3.4	Data Tekanan Udara (mb) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021.....	83
Tabel 3.5	Data Arah Angin (°) Kota Mataram tahun 2021..	85
Tabel 3.6	Data Hari hujan (hari) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021.....	86
Tabel 3.7	Data Penyinaran Matahari (%) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021.....	88
Tabel 3.8	Data Tutupan Awan (okta) Kota Mataram tahun 2021.....	90
Tabel 4.1	Kriteria Cuaca Kota Mataram.....	99
Tabel 4.2	Data Kelembaban Udara (%), Suhu Udara (°C), Tekanan Udara (mb) dan Arah Angin (°) pada pelaksanaan rukyat di Pantai Loang Baloq.....	101
Tabel 4.3	Data Curah Hujan (mm), Penyinaran Matahari (%), Keberadaan Awan (okta) pada pelaksanaan rukyat di Pantai Loang Baloq.....	102
Tabel 4.4	Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah.....	106

Tabel 4.5	Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah tahun 1441 H / tahun 2020 M.....	107
Tabel 4.6	Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah tahun 1442 H / tahun 2021 M.....	108
Tabel 4.7	Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah tahun 1443 H / tahun 2022 M.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Kota Mataram.....	61
Gambar 3.2	Pintu masuk Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq.....	63
Gambar 3.3	Alat Penakar Hujan Jenis Hellman.....	75
Gambar 3.4	Sangkar Meteorologi dan Termometer.....	78
Gambar 3.5	Thermohgograph.....	80
Gambar 3.6	Barometer Digital.....	83
Gambar 3.7	Anemometer.....	84
Gambar 3.8	Campbell Stokes.....	87
Gambar 3.9	Sky Camera.....	89
Gambar 3.10	Contoh hasil Citra dari Sky Camera.....	89
Gambar 4.1	Azimuth Gunung Agung dari Pantai Loang Baloq.....	93
Gambar 4.2	Penampakan Ufuk menjelang terbenamnya Matahari dari Pantai Loang Baloq	95
Gambar 4.3	Penampakan Gunung Agung di Bali via Google Earth.....	95
Gambar 4.4	Citra Teleskop Ketinggian Matahari dan Puncak Gunung Agung.....	96
Gambar 4.5	Peta polusi cahaya Kota Mataram.....	103

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pergantian bulan merupakan *sunnatullah* yang sudah berlaku sejak terciptanya alam semesta, yang menunjukkan bahwa waktu terus berputar dan berlalu sesuai dengan ketentuan Allah SWT. Bagi umat Islam, penentuan awal bulan kamariah merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan karena berkaitan dengan praktik dan pelaksanaan ibadah yang dilakukan oleh umat Islam itu sendiri, terutama dalam penentuan hari-hari besar Islam, seperti penentuan awal bulan Ramadhan sebagai penentu hari pertama untuk menunaikan ibadah puasa Ramadhan yang wajib dilaksanakan setiap muslim serta penentuan bulan Syawal dan Dzulhijjah. Penentuan awal bulan dalam Kalender Hijriah sendiri menggunakan sistem bulan (*lunar sistem*), yang artinya pada penentuan awal bulannya mengacu pada pergerakan Bulan ketika mengorbit Bumi (berevolusi terhadap Bumi). Kalender Hijriah murni menggunakan sistem *lunar* karena mengikuti fase Bulan dalam penentuan waktu-waktunya yang mana kalender sistem *lunar* ini tidak terpengaruh terhadap sistem musim, karena kemunculan Bulan dalam satu tahun selama dua belas kali amat mudah diamati.¹

¹ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, (Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), hlm. 13

Penetapan awal bulan kamariah sendiri dalam Islam dimulai dengan munculnya Hilal, yaitu bulan sabit yang pertama kali terlihat yang terus membesar menjadi bulan purnama, menipis kembali dan akhirnya menghilang dari langit, sebagaimana diisyaratkan pada QS. Al-Baqarah ayat 189.²

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ
تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَى وَأَتُوا الْبُيُوتَ مِنْ
أَبْوَابِهَا وَأَتِفُوا 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 ialah kebajikan orang yang bertakwa. Dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung*

Sejak zaman Rasulullah SAW sampai sekarang, penentuan awal bulan kamariah telah mengalami berbagai perkembangan dalam penetapannya. Perkembangan ini terjadi akibat timbulnya berbagai macam-macam penafsiran terhadap ayat-ayat Al-Quran dan hadis-hadis Nabi serta juga disebabkan kemajuan ilmu pengetahuan yang terkait tentang

² Al-Quran dan Terjemahan, Al-Quran QS Al-Baqarah/2:189, (Jakarta : CV. Alfatih Berkah Cipta), hlm. 29

penetapan awal bulan kamariah.³ Sehingga berdasarkan dalil-dalil tersebut muncul perbedaan pemahaman terhadap penetapan awal bulan kamariah yang melahirkan dua mazhab besar tentang penetapan awal bulan kamariah, yaitu Mazhab rukyat dan Mazhab hisab. Hal tersebut berlaku juga di Indonesia yang dalam penentuan awal bulan kamariah khususnya pada penentuan bulan Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha terdapat kelompok masyarakat yang berpedoman pada hisab serta kelompok lain yang berpedoman pada rukyat.⁴

Rukyat atau lengkapnya *Rukyatul Hilal* adalah suatu kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk melihat Hilal atau bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat sesaat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru pada tahun hijriah khususnya menjelang bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah yang dilakukan untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai.⁵ Rukyat bisa diartikan juga sebagai observasi empirik. Sehingga aktivitas seperti ini bukanlah hal yang baru bagi kehidupan manusia. Karena jauh sebelum Islam hadir, aktivitas seperti ini sudah dilakukan oleh banyak peradaban dengan tujuan serta perspektif yang berbeda, seperti yang dilakukan oleh bangsa Sumeria, Babilonia, India, Persia,

³ Yusuf Somawinata, *Ilmu Falak : Pedoman Lengkap Waktu Salat, Arah Kiblat, Perbandingan Tarikh, Awal Bulan Kamariah, Dan Hisab Rukyat*, (Depok : PT. Rajagrafindo Persada, 2020), hlm. 147

⁴ Yusuf Somawinata, *Ilmu Falak : Pedoman Lengkap Waktu Salat, Arah Kiblat, Perbandingan Tarikh, Awal Bulan Kamariah, Dan Hisab Rukyat*, (Depok : PT. Rajagrafindo Persada, 2020), hlm. 82

⁵ Muhayidin Khazin, *Ilmu Falak : Dalam Teori Dan Praktik* (Yogyakarta : Buana Pustaka, Cet. III), Hlm. 173

Yunani, hingga Cina. Dalam perkembangannya, manusia sepanjang zaman telah melakukan pengamatan berulang-ulang hingga menghasilkan data yang empirik serta presisi yang kemudian dijadikan acuan dalam melakukan perhitungan selanjutnya.⁶ Dalam Islam salah satu hal yang melatarbelakangi keharusan dalam melaksanakan rukyat adalah berdasarkan hadis-hadis baginda Nabi Muhammad SAW yang memerintahkan untuk memastikan Hilal terlihat sebelum dimulainya puasa dan hari raya.⁷

Dalam pelaksanaan rukyat ada beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan secara matang agar tidak menghambat jalannya pengamatan Hilal, diantaranya seperti letak geografis, kondisi cuaca, ketinggian Hilal dan Matahari, kondisi atmosfer atau langit, kualitas alat hingga kondisi pengamat pada saat melakukan rukyat. Kondisi-kondisi tersebut sangat perlu diperhatikan karena saat melakukan pengamatan, kondisi Hilal masih sangat tipis sehingga akan sulit terlihat. Hal tersebut belum ditambah dengan kondisi alam lain yang semakin menyulitkan dalam pelaksanaan Hilal.

Kondisi alam yang dapat menyulitkan pengamatan sangatlah beragam salah satunya seperti, terangnya langit disekitar Bulan, sedangkan Bulan sendiri bukanlah pemantul cahaya yang baik, sehingga membuat kontras antara

⁶ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 14

⁷ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 15

lengkungan hilal dengan langit sangatlah kecil.⁸ Hal tersebut terjadi karena pelaksanaan rukyat dilakukan saat Matahari mulai terbenam yang saat itu kondisi langit bagian barat berwarna kuning kemerah-merahan dan Hilal berwarna putih kekuning-kuningan yang mengakibatkan antara warna langit dan Hilal tidak begitu kontras sehingga Hilal tidak dapat dilihat dengan mata telanjang.

Kondisi alam lain yang dapat menyulitkan pengamatan Hilal adalah ketika kondisi langit bagian barat atau di ufuk barat terdapat awan sehingga dapat menghalangi penglihatan pengamat dalam melakukan rukyat. Karena tanpa adanya awan saja Hilal sangat sulit terlihat. Selain awan, langit di ufuk barat harus terbebas dari apapun. Oleh karena itu tempat yang disarankan dalam melakukan pengamatan Hilal adalah tempat dimana pandangan pengamat ke arah langit tidak terhalangi oleh apapun sehingga pandangan pengamat langsung tertuju pada luasnya langit di ufuk barat.

Selain arah pandang terhadap ufuk yang bebas dari berbagai macam halangan, ketinggian tempat rukyat juga perlu diperhatikan karena semakin tinggi tempat pengamatan maka semakin luas juga pandangan yang dapat dilihat oleh para pengamat, dan semakin rendah garis ufuk maka semakin tinggi Hilal akan terlihat sehingga peluang terlihatnya Hilal juga akan semakin tinggi. Dengan demikian dalam menetapkan tempat atau lokasi pelaksanaan rukyat tidaklah sembarangan. Tidak semua tempat dapat dijadikan lokasi

⁸ Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta : 1984), hlm. 17

dalam melakukan pengamatan Hilal, ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dan diperhatikan dalam menentukan tempat pengamatan hilal.

Di Indonesia sendiri, pemerintah melalui Kementerian Agama tidak mengeluarkan kriteria pasti yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan rukyat yang kemudian menimbulkan beberapa pertanyaan seperti apakah tempat tersebut sudah layak atau tidak apabila dijadikan tempat rukyat Hilal dan atas dasar apa tempat tersebut dapat dikatakan layak sebagai tempat pelaksanaan rukyat karena tidak adanya acuan pasti dari pemerintahan. Namun, meski begitu dalam menentukan tempat rukyat hilal yang ideal ada beberapa kriteria yang dikeluarkan oleh lembaga yang berkaitan dan juga para ahli falak contohnya yakni kriteria yang dikeluarkan oleh Dirjen Bimas Islam yang disampaikan pada buku pedoman teknik rukyat, hal pertama yang dilakukan adalah melakukan pengamatan di tempat yang memiliki ufuk yang bebas dari halangan apapun. Ini bisa dilakukan dengan cara melakukan pengamatan di tempat yang tinggi seperti puncak gedung, menara, ataupun puncak bukit. Sedangkan untuk tempat yang rendah, pengamatan dapat dilakukan di tepi-tepi pantai yang memiliki ufuk yang terbuka. Ufuk yang terbuka yang dimaksud yakni mencapai 28,5^o ke utara maupun ke selatan dari arah barat.⁹

Pada buku Almanak Hisab Rukyat yang dikeluarkan oleh Badan Hisab Rukyat Departemen Agama diketahui bahwa

⁹ Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta : 1984), hlm. 20

dalam melaksanakan pengamatan rukyat tidak hanya bergantung pada ketajaman mata dan pengalaman saja namun juga harus memperhatikan tempat dilakukannya pengamatan. Untuk tempat yang baik dalam melaksanakan observasi adalah tempat yang area pandangannya tidak terhalang atau terganggu oleh apapun sehingga horizon dapat terlihat dengan jelas. Selain arah pandang, iklim suatu tempat juga perlu diperhatikan karena pada awal bulan, cahaya Bulan sabit sangatlah tipis sehingga keberadaan awan yang tipis pun sudah sangat menyulitkan pengamat dalam melaksanakan rukyatul Hilal. Dengan demikian kondisi cuaca serta kondisi atmosfer bumi baik itu disebabkan oleh polusi udara ataupun polusi cahaya merupakan persyaratan yang sangat penting diperhatikan dalam melakukan pengamatan hilal.¹⁰

Kondisi cuaca dapat ditentukan berdasarkan tingkatannya yaitu : a) Cuaca tingkat 1, ketika horizon itu bersih sama sekali dari awan dan birunya langit dapat terlihat dengan jelas dan jernih hingga ke horizon ; b) Cuaca tingkat 2, apabila pada horizon terdapat awan tipis yang tidak merata, dan langit diatas horizon terlihat keputih-putihan atau kemerah-merahan ; c) Cuaca tingkat 3, Ketika pada horizon terdapat awan tipis yang merata di sepanjang horizon bagian barat atau terdapat awan yang tebal sehingga warna langit di horison bagian barat bukan biru lagi.¹¹

¹⁰ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 205

¹¹ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 213

Kondisi cuaca disini biasanya dipengaruhi oleh kelembapan udara di tempat tersebut. Kelembapan udara juga sangat perlu diperhatikan dalam menentukan tempat rukyat karena kelembapan udara yang tinggi dapat menyebabkan tingkat penguapan air yang menimbulkan gumpalan awan yang lebih banyak juga sehingga dapat mengganggu pandangan pengamat dan secara langsung mempengaruhi curah hujan di tempat tersebut. Untuk curah hujan sendiri memiliki ambang batas nilai yang digunakan untuk menentukan intensitas hujan yaitu

- 1) 0 mm/hari (abu-abu) : berawan
- 2) 0,5 - 20 mm/hari (hijau) : hujan ringan
- 3) 20 - 50 mm/hari (kuning) : hujan sedang
- 4) 50 - 100 mm/hari (orange) : hujan lebat
- 5) 100 – 150 mm/hari (merah) : hujan sangat lebat
- 6) >150 mm/hari (ungu) : hujan ekstrem¹²

Selain kondisi cuaca dan curah hujan tersebut faktor lain yang diperhatikan dalam menentukan tempat pengamatan rukyat adalah kebersihan udara atau langit di sekitar tempat tersebut, baik itu berasal dari polusi udara maupun polusi cahaya. Karena keadaan langit malam yang cerah akan menyulitkan pengamatan benda-benda langit terlebih lagi pengamatan hilal. Oleh sebab itu kontras latar belakang langit terhadap cahaya Hilal haruslah terhindar dari gangguan cahaya yang dapat meningkatkan nilai kontras latar belakang

¹² Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, “*Probabilistik Curah Hujan*”, <https://www.bmkg.co.id/cuaca/probabilistik-curah-hujan.bmkg>, diakses pada 19 Juli 2022.

Hilal.¹³ Kecerahan langit dibagi menjadi 9 kelas yaitu, *excellent dark-sky site, typical truly dark site, sky rural, rural/suburban transition, suburban sky, bright suburban sky, suburban/urban transition, city sky, dan innercity sky*. Kesembilan kelas tersebut dikenal dengan Skala Bortle.¹⁴

Diantara beberapa tempat pengamatan Hilal di Indonesia, Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq adalah salah satu lokasi pengamatan Hilal yang ditetapkan oleh Kemenag NTB pada tahun 2016. Pantai Loang Baloq berlokasi di bagian barat kota Mataram atau tepatnya di Jalan Lingkar Selatan, Kelurahan Tanjung Karang Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pantai ini terletak 116° 04' 26,7'' BT dan 08° 36' 11.2'' LS. Pantai Loang Baloq adalah pantai pasir putih dan merupakan salah satu destinasi wisata di Kota Mataram. Selain menyediakan keindahan pantainya Pantai Loang Baloq juga sekaligus menjadi wisata sejarah dan religi, karena di kawasan pantai ini terdapat makam yang dikeramatkan oleh masyarakat sekitar. Makam Loang Baloq adalah kawasan pemakaman yang didalamnya terdapat puluhan jasad. Yang menjadi istimewa dan kerap dikunjungi warga adalah makam Maulana Syekh Gaus Abdurrazak, makam Anak Yatim dan Datuk Laut. Syekh Gaus Abdurrazak adalah pendakwah Islam dari Baghdad Irak yang

¹³ Abdullah Hasan, "Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat (Studi Kasus Pelaksanaan Rukyat Di Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah dan Casa Assalam Surakarta)", *Tesis*, (Semarang : Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, 2015), hlm. 5

¹⁴ Abu Yazid Raisal dkk, "Pengukuran Kecerahan Langit Arah Zenit di Medan dan Serdang Bedagai Menggunakan Sky Quality Meter", *Jipfri: Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah*, Volume 5, No. 1, Mei 2021, hlm. 52

menyebarkan Islam di Palembang dan kemudian Lombok sekitar abad 18. Setelah dari Palembang, ia meneruskan perjalanan dan mendarat di pesisir Pantai Ampenan, Kota Mataram. Setelah sampai, ia memberikan petuah-petuah yang bersumber pada ajaran Islam kepada masyarakat setempat.¹⁵

Pantai ini sudah menjadi lokasi pengamatan rukyat di Provinsi Nusa Tenggara Barat selama beberapa tahun terakhir yaitu sejak tahun 2016 hingga tahun 2022 dan menjadi pusat pengamatan Hilal di Provinsi NTB. Namun berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan beberapa tahun belakangan ini yang mana dalam pengamatan Hilal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq belum mendapatkan hasil yang baik atau sulitnya melihat Hilal. Seperti hal yang terjadi pada tahun 2021, Tim Rukyatul Hilal Kantor Wilayah Kementerian Agama (Kemenag) Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang memantau langsung Hilal untuk menetapkan 1 Ramadhan 1442 H pada hari Senin tanggal 12 April 2021 yang dilaksanakan di Pantai Loang Baloq yang dihadiri oleh berbagai kalangan seperti Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Kementerian Agama, Akademisi, Pengadilan Agama serta beberapa Organisasi masyarakat yang terkait. Kemudian setelah dilakukannya pemantauan oleh tim rukyat, Hilal tidak kunjung terlihat karena terhalang oleh awan meskipun keadaan langit saat itu cerah, serta terkendala oleh sinar Matahari yang masih cukup tebal di

¹⁵ Rosada dan Wawansyah, “Tradisi Ziarah Kubur Masyarakat Sasak (Studi Kasus Makam Loang Baloq)”, *Jurnal Historis : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, Vol. 2, No. 1, 2017

ufuk, sedangkan berdasarkan data hasil hisab, Hilal sudah berada diketinggian $3^{\circ} 23'$ diatas ufuk dengan sudut elongasi $4^{\circ} 14'$. Dengan ketinggian Hilal $3^{\circ} 23'$ sudah memenuhi kriteria terbaru yang ditetapkan oleh MABIMS¹⁶ sedangkan sudut elongasi sebesar $4^{\circ} 14'$ tidak memenuhi kriteria MABIMS tersebut. Kriteria MABIMS terbaru memiliki kriteria terkait visibilitas hilal yakni dengan ketinggian hilal 3° , sudut elongasi $6,4^{\circ}$ dan umur bulan 8 jam. Kriteria MABIMS tersebut dikeluarkan oleh Kementerian Agama RI pada Surat Pemberitahuan Penggunaan Kriteria Imkanur Rukyat pada tanggal 25 Februari 2022.

Faktor lain yang menyebabkan Hilal tidak dapat terlihat yaitu karena tempat pelaksanaan rukyat ini berlokasi di daerah pantai yang memiliki tingkat kelembapan udara yang lebih tinggi dibandingkan tempat lain karena memiliki kandungan air yang lebih banyak yang dapat menimbulkan awan yang nantinya dapat menyebabkan terhalangnya penglihatan pengamat dalam melakukan rukyat. Kemudian faktor lain yang mempengaruhi pengamatan Hilal di lokasi ini adalah keberadaan Gunung Agung di Bali, meskipun jarak antara Pantai Loang Baloq dengan Gunung Agung sejauh 67 km,

¹⁶ MABIMS adalah kependekan dari Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura, yang dimaksud adalah pertemuan tahunan Menteri-menteri Agama atau Menteri yang bertanggungjawab dalam mengurus masalah agama keempat negara tersebut. Bentuk kesepakatan ini untuk menjaga kemaslahatan dan kepentingan umat tanpa mencampuri hal-hal yang bersifat politik negara anggota. Dalam perkembangan terakhir pertemuan diadakan dua tahun sekali, . Lihat Arino Bemis Sado, *Imkan Al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah*, Dalam jurnal *Istinbath : Jurnal Hukum Islam*, Vol. 13, No. 1, Juni 2014, hlm. 24

dikarenakan posisi Gunung Agung yang berseberangan dengan posisi Pantai Loang Baloq menyebabkan penampakan Hilal akan cenderung tidak teramati oleh pengamat dan harus menunggu hingga Hilal berada di ketinggian tertentu baru dapat diamati. Hal ini akan menjadi kendala dan harus diperhitungkan karena waktu dalam pengamatan Hilal sangatlah singkat dan terbatas. Oleh karena faktor-faktor tersebut sehingga kelayakan tempat rukyatul hilal di Pantai Loang Baloq ini dipertanyakan.

Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan diatas, penulis tertarik membahas tentang kelayakan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyat dengan menggunakan dasar dari aspek geografis serta aspek klimatologi. Sehingga dari latar belakang tersebut penulis tertarik mengangkat judul skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI KRITERIA TEMPAT RUKYAT HILAL DI TAMAN REKREASI PANTAI LOANG BALOQ KOTA MATARAM PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dikemukakan rumusan permasalahan yang akan mendasari pembahasan skripsi ini. Adapun rumusan masalah tersebut adalah :

1. Bagaimana penerapan kriteria tempat rukyatul Hilal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq dalam penentuan awal bulan kamariah?
2. Bagaimana tingkat keberhasilan pengamatan rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq?

C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, penulis memiliki tujuan antara lain, yakni :

1. Untuk mengetahui penerapan kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyatul Hilal berdasarkan aspek, seperti letak geografis, kondisi cuaca serta kondisi atmosfer di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq
2. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan rukyat hilal yang dilaksanakan di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq
3. Untuk mengetahui faktor atau alasan apa saja yang melatarbelakangi penentuan tempat rukyat dilaksanakan di Taman Rekreasi Loang Baloq sebagai tempat rukyatul Hilal di wilayah Nusa Tenggara Barat

Dan Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Melalui penelitian ini dapat menjelaskan serta mendapatkan jawaban yang melatarbelakangi penggunaan lokasi Taman Rekreasi Loang Baloq sebagai tempat rukyatul Hilal.
2. Melalui penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh pihak yang berwenang dalam melaksanakan rukyatul Hilal yang sudah memenuhi dan menerapkan kriteria tempat rukyat yang ideal sebagai tempat rukyatul Hilal.

D. Tinjauan Pustaka

Sama halnya seperti penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini penulis juga melakukan peninjauan kajian Pustaka dengan melakukan penelusuran pada penelitian-

penelitian sebelumnya yang memiliki pembahasan yang terkait dengan penelitian ini baik itu berupa skripsi, tesis ataupun jurnal. Tinjauan pustaka sendiri memiliki fungsi untuk mengetahui korelasi pembahasan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya serta mendukung penelitian dengan mendapatkan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan penulis. Sehingga berdasarkan penulis dapat menjadikannya acuan dalam melaksanakan penelitian ini dan diupayakan agar tidak terjadinya pengulangan dalam melakukan penelitian yang sama. Adapun beberapa penelitian itu adalah :

Skripsi Noor Aflah, Mahasiswa Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syariah di IAIN Walisongo, pada tahun 2014 yang berjudul *“Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal)”*. Dalam skripsi ini membahas tentang parameter kelayakan tempat yang dapat dijadikan tempat rukyat yang ideal berdasarkan kriteria dari pemikiran Thomas Djamaluddin. Parameter adalah ukuran suatu keadaan yang digunakan untuk menentukan sebuah sistem tertentu dapat berjalan dengan baik atau tidak, sehingga parameter kelayakan tempat dapat diartikan sebagai syarat atau kriteria suatu tempat apakah dapat dijadikan tempat rukyah atau tidak dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang ada. Kemudian dalam skripsi tersebut menjelaskan bahwa kriteria tempat rukyat yang ideal berdasarkan pemikiran dari Thomas Djamaluddin terbagi menjadi 4 kriteria pokok, yakni :

- 1) Tempat rukyat harus memiliki medan pandang yang luas atau terbuka yakni pada $+28,5^{\circ}$ LU sampai dengan $-28,5^{\circ}$ LS dari titik barat
- 2) Tempat rukyat harus bebas dari potensi penghalang baik fisik maupun non fisik.
- 3) Tempat rukyat harus bebas dari potensi gangguan cuaca.
- 4) Secara geografis tempat rukyat tersebut memang ideal untuk dilakukannya proses rukyatul hilal.

Namun berdasarkan pemaparan penulis yang menyatakan bahwa poin antara kriteria ketiga dan keempat terdapat kontradiksi. Hal tersebut mengacu pada kriteria ketiga berarti tempat rukyatul Hilal yang ideal adalah tempat yang berada di wilayah timur Indonesia karena potensi gangguan cuaca yang terjadi lebih sedikit dibandingkan wilayah Indonesia bagian barat, contohnya seperti Nusa Tenggara Timur karena curah hujan di Indonesia bergerak ke arah barat ke timur sedangkan kriteria keempat yang dimana tempat rukyat yang ideal sendiri mengacu tempat yang berada di wilayah barat sehingga tempat yang benar-benar ideal untuk dijadikannya tempat dalam melaksanakan rukyatul hilal di Indonesia sendiri tidak ada.¹⁷

Skripsi yang berjudul “*Uji Kelayakan Pantai Kartini Jepara Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal*”, yang ditulis oleh M. Zainul Mushthofa pada tahun 2013. Adapun tujuan penulis dalam skripsi ini adalah mengetahui faktor yang melatarbelakangi penggunaan lokasi pantai kartini dalam

¹⁷ Noor Aflah, “Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal)”, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2014)

melaksanakan rukyat yang diketahui yakni dengan alasan bahwa pantai kartini sendiri memiliki faktor geografis yang strategis yang ditunjukkan dengan lokasinya mudah dijangkau oleh perukyat, memiliki ufuk yang bebas dari apapun sehingga dalam melaksanakan rukyatul Hilal ketika deklinasi Bulan itu mencapai titik tertinggi atau titik terendahnya, Hilal akan tetap terlihat karena tidak terhalangi oleh apapun, kemudian faktor lainnya seperti langit yang bersih terhadap polusi udara serta terhindar dari polusi cahaya (lampu perkotaan) karena disebabkan lokasi ini berada jauh dari pabrik serta gedung-gedung tinggi yang nantinya dapat menghalangi penglihatan perukyat.¹⁸

Selanjutnya skripsi yang berjudul “*Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis, Dan Klimatologis)*” yang merupakan skripsi dari Nofran Hermuzi pada tahun 2018. Skripsi ini menjelaskan bahwa penggunaan Bukit Cermin kota Tanjungpinang provinsi Kepulauan Riau sebagai tempat rukyatul Hilal didasari pada faktor geografis bukit yang mana kenampakan ufuk dibukit cermin ini bebas dari halangan khususnya pada arah azimuth 240° sampai dengan 300° walau ada sedikit hambatan namun dapat dikondisikan. serta akses bukit cermin yang berada di kota Tanjungpinang ini mudah dijangkau. Dan juga terbebas dari polusi permanen industri dan transportasi. Kemudian

¹⁸ M. Zainul Musthofa, “Uji Kelayakan Pantai Kartini Jepara Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal”, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo Semarang, 2013)

dalam skripsi ini juga penulis menyatakan bahwa Bukit Cermin sendiri disebutkan kurang layak sebagai tempat rukyatul Hilal dengan alasan kondisi cuaca dan iklim. Keadaan cuaca dan iklim di Bukit Cermin kurang mendukung sebagai tempat rukyatul Hilal karena penguapan dan kelembaban di wilayah perairan disekitar kota Tanjungpinang yang terbilang tinggi sehingga dapat mempengaruhi banyaknya awan yang dapat menghalangi pengamatan hilal¹⁹

Kemudian skripsi yang ditulis oleh Moh. Nasrudin Albana pada tahun 2019 yang berjudul "*Pengaruh Kelembaban Udara Terhadap Kegiatan Rukyatul Hilal : Studi Kasus Rukyatul Hilal Di POB IAIN Pekalongan*". Dalam skripsi tersebut menjelaskan bahwa kelembaban udara tidak berpengaruh secara langsung terhadap berlangsungnya kegiatan pengamatan rukyatul Hilal akan tetapi kelembaban udara memiliki pengaruh terhadap pembentukan awan dan hujan, karena awan yang tebal yang terbentuk akibat kelembaban udara tempat tersebut tinggi dapat membiaskan cahaya Hilal, serta mengurangi kecerahan cahaya bahkan dapat menutupi Hilal sehingga akan membuat para pengamat kesulitan dalam mengamatinya. Kemudian juga dijelaskan kondisi kelembapan udara di POB IAIN pekalongan sendiri termasuk cukup tinggi yaitu 80% rata-rata per tahunnya. kelembapan ini disebabkan oleh faktor letak geografis POB IAIN Pekalongan berada pada lintang -6° 51'53'' yang merupakan zona iklim tropis, dimana

¹⁹ Nofran Hermuzi, "Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatulhilal (Analisis Geografis, Meteorologis Dan Klimatologis)", *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2018)

iklim tropis memiliki suhu yang tinggi karena selalu mendapat cahaya matahari, semakin tinggi suhu udara maka semakin banyak uap air yang dikandungnya, sehingga nilai kelembaban udara juga semakin tinggi.²⁰

Kemudian skripsi yang ditulis oleh Muhamad Subhan yang berjudul “*Pengaruh Polusi Cahaya Terhadap Visibilitas Hilal Dalam Penentuan Tempat Rukyatul Hilal (Studi Kasus di POB Hutan Mangrove Kaliwingi, Brebes)*” pada tahun 2021, menyimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat polusi cahaya di suatu tempat maka akan semakin sulit Hilal dapat terlihat. Polusi cahaya sendiri itu berasal dari intensitas cahaya yang sangat besar yang berasal dari penggunaan cahaya yang berlebihan dan tidak tepat sehingga dapat menimbulkan ketidaknyamanan terhadap lingkungan sekitar. Dan berdasarkan nilai rata-rata kegelapan langit malam Pos Observasi Bulan Hutan Mangrove Kaliwingi Brebes masuk pada tingkat kelima pada skala bortle yaitu suburban sky, pada tingkat ini pengamatan Hilal sangat sulit dilakukan. Meskipun begitu pada azimuth $>270^\circ$ yang dimiliki Pos Observasi Bulan Hutan Mangrove Kaliwingi Brebes berada pada tingkat keempat yang dimana pada tingkat ini Hilal akan lebih mudah terlihat, hal tersebut juga telah diperkuat oleh laporan keberhasilan terlihatnya Hilal pada awal bulan Ramadhan tahun 1440 H. perbedaan tersebut karena pada azimuth $<270^\circ$ memiliki area pandang yang langsung mengarah ke perkotaan

²⁰ Moh. Nasrudin Albana, “Pengaruh Kelembaban Udara Terhadap Kegiatan Rukyatul Hilal : Studi Kasus Rukyatul Hilal Di POB IAIN Pekalongan”, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2019)

sehingga menyebabkan arah pancaran lebih banyak dan tidak efisien dan untuk azimuth $>270^{\circ}$ mengarah ke arah laut yang memiliki intensitas cahaya yang lebih minim apabila dibandingkan dengan perkotaan.²¹

Selain berdasarkan skripsi-skripsi diatas, ada beberapa jurnal yang dapat dijadikan sebagai gambaran atau tinjauan pustaka dalam melakukan penelitian ini, seperti jurnal yang ditulis oleh Muhammad Nurkhanif dan Alamsyah pada Jurnal Al-Afaq : Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi yang berjudul “*Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al-Hilal Di Pantai Alam Indah Tegal*”. Jurnal ini menjelaskan bahwa dalam menentukan kelayakan suatu tempat rukyat itu harus memenuhi parameter yang telah ditentukan. Dalam jurnal ini menggunakan dua parameter yakni pendekatan parameter primer dan pendekatan parameter sekunder. Untuk pendekatan parameter primer adalah parameter yang mencakup faktor internal dari lokasi rukyat tersebut seperti letak geografis, kondisi atmosfer, kondisi iklim, cuaca dan ketinggian tempat tersebut. Sedangkan pendekatan parameter sekunder adalah parameter yang mencakup faktor eksternal dari tempat pengamatan seperti sarana dan prasarana serta fasilitas yang tersedia di tempat tersebut, dan kondisi orang yang melakukan pengamatan atau tim perukyat. Sehingga ditemukan dalam jurnal ini bahwa berdasarkan dua parameter tadi pantai alam indah tegal ini dinyatakan cukup layak dijadikan tempat

²¹ Muhamad Subhan, “Pengaruh Polusi Cahaya Terhadap Visibilitas Hilal Dalam Penentuan Tempat Rukyatul Hilal (Studi Kasus di POB Hutan Mangrove Kaliwingi, Brebes), *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2021)

rukyatul Hilal karena memenuhi aspek seperti letak geografis, kondisi atmosfer, cuaca ketinggian tempat, sarana dan prasarana serta kondisi perukyat. Meskipun begitu terdapat aspek lain yang tidak terpenuhi seperti batas wilayah ufuk hanya terbatas pada azimuth $253^{\circ} 36' 23,19''$ yang seharusnya tempat ideal untuk melakukan rukyat adalah dengan batas wilayah ufuk yang mencapai 240° - 300° .²²

Kemudian Jurnal Samarah yang merupakan Jurnal Hukum Keluarga Dan Hukum Islam yang ditulis oleh Machzumy pada tahun 2019 Fakultas Syariah IAIN Lhokseumawe yang berjudul *“Pengaruh Curah Hujan Terhadap Keberhasilan Rukyat Hilal Pada Observatorium Lhoknga Aceh”*. Pada jurnal ini menjelaskan bahwa pengamatan rukyat yang dilakukan di Observatorium Lhoknga Aceh dalam 5 tahun pengamatan Hilal hanya sekali hilal dapat terlihat yakni pada tahun 1436 H dengan ketinggian Hilal $3^{\circ} 0' 20''$. Sedangkan yang lainnya belum dapat terlihat meskipun ketinggian Hilal sudah sangat ideal. Dalam jurnal ini juga menyebutkan bahwa provinsi Aceh sendiri memiliki curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pulau lain dan berada di posisi kedua tertinggi setelah Kalimantan. Dengan curah hujan mencapai 380 mm di setiap bulannya. Dan dapat disimpulkan bahwa rendahnya tingkat keberhasilan rukyat pada lokasi Observatorium Lhoknga Aceh adalah karena dipengaruhi oleh faktor curah hujan yang tinggi di lokasi tersebut yakni mencapai 354 mm per tahun, hal ini

²² Muhammad Nurkhanif dan Alamsyah, “Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al-Hilal Di Pantai Alam Indah Tegal”, Jurnal Al-Afaq : Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi Vol. 1, No. 2, Desember 2019

karena Observatorium Lhoknga Aceh diapit oleh gunung dan laut serta memiliki lintang yang dekat dengan garis khatulistiwa yakni dengan lintang 50° 27' 59".²³

E. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang menggunakan informasi yang diperoleh dari sasaran penelitian yang biasa disebut responden dan informan melalui instrumen pengumpulan data seperti observasi dan wawancara langsung kepada narasumbernya.²⁴ Penelitian lapangan merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif. Adapun tujuan penelitian kualitatif adalah untuk menjelaskan suatu fenomena penting, menarik, dan unik dengan cara pengumpulan data yang dilakukan secara detail agar dapat mengurai sebuah fenomena yang terjadi dilapangan.²⁵

2. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang asli dan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti sebagai

²³ Machzumy, "Pengaruh Curah Hujan Terhadap Keberhasilan Rukyat Hilal Pada Observatorium Lhoknga Aceh". Samarah: Jurnal Hukum Keluarga dan Hukum Islam, Volume 3, No. 1, Januari-Juni 2019

²⁴ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 15

²⁵ Asep Kurniawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 29

alat jawab rumusan masalah penelitian²⁶ Data primer biasanya berupa data yang belum diolah karena data yang diperoleh adalah data asli yang memuat informasi terkait penelitian.²⁷ Data primer dapat diperoleh dari sumber primer atau sumber asli.²⁸ Sumber data primer adalah responden atau objek penelitiannya. Dalam penelitian ini data primer penulis dapatkan dengan cara observasi dan wawancara langsung kepada kepada narasumber tentang segala hal yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara kepada pihak Kanwil Kemenag Prov. NTB yakni Bapak Azharuddin selaku Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB dan Bapak Arino Bemi selaku anggota Badan Hisab Rukyat Kanwil Kemenag Prov. NTB serta dari pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram yakni Ibu Rizqa Adhary Tegar Putri selaku PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan

²⁶ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikatif, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial lainnya* (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 122

²⁷ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 41

²⁸ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 71

dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti guna untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Adapun sumber data skunder adalah buku bacaan, ensiklopedia, serta artikel-artikel dalam majalah ilmiah dan jurnal. Beberapa contoh data sekunder yang akan penulis gunakan seperti buku-buku falak, skripsi serta jurnal mengenai ilmu falak serta artikel terkait dengan ilmu falak.

3. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian, yakni sebagai berikut :

a. Teknik observasi

Pengamatan atau observasi adalah Teknik pengumpulan data secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi merupakan pencatatan data yang harus dilakukan dengan sistematis dan teliti secara langsung dilapangan.²⁹ Pengamatan dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pengamatan secara langsung berarti peneliti langsung melakukan pengamatan terhadap objek penelitiannya di tempat dan waktu terjadinya peristiwa, sementara pengamatan tidak langsung dilakukan melalui perantaraan alat tertentu. Jadi observasi langsung adalah mengadakan pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap

²⁹ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 41

gejala-gejala subyek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan dalam situasi sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus diadakan. Sedangkan observasi tidak langsung adalah mengadakan pengamatan terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki dengan perantara sebuah alat. Pelaksanaannya dapat berlangsung dalam situasi yang sebenarnya maupun didalam situasi buatan. Observasi juga menjadi alat penyelidikan ilmiah apabila mengacu kepada tujuan-tujuan research yang telah dirumuskan kemudian direncanakan sistematis dan dapat dicek serta dikontrol validitas, reliabilitas dan ketelitiannya sebagaimana data ilmiah lainnya.³⁰ Dalam Teknik observasi ini penulis akan melakukan pengamatan langsung dengan mendatangi Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq yang dijadikan sebagai tempat rukyat untuk melihat kondisi lapangan secara langsung.

b. Teknik wawancara

Teknik wawancara adalah Teknik pengumpulan data melalui pengajuan sejumlah pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diwawancarai. Teknik wawancara juga dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan untuk mendapatkan data dengan memberikan pertanyaan secara langsung dengan tatap

³⁰ Hardani, dkk, *Metode Penelitian kualitatif dan kuantitatif*, (Yogyakarta : Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020), hlm. 126

muka dengan narasumber atau informan.³¹ Teknik wawancara digunakan guna memperoleh data primer. Dalam penelitian ini penulis mewawancarai pihak-pihak yang berwenang dan bertugas dalam pelaksanaan rukyatul hilal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq, seperti Badan Hisab Rukyat Kemenag NTB dan tim rukyat dari Stasiun Geofisika Mataram. Dari wawancara tersebut penulis akan mengetahui apa saja yang melatarbelakangi penggunaan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyat hilal serta bagaimana gambaran rukyatul Hilal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data penelitian melalui sejumlah dokumen (informasi yang didokumentasikan) berupa dokumen tertulis maupun dokumen terakam. Dokumen tertulis dapat berupa arsip, catatan harian, autobiografi, kliping dan sebagainya. Sementara dokumen terakam dapat berupa video, foto atau film. Selain itu juga dokumen dapat terbagi menjadi dua yakni dokumen pribadi dan dokumen resmi. Dokumen pribadi merupakan dokumen yang dimiliki oleh perseorangan yang berisi catatan-catatan. Sedangkan dokumen resmi merupakan dokumen yang dimiliki

³¹ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 75

oleh lembaga sosial atau lembaga resmi tertentu.³² Dengan menggunakan Teknik ini maka penulis menggunakan beberapa dokumen resmi dari BMKG seperti data-data terkait kondisi cuaca seperti curah hujan, kecepatan angin, kelembaban udara dan sebagainya serta data-data penggunaan Taman Rekreasi Loang Baloq sebagai tempat rukyatul hilal. Dan untuk memperoleh data-data tersebut penulis mendatangi beberapa instansi seperti Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Nusa Tenggara Barat, BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat, dan Stasiun Geofisika Mataram.

d. Teknik penelusuran data online

Teknik penelusuran data online merupakan teknik pengumpulan data yang relative baru dan menjadi salah satu alternatif teknik pengumpulan data penelitian yang sangat bermanfaat. Karena banyak informasi pada jaman sekarang tersebar melalui internet baik itu oleh perseorangan, lembaga resmi hingga organisasi yang dapat dimanfaatkan dengan baik oleh peneliti. Selain itu juga dapat memanfaatkan buku-buku elektronik (ebook) dan jurnal yang diunggah melalui website yang ada di internet.³³

³² Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 81

³³ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011), hlm. 87

4. Metode Analisis Data

Setelah dilakukannya pengumpulan data, kemudian penulis mengolah serta menganalisis data dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis evaluatif. Metode analisis deskriptif adalah menganalisis atau menggambarkan dan meringkas berbagai situasi, kondisi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti atau yang terjadi dilapangan. Sedangkan metode analisis evaluatif adalah metode yang menuntut persyaratan yang harus dipenuhi seperti adanya kriteria, tolak ukur, atau standar yang digunakan sebagai pembanding antara data yang diperoleh di lapangan dengan persyaratan yang telah ditentukan. Sehingga dengan menggunakan kedua teknik ini penulis akan menguraikan apa saja yang melatarbelakangi penggunaan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyat hilal beserta kelayakan pantai tersebut berdasarkan parameter atau kriteria tertentu berdasarkan hasil pengamatan dan observasi penulis secara langsung dilapangan.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah rangkaian urutan yang terdiri dari beberapa uraian mengenai suatu pembahasan dalam karangan ilmiah atau penelitian. Untuk mengidentifikasi masalah yang penulis paparkan mengenai penerapan kriteria tempat pengamatan rukyat apakah layak atau tidak untuk

dijadikan tempat pelaksanaan pengamatan rukyat, oleh karena itu penulis menyusun lima bab, sebagai berikut:

Bab pertama berisi pendahuluan yang dimana akan menguraikan tentang latar belakang, sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh dengan ringkas sebagai pola dasar dalam penulisan skripsi, memuat pembahasan mengenai: Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, dan Sistematika Pembahasan. Bab ini merupakan instrumen yang dijadikan pijakan dalam pembahasan bab-bab selanjutnya.

Bab kedua tentang rukyatul Hilal dan kriteria tempat rukyat, pada bab ini akan membahas landasan teori tentang Pengertian Rukyat, Dasar hukum digunakannya rukyat sebagai metode penentuan awal bulan kamariah, pendapat dan pandangan para ulama tentang rukyat, kelebihan serta kekurangan penggunaan metode rukyat sebagai penentu awal bulan kamariah, pelaksanaan rukyatul hilal di lapangan, kriteria tempat rukyat yang ideal.

Bab ketiga mengenai gambaran secara umum kondisi Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq di Kota Mataram sebagai tempat rukyat Hilal dan mencakup beberapa sub pembahasan seperti : letak geografis serta sejarah tentang Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq, kondisi cuaca di Kota Mataram dan pelaksanaan pengamatan Hilal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq.

Bab keempat merupakan pokok dari pembahasan skripsi ini tentang analisis yang meliputi latar belakang penggunaan

Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat pengamatan hilal, penerapan kriteria tentang tempat rukyat hilal yang ideal di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq dari aspek letak geografis, kondisi cuaca, dan kondisi atmosfer, serta analisis implementasi kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sebagai tempat pengamatan hilal.

Bab kelima merupakan penutup dari rangkaian penulisan skripsi yang memuat Kesimpulan, saran-saran dan kata Penutup. Serta dilengkapi dengan Daftar Pustaka dan Lampiran-Lampiran.

BAB II

PANDANGAN UMUM RUKYATUL HILAL DAN KRITERIA TEMPAT RUKYATUL HILAL

A. Rukyatul Hilal

1. Hilal

Dalam Islam, waktu-waktu ibadah didasarkan pada pergerakan (peredaran) Bulan dan Matahari. Bulan dan Matahari adalah dua benda angkasa yang paling mudah diketahui dan disaksikan oleh manusia posisi dan kedudukannya setiap hari dari Bumi. Matahari dijadikan dasar dalam penentuan waktu salat sementara dalam penentuan awal bulan, Islam mendasarkannya pada peredaran faktual Bulan. Akibat dari peredaran Bulan mengelilingi Bumi menyebabkan kedudukan Bulan dalam pergerakan hariannya senantiasa berubah-ubah, fenomena ini disebut fase-fase Bulan (*aujuh al-qamar / phases of the moon*).³⁴

- a. *Al-Hilāl (crescent)*, yaitu posisi pertama Bulan (sejak hari pertama sampai hari keenam. Pada hari pertama masa muncul dan terlihatnya antara 10 menit sampai 40 menit.
- b. *At-Tarbī' al-Awwal (first quarter)* yaitu saat Bulan telah memasuki hari ke 7.

³⁴ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Esai-Esai Astronomi Islam*, (Medan : UMSU Press, 2015), hlm. 258

- c. *Al-Ahdab al-Awwal (first gibbous)*, yaitu Bulan yang telah memasuki hari ke 11 dengan lengkung sabitnya menghadap arah timur.
- d. *Al-Badar (full moon)*, yaitu Bulan yang telah mencapai usia pertengahan dimana posisinya tepat berhadapan dengan Matahari (oposisi, *istiqbāl*).
- e. *Al-Ahdab ats-Tsāny (second gibbous)*, yaitu hampir seukuran al-Ahdab al-Awwal dengan arah lengkung sabit yang berlawanan (menghadap ke arah barat).
- f. *At-tarbī' ats-tsāny (second quarter)*, yaitu ketika Bulan dalam peredarannya telah sampai 22 hari. Pada periode ini bulan mirip at-tarbī' al-awwal namun dengan arah lengkung sabit yang berkebalikan.
- g. *Al-Hilāl ats-Tsāny (second crescent)*.
- h. *Al-Mahāq (wane)*, yaitu ketika bulan telah sampai pada peredaran sempurna, dimana Bumi dan Matahari dalam posisi sejajar yang disebut dengan konjungsi (*ijtima'*).

Menurut bahasa hilal berasal dari kata *ha-lam-lam* yang berarti permulaan suatu perkara atau menjerit, sehingga sebutan hilal digunakan karena hilal merupakan permulaan baru dari putaran bulan (fase bulan) setelah melakukan gerakan revolusi mengelilingi Bumi secara periodik beraturan.³⁵ Dan secara astronomis, Hilal (*Crescent*) adalah bagian dari Bulan yang menampakkan cahayanya sehingga terlihat dari Bumi sesaat setelah

³⁵ F. Fatwa Rosyadi S. Hamdani, *Ilmu Falak : Menyelami Makna Hilal Dalam Al-Quran*, (Bandung : P2U-LPPM UNISBA, 2017), hlm. 44

Matahari terbenam dan dengan didahului terjadinya ijtimak atau dalam astronomi dikenal dengan sebutan konjungsi.³⁶ Konjungsi sendiri adalah fenomena dimana Bulan bergerak diantara Bumi dan Matahari. Fase bulan dapat dikatakan sebagai hilal atau *Newmoon* ketika Bulan sama sekali tidak terlihat dari permukaan bumi, karena seluruh sinar matahari terhalang oleh permukaan bumi sehingga permukaan bulan yang menghadap ke Bumi menjadi tidak terlihat sama sekali, fase tersebut dikenal dengan sebutan Mahaq atau bulan mati. Kemudian Bulan akan bergerak meninggalkan posisi konjungsi tersebut dengan membentuk sudut elongasi, permukaan bulan kemudian akan menerima sinar matahari dan akan membentuk sabit, yang mana bagian kecil Bulan yang terkena sinar matahari itulah yang dinamakan hilal.³⁷ Baik itu dalam metode hisab atau metode rukyat, dalam syariat menjadikan kemunculan Hilal sebagai acuan atau parameter dalam penentuan awal bulan.

Di Indonesia sendiri terdapat beberapa definisi hilal yang berkembang dimasyarakat yaitu, definisi yang berasal dari Nahdatul Ulama (NU) yang dapat dikatakan sebagai Hilal adalah Bulan sabit yang terlihat diakhir atau diawal bulan, didukung dengan pengamatan lapangan (rukya) sebagai pengamalan perintah Nabi SAW. NU berprinsip bahwa hilal pada awal bulan kamariah,

³⁶ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 49

³⁷ Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka), hlm. 133

khususnya pada bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah dilakukan dengan metode rukyat sedangkan untuk metode hisab digunakan sebagai metode pendukung sehingga dalam praktiknya NU menyelenggarakan rukyat hilal dilapangan berapapun nilai ketinggian hilal berdasarkan hisab, apakah sudah diatas ufuk ataupun tidak, rukyat akan tetap dilaksanakan, hal demikian dilakukan agar pengambilan putusan baik hilal terlihat atau istikmal, tetap didasarkan pada sistem rukyat dilapangan, bukan berdasar pada prediksi atau hisab.

Kemudian definisi lain diberikan oleh Muhammdiyah yang mana Hilal adalah bulan sabit yang sudah berada diatas ufuk setelah terjadinya ijtimak dan setelah terbenamnya Matahari berapapun ketinggiannya merupakan acuan dalam menentukan awal bulan kamariah. Konsep hilal menurut Muhamadiyah ini bersifat konseptual yang tidak bisa dilakukan observasi dengan pengamatan dan hanya dapat digambarkan dengan akal dan sains.³⁸

2. Rukyat

Kata rukyat (*ar-ru'yah*) dalam Bahasa arab secara etimologi bermakna melihat (*an-nazhr*). Dengan asal kata *ar-ru'yah* adalah *ra'a-yara-ra'yan-ru'yatan*. Jamaknya *ru'yan* dan *ra'yan*. Dan secara Bahasa, rukyat (*ar-ru'yah*) berarti melihat baik itu dengan mata (*bi al-a'in*) ataupun

³⁸ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 49-56

dengan ilmu (*bi al'ilm*).³⁹ Jika melihat dalam perspektif historisnya rukyat secara literal berarti melihat dengan mata atau hati (*an-nadzru bi al-ain wa al-qalb*). Dan menurut pendapat lain bahwa rukyat tidak semata-mata melihat dengan mata tetapi juga berarti melihat dengan ilmu (rasio) melalui perhitungan ilmu hisab.⁴⁰ Sehingga kegiatan rukyat ini sendiri terbagi menjadi dua yakni :⁴¹

a. *Rukyat bil fi'li*

Kelompok ini menafsirkan hadis secara harfiah bahwa hilal harus dilihat dengan mata secara langsung, dan kelompok ini kemudian terbagi lagi menjadi 2 karena adanya pertanyaan yang timbul yaitu apakah harus dengan mata telanjang atau tidak, sehingga Sebagian berpendapat bahwa hilal harus dilihat dengan mata telanjang dan tidak memperbolehkan menggunakan alat yang memantulkan cahaya, dan Sebagian lainnya memperbolehkannya.

b. *Rukyat bil ilmi*

Kelompok ini menyetujui bahwa rukyat menggunakan ilmu sebagai alat untuk melihat hilal. Tidak peduli apakah langit saat itu sedang mendung atau tidak sekalipun, selama perhitungan diatas kertas

³⁹ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 14

⁴⁰ Dr. H. Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat (Wacana Untuk Membangun Kebersamaan Di Tengah Perbedaan)*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), hlm. 65

⁴¹ Dr. Warni Marpaung, M. A., *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Prenadamedia Group, 2015), hlm. 40

mengatakan demikian, maka dipastikan bahwa hilal pada saat itu telah terlihat.

Adapun rukyatul hilal dalam konteks penentuan awal bulan kamariah dalam penelitian ini adalah melihat hilal dengan mata telanjang dengan menggunakan alat bantu optik yang dilakukan setiap akhir bulan yang mana termasuk kedalam metode *rukyat bil fi'li* karena merupakan kegiatan mengamati hilal secara langsung dengan melakukan pengamatan di lapangan. Rukyatul hilal dilakukan pada saat menjelang terbenamnya Matahari (sore hari atau menjelang magrib) pada tanggal 29 bulan kamariah. Apabila hilal berhasil dilihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu untuk bulan kamariah berikutnya. Sedangkan apabila hilal tidak berhasil dilihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan hari ke 30 untuk bulan yang sedang berlangsung, hal tersebut dalam ilmu falak biasa disebut dengan istilah *istikmal* yang berarti bulan yang sedang berlangsung tersebut disempurnakan menjadi 30 hari. Rukyat sendiri merupakan metode penentuan awal bulan kamariah yang dilakukan dengan observasi secara langsung dengan melakukan pengamatan dilapangan dan tidak semata berdasarkan perhitungan yang bersifat matematik.

Dalam astronomi rukyat dikenal dengan istilah observasi, dengan demikian rukyat adalah aktivitas mengamati visibilitas hilal atau penampakan bulan sabit yang pertama kali terlihat pada saat terjadinya ijtimak yang

menandakan masuknya bulan baru pada tahun hijriah. Rukyat dapat dilakulan dengan mata telanjang ataupun dengan bantuan alat optik seperti teleskop dan theodolite.⁴² Hukum melakukan rukyat dikalangan fukaha adalah satu keharusan yang kolektif (*fardu kifayah*). Dan menurut sebagian kalangan ulama, bersifat tunduk patuh atau ta'abbudī dan mendapat penegasan langsung dari Nabi SAW. Bahkan mayoritas fukaha menyatakan rukyat sebagai satu-satunya tata cara sah dalam menentukan awal bulan.

Rukyat dilakukan pada saat matahari terbenam hingga saat hilal tersebut terbenam. Waktu dalam melakukan rukyat dapat diketahui dengan cara menghitung besaran sudut muksul hilal (jarak hilal dari ufuk, diukur sepanjang lingkaran falak bulan) dibagi 15° ($15^\circ = 1$ jam). Sehingga semakin besar nilai dari *muksul hilal* maka semakin lama pula waktu yang dimiliki untuk melakukan pengamatan. Namun perlu diketahui juga bahwa dari waktu yang sudah diperhitungan tersebut Hilal tidak sepenuhnya terlihat selama itu, contohnya apabila setelah dilakukannya perhitungan dan ditemukan bahwa hilal akan terbenam 20 menit setelah Matahari terbenam, maka bukan berarti selama 20 menit itu hilal akan dapat terlihat, karena terdapat beberapa faktor yang menentukan terlihatnya hilal, seperti keberadaan awan dilangit yang menyebabkan hilal akan sulit terlihat sehingga dari 20 menit waktu yang

⁴² Dr. Warni Marpaung, M. A., *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Prenadamedia Group, 2015), hlm. 38

telah diperhitungkan tadi kemungkinan hilal terlihat hanya selama 2 menit saja, hal tersebut tergantung bagaimana kondisi langit pada saat rukyat dilaksanakan.⁴³ Dalam praktiknya, ada tiga faktor kunci keberhasilan rukyat secara ilmiah⁴⁴:

- a. Faktor astronomis: yaitu bulan telah (1) ijtimak, (2) hilal telah muncul diatas ufuk, dan (3) hilal telah mencapai ketinggian minimal untuk dapat terlihat. Faktor pertama ini dapat diperhitungkan dengan metode hisab.
- b. Kondisi lapangan dan perukyat dalam keadaan baik : yaitu pengamat dalam keadaan sehat, tidak memiliki gangguan penglihatan, sudah terlatih dalam melihat hilal. Sementara itu lingkungan pengamatan (ufuk barat) tidak terhalang oleh pepohonan, gedung, gunung atau sumber cahaya (lampu taman, dan lainnya). Faktor kedua ini dapat dipersiapkan.
- c. Cuaca dalam keadaan baik. Jika cuaca dalam keadaan tidak baik, berapapun tinggi dan umur hilal maka hilal tidak akan terlihat. Faktor ketiga ini tidak dapat diperhitungkan maupun dipersiapkan, karena bersifat alami.

⁴³ Muhyiddin Khazin, *99 Tanya Jawab Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009), hlm. 91

⁴⁴ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Esai-Esai Astronomi Islam*, (Medan : UMSU Press, 2015), hlm. 259

B. Dasar Hukum Dan Pandangan Ulama Tentang Rukyat

1. Dasar Hukum

Dalam beberapa hadis Rasulullah saw. menjelaskan bahwa penetapan awal bulan kamariah dengan rukyah (melihat hilal).

a. Hadis Riwayat Muslim

إِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَصُومُوا، وَإِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَأَفْطِرُوا، فَإِنْ غَمَّ عَلَيْكُمْ
فَأَقْدِرُوا لَهُ

Artinya :

Apabila kalian melihatnya (hilal Ramadhan), maka berpuasalah dan jika kalian melihatnya (hilal bulan baru) maka berbukalah, tetapi jika mendung (tertutup awan) maka sempurnakanlah (menjadi 30 hari). (HR. Muslim)

b. Hadis Riwayat Al-bukhari

لَا تَصُومُوا حَتَّى تَرَوْا الْهَيْلَالَ وَلَا تَفْطِرُوا حَتَّى تَرَوْهُ فَإِنْ
أَعْمَى عَلَيْكُمْ فَأَقْدِرُوا لَهُ

Artinya :

Janganlah kamu berpuasa sampai kamu melihat hilal, dan janganlah berbuka (hari raya) sampai kamu melihat hilal, jika hilal tertutup awan dari kamu maka kadarkanlah (HR. Al-Bukhari)

2. Pendapat Dan Pandangan Ulama Tentang Rukyat

Dalam menganalisis persoalan hisab rukyat terkait penentuan awal bulan kamariah, para Ulama' memiliki pendapat yang berbeda-beda. Perbedaan pendapat ini lahir

dari perbedaan pemahaman terkait dengan dalil-dalil penentuan awal bulan. Bagi beberapa mazhab rukyat dalam penentuan awal bulan kamariah bersifat *ta'abuddighair al-ma'qul ma'na*, artinya tidak dapat dirasionalkan pengertiannya serta tidak dapat diperluas dan dikembangkan. Sehingga pengertiannya hanya terbatas pada melihat dengan mata telanjang saja. Dan dengan demikian, secara mutlak perhitungan hisab tidak dapat digunakan. Inilah yang dikenal dengan madzhab rukyat. Kemudian pendapat lain mengatakan bahwa rukyat dalam hadis-hadis hisab rukyah tersebut termasuk *ta'aqqul-ma'qul ma'na* yang artinya dapat dirasionalkan, diperluas dan dikembangkan. Sehingga ia dapat diartikan antara lain dengan perkiraan atau prediksi sekalipun yang bersifat *zanni* (dugaan kuat) tentang adanya hilal sekalipun hilal tidak mungkin terlihat, contohnya dapat dilakukan dengan perhitungan terkait pergerakan benda-benda langit.⁴⁵

Menurut Mazhab Maliki, awal bulan kamariah dapat ditetapkan dengan tiga, cara : (1) melihat hilal (rukyat), (2) menggenapkan bilangan bulan menjadi 30 hari (3) melalui kesaksian dua orang adil. Dalam praktik rukyat, Mazhab Maliki mengeluarkan beberapa kriteria atau syarat bagi orang yang melihat yaitu laki-laki, adil, merdeka dan balig sehingga kesaksian satu orang laki-laki dan satu orang perempuan tidak dapat diterima, namun menurut Ashhab (para pengikut Mazhab Imam Malik) hal tersebut

⁴⁵ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Buku Saku Hisab Rukyat*, (Tangerang : CV. Sejahtera Kita, 2013), hlm. 14

diperbolehkan. Demikian juga dengan kesaksian satu orang laki-laki dan dua orang perempuan tidak dapat diterima. Namun meski kesaksian satu orang tidak dapat diterima, bagi orang tersebut diwajibkan untuk mengamalkan rukyatnya seperti berpuasa atau berhari raya jika melihatnya, dan jika tidak maka dia diwajibkan untuk menggantinya dilain hari atau qadha. Namun, rukyat oleh satu orang adil dapat diterima jika tidak ada orang lain yang memperhatikan masalah rukyatul hilal disuatu wilayah tersebut, seperti apabila tidak ada penguasa di wilayah itu, atau terdapat penguasa tetapi tidak peduli dengan masalah rukyat. Dan kemudian bagi orang yang mendapat kabar mengenai rukyat dari dua orang adil, atau dia yang mendengar kedua orang adil itu bersaksi melihat hilal, maka wajib baginya untuk memberitahu orang lain mengenai rukyat tersebut, dan dengan demikian dia wajib berpuasa dengan kesaksian tersebut, Selain itu juga dia wajib melaporkan rukyat tersebut kepada penguasa.⁴⁶

Kemudian menurut Mazhab Hanafi, dalam penentuan awal bulan Ramadhan dilaksanakan dengan melakukan rukyat dengan syarat (1) jika langit cerah maka harus dilakukan rukyat kolektif, ukuran kolektif adalah berdasarkan ukuran kebiasaan (urf) dan menurut pendapat yang representatif dalam Mazhab Hanafi kesaksian tersebut harus dipersaksikan dihadapan imam (2) Jika langit dalam keadaan mendung, maka cukup dengan

⁴⁶ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 19-21

kesaksian satu orang muslim, adil, berakal dan dewasa, baik itu seorang laki-laki atau perempuan, hamba maupun merdeka. Karena hal ini adalah persoalan agama, maka informasi tentang hal ini dirasa cukup. Seseorang yang melihat hilal, maka dia wajib berpuasa keesokan harinya walaupun kesaksiannya ditolak hakim . Jika dia tidak berpuasa , maka wajib baginya mengqadha' puasa hari itu. Lebih lanjut, kalangan Hanafiyah menetapkan, jika langit dalam keadaan cerah, maka harus dilakukan rukyat kolektif, karena saat keadaan cuaca yang cerah tentu tidak ada penghalang bagi seseorang untuk tidak dapat melihat hilal, sementara yang lain dapat melihatnya. Kemudian sebaliknya, jika hilal dalam keadaan tidak memungkinkan untuk dilihat seperti dalam cuaca mendung, maka dicukupkanlah kesaksian satu orang dengan syarat dia beragama Islam, adil, berakal, dan dewasa.⁴⁷

Dalam Mazhab Syafi'i secara tegas mewajibkan penggunaan hisab dalam penentuan awal bulan. Dan rukyat hanyalah sah pada waktu hilal memang mungkin terlihat. Namun apabila dilaksanakan rukyat saat itu maka keputusan akan didasarkan pada hasil rukyat dengan menempatkan hasil hisab pada posisi yang cukup penting juga. Menurut Mazhab Syafi'i jika menurut hisab qath'iy hilal telah berada pada posisi yang memungkinkan terlihat setelah matahari terbenam, kiranya hal itu telah cukup dijadikan acuan meskipun dalam kenyataan hilal tidak

⁴⁷ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 22

tampak, Namun begitu, secara umum pendapat mayoritas dalam mazhab ini adalah melaksanakan rukyat.⁴⁸

Mazhab Hambali dalam penetapan awal puasa dan hari raya adalah dengan melaksanakan rukyat. Dalam Syarh Muntaha Al - Iradat menyatakan bahwa orang yang berpuasa pada tanggal 30 Sya'ban tanpa menggunakan rukyat maka puasanya tidak sah, meskipun ia menggunakan hisab dan astronomi (ilm an-nujum). Rukyat dilaksanakan dengan kesaksian satu orang dengan kriteria seorang saksi yaitu beragama Islam, dewasa, berakal, merdeka, laki-laki dan adil, yang kemudian kesaksian tersebut disampaikan ke hadapan pemerintah setempat. Dalam mazhab ini, wajib hukumnya bagi orang yang melihat hilal untuk berpuasa (secara pribadi), meski tidak dipersaksikan dihadapan pemerintah, begitu pula bagi orang yang percaya dan meyakininya, meskipun orang yang melihat hilal tersebut anak-anak, wanita, hamba, orang fasik, atau bahkan orang kafir sekalipun. Hal ini dilakukan dengan alasan kehati-hatian dalam masuknya waktu ibadah baik itu ibadah puasa ataupun hari raya. Alasan lainnya yaitu kesaksian perukyat merupakan pemberitahuan mengenai dimulainya amalan wajib yang dilakukan melalui penglihatan, maka dapat diterima kesaksian satu orang karena kesaksian atas hilal (ruk yat) merupakan pemberitahuan mengenai masalah agama yang tidak membedakan antara orang yang memberitahu dan

⁴⁸ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 23

yang diberi tahu, sehingga dalam hal ini kesaksian satu orang dapat diterima seperti halnya periwayatan. Dalam pelaksanaan rukyat, saat langit dalam keadaan mendung atau terdapat penghalang, terdapat 3 riwayat dari Imam Ahmad yakni (1) wajib berpuasa pada hari esoknya, (2) mengikuti pendapat penguasa, jika penguasa menetapkan berpuasa, maka masyarakat juga wajib berpuasa, dan jika tidak maka masyarakat tidak wajib untuk melaksanakan puasa. (3) tidak boleh berpuasa, karena Nabi SAW melarang berpuasa pada hari syak (satu hari sebelum Ramadhan).⁴⁹

C. Kelebihan Dan Kekurangan Rukyat

Terkait penentuan awal bulan kamariah terdapat dua metode yang dapat digunakan yaitu menggunakan metode hisab dan rukyat. Menurut H.A Mukti Ali dalam musyawarah hisab dan rukyat pada tahun 1977 bahwa hisab yang benar akan dibuktikan dengan rukyat yang benar karena yang menjadi objek antara hisab dan rukyat itu sama yaitu hilal.⁵⁰ Namun demikian kedua metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Rukyat atau observasi merupakan metode ilmiah yang akurat, hal tersebut terbukti seiring perkembangan ilmu falak sejak jaman keemasan islam hingga kini observasi masih menjadi metode yang digunakan untuk membuktikan suatu

⁴⁹ Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 23-25

⁵⁰ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014), hlm. 129

kebenaran tentang fenomena yang terjadi.⁵¹ Selain itu metode rukyat memiliki keunggulan dari sisi landasan epistemologis, yaitu mendapat legalitas langsung dari Al-Qur'an dan As-Sunnah, apalagi diperintahkan langsung oleh baginda Rasulullah SAW dan dipraktikkan oleh para Sahabat RA. Namun dalam konteks kekinian, jika telah diterapkan di lapangan, klaim terlihatnya hilal tidak dapat serta-merta diterima, tapi harus terlebih dahulu terpenuhi deretan syarat-syarat dalam rukyat ilmiah.

Sedangkan kelemahan dalam metode rukyat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kemunculan hilal yang hanya sebentar saja, jauhnya jarak hilal dari permukaan bumi serta posisi hilal yang terlalu dekat dengan matahari. Selain disebabkan langsung oleh hilalnya sendiri, terdapat faktor lain seperti kondisi cuaca yang dapat menghalangi penglihatan dalam melakukan pengamatan. Selain itu terdapat faktor psikis (kejiwaan, mental) perukyat saat melakukan pengamatan hilal. Selain faktor-faktor diatas, ada juga beberapa penyebab diragukannya laporan rukyat, yaitu banyaknya perukyat yang tidak memahami aspek teknis rukyat dan hilal. Selain itu, proses terlihatnya hilal tidak dapat terdeteksi ulang dan biasanya tidak terdokumentasi, sehingga secara ilmiah sulit untuk serta-merta diterima meski perukyat seorang jujur lagi terpercaya. Dan meski mendapat penegasan jelas dari nas, tetap saja dalam praktiknya rukyat banyak mengandung probabilitas dan subyektifitas. Aktifitas rukyat adalah

⁵¹ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014), hlm. 129

pengamatan alami yang selalu berubah dari satu bulan kamariah dengan bulan kamariah lainnya. Serta ditambah dengan objek yang akan dilihat saat rukyat yaitu hilal dan langit yang bersifat alami dan tidak menentu.⁵²

D. Pelaksanaan Rukyatul Hilal

1. Membentuk Tim Pelaksana Dan Menentukan Tempat Rukyat

Agar pelaksanaan rukyatul hilal itu terkoordinasi dengan baik dan dilaksanakan sebaik-baiknya maka sebelum melakukan pengamatan hal pertama yang harus dilakukan adalah membentuk tim pelaksana rukyat. Tim ini terdiri atas lembaga serta unsur-unsur terkait seperti Kementrian Agama, Pengadilan Agama, BMKG, Organisasi Masyarakat, serta para ahli hisab. Selain mempersiapkan tim pelaksana hendaknya menentukan tempat untuk pelaksanaan rukyat serta merencanakan teknis pelaksanaan rukyat dilapangan nantinya.⁵³

2. Mempersiapkan Alat Yang Di Perlukan Untuk Rukyat

Alat merupakan instrument penting juga dalam pelaksanaan rukyat. Ketersediaan alat dapat membantu dan meringankan pengamat dalam melakukan pengamatan Hilal. Adapun beberapa alat yang dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan rukyat yaitu :

⁵² Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, *Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*, (Malang : Madani, 2014), hlm. 79

⁵³ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak (Dalam Teori dan Pratik)*, (Yogyakarta : Buana Pustaka), hlm. 175

a. Theodolite

Theodolite merupakan instrument optik survei yang digunakan untuk mengukur sudut dan arah yang terpasang pada tripod. Theodolite juga merupakan salah satu alat yang dianggap paling akurat diantara alat lain hingga saat ini karena theodolite dapat menunjukkan sudut waktu hingga satuan detik busur.⁵⁴ Theodolite digunakan untuk menentukan tinggi dan azimuth suatu benda langit. Alat ini penting adanya untuk pelaksanaan rukyat untuk memperhitungkan posisi Hilal dari ufuk mar'i dan azimuth hilal dari salah satu arah mata angin. Dan berguna dalam memperhitungkan nilai kerendahan ufuk yang dipengaruhi ketinggian tempat pengamatan yang dapat diukur menggunakan theodolite.⁵⁵

b. Gawang Lokasi

Gawang lokasi adalah alat sederhana yang berguna untuk melokalisir posisi hilal ketika melaksanakan rukyatul hilal. Alat ini terdiri atas 2 bagian yaitu tiang pengincar dan gawang lokasi. Tiang pengincar adalah sebuah tiang tegak yang tingginya sekitar 1,5 meter dapat diatur naik-turun sedemikian rupa yang pada puncak tiang ini diberi lobang kecil yang berfungsi untuk mengincar hilal. Kemudian gawang lokasi, yaitu dua buah tiang tegak yang

⁵⁴ Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, *Ilmu Falak Pratik*, (Jakarta : 2002), hlm. 61

⁵⁵ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 237

dihubungkan dengan mistar yang memiliki panjang sekitar 20 cm, gawang ini pun dapat diatur naik-turun sesuai kebutuhan pengamat.⁵⁶ Alat ini menggunakan konsep sumbu sebagaimana yang dimiliki oleh theodolite dan teropong, yaitu sumbu horizontal untuk mengukur azimuth dan sumbu vertikal untuk mengukur ketinggian dengan ukuran yang telah dirubah dari satuan sudut menjadi satuan panjang seperti meter atau sentimeter.

c. Tongkat Istiwa'

Tongkat istiwa' adalah sebuah tongkat yang ditancapkan tegak lurus pada bidang datar dan diletakkan pada tempat terbuka, sehingga Matahari dapat menyinarinya dengan bebas. Dikenal juga dengan nama gnomon. Alat ini memiliki banyak fungsi yang berguna dalam pelaksanaan rukyat yaitu, menentukan waktu matahari hakiki, menentukan titik arah mata angin, menentukan tinggi matahari, dan melukis arah kiblat.⁵⁷

d. Teleskop

Teleskop atau juga bisa disebut teropong. merupakan salah satu alat yang digunakan untuk melihat benda pada jarak yang jauh agar tampak lebih besar dan jelas dimata pengamat. Teleskop berasal dari kata Yunani yaitu *tele* yang berarti jauh dan *skopein*

⁵⁶ Muhyiddin Khazin, *99 Tanya Jawab Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009), hlm. 9

⁵⁷ Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, *Ilmu Falak Pratik*, (Jakarta : 2002), hlm. 66

yang berarti melihat. Teleskop merupakan instrumen optik yang memiliki fungsi untuk mengumpulkan lebih banyak cahaya daripada mata manusia dan dapat memperbesar objek yang jauh.

Dalam pelaksanaan rukyatul hilal, mata manusia tidak cukup mampu memastikan keberadaan hilal, hal tersebut dikarenakan kecerlangan sabit bulan kalah dengan kecerlangan cahaya langit yang masih disinari oleh matahari pada saat pengamatan hilal dilakukan, oleh sebab itu teleskop dibutuhkan. Selain memastikan bahwa yang dilihat benar-benar hilal, teleskop juga berguna dalam merekam data ilmiah seperti kecerlangan, bentuk dan orientasi hilal untuk nantinya diperlukan dalam laporan rukyatul hilal dan menjadi database pengamatan.⁵⁸

e. Kompas

Jarum pedoman atau kompas adalah alat penunjuk arah mata angin. Kompas terbuat dari logam magnetis yang diletakkan sedemikian rupa sehingga dengan mudah dapat bebas bergerak ke semua arah. Kompas akan selalu menunjuk ke arah utara, namun tidak persis menunjuk ke arah titik kutub utara. Untuk mendapatkan arah utara yang tepat, harus diadakan koreksi deklinasi magnetis. Koreksi ini tidak sama untuk setiap saat dan tempat. Dalam mempergunakan alat tersebut, hendaklah dijaga agar terhindar dari

⁵⁸ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*, (Depok : Rajawali Press, 2017), hlm. 276

pengaruh magnetis benda-benda sekitarnya. Oleh karena itu, kompas yang baik di samping harus mempunyai gerak yang bebas dan skala azimuth yang teliti, juga harus diberi sangkar atau tempat yang menjauhkannya dari pengaruh magnetis benda-benda sekitarnya.⁵⁹ kompas dalam rukyatul hilal digunakan hanya untuk ancer-ancer bukan sebagai alat pengukur utama.

f. Global Positioning System (GPS)

GPS adalah sistem radio navigasi dan penentuan posisi melalui satelit. GPS memiliki nama lengkap yakni NAVSTAR GPS (*Navigational Satellite Timing and Ranging Global Positioning System*). GPS ini dapat digunakan oleh banyak orang sekaligus dengan segala macam cuaca dan didesain untuk memberikan posisi dengan cepat dan tepat. GPS merupakan sistem pemandu arah yang memanfaatkan bantuan dari sinyal beberapa satelit yang mengorbit di bumi. Dalam rukyatul hilal GPS berguna dalam menentukan posisi baik itu lintang atau bujur suatu daerah serta dapat memberikan informasi tentang ketinggian suatu tempat dan waktu dengan ketelitian yang sangat tinggi.⁶⁰

⁵⁹ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 232

⁶⁰ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*, (Depok : Rajawali Press, 2017), hlm. 248

3. Mempersiapkan Data Hilal

Kemudian sebelum melakukan pengamatan, tim rukyat perlu mempelajari data-data terkait hilal seperti waktu terbenamnya matahari, ketinggian hilal dan letak bulan pada saat matahari terbenam pada tanggal 29 bulan kamariah. Untuk mengetahui data-data tersebut pengamat dapat melakukan perhitungan atau menggunakan hisab baik itu dengan melakukannya sendiri ataupun menggunakan data hisab yang telah disediakan oleh lembaga terkait. Hal-hal tersebut perlu diketahui terlebih dahulu agar pengamatan lebih terarah.⁶¹

4. Mencocokkan Jam

Setelah persiapan telah dilakukan selanjutnya diperlukan penunjuk waktu atau jam yang tepat, agar setiap perbuatan yang berhubungan dengan waktu dapat diperhitungkan. Menepatan jam sebaiknya dilakukan 3 hari sebelum pengamatan dilaksanakan dan ditepatkan setiap hari.

5. Mengetahui Kondisi Cuaca Sebelum Matahari Terbenam

Mengetahui bagaimana kondisi cuaca sebelum matahari terbenam sangat penting untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kondisi cuaca pada saat dilakukannya pengamatan hilal.

⁶¹ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 212

6. Menentukan letak matahari dan memperkirakan letak bulan⁶²
 - a. Mempersiapkan penunjuk arah seperti Kompas, dengan memperhatikan terlebih dahulu keadaan tempat sekitar, hindarkan penempatan alat dari tempat atau benda yang mengandung magnet. Dapat dilakukan dengan jarum atau penjepit kertas untuk memastikan logam didekat alat tersebut tidak mengandung magnet.
 - b. Tempatkan Kompas pada tempat yang datar, tidak miring. Untuk memastikannya dapat menggunakan waterpass agar dapat mengetahui kerataan dari bidang Kompas tersebut. Dalam keadaan bebas jarum Kompas akan mengarah ke arah utara-selatan. Kemudian tepatkan jarum Kompas yang mengarah ke utara dengan skala pada Kompas yang bertanda N yang memiliki azimuth sebesar 0° . Dan jarum Kompas yang mengarah ke selatan dapat ditepatkan pada skala bertanda S yang mempunyai azimuth sebesar 180°
 - c. Dengan menggunakan data azimuth Bulan dan Matahari, tentukan perbedaan antara azimuth Bulan dan Matahari, dari perbedaan tersebut digunakan untuk mengetahui dan memperkirakan letak bulan
 - d. Dari data tinggi hilal kita dapat mengarahkan alat yang dipakai ke arah perkiraan letak Bulan diukurkan dari

⁶² Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 214

arah azimuth yang sudah didapatkan. Ke arah inilah dipusatkan perhatian untuk melihat Hilal.

7. Pelaksanaan Melihat Hilal

Dalam melakukan pengamatan hilal sebaiknya bersiap-siap ditempat pengamatan sebelum matahari terbenam sambil memperhatikan keadaan langit disekitar matahari dan menentukan tingkat kecerahan langit dari waktu ke waktu serta memperhatikan pola awan yang berada disekitar matahari. Dengan mengikuti perubahan cahaya langit, mata dapat diberi kesempatan untuk menyesuaikan diri pada keadaan objek yang akan dilihat.⁶³ Disaat yang bersamaan pengamat perlu mencatat waktu terbenamnya Matahari, dengan memperhatikan Matahari mulai dari saat Matahari belum terbenam. Tepat pada saat bagian piringan atas Matahari terbenam. Serta memperhatikan pada daerah perkiraan letak kemunculan hilal yang sudah dilokalisir terlebih dahulu. Awasi terus posisi hilal hingga hilal tersebut terlihat dan jangan tinggalkan tempat pengamatan hingga dalam hisab atau perhitungan hilal sudah terbenam. Selanjutnya apabila hilal terlihat, catat waktu kita melihat hilal dengan teliti, catat pula tinggi hilal dan azimuthnya.

8. Melaporkan hasil observasi

Laporkan hasil pengamatan tadi kepada petugas dengan menyertakan formulir Laporan Hasil Observasi Bulan. Ketentuan-ketentuan lain yang berhubungan

⁶³ Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta : 1984), hlm. 38

dengan Hukum Agama harus pula diikuti oleh pengamat. Formulir Laporan Hasil Observasi Bulan itu akan diteruskan kepada Badan Hisab dan Rukyat Kementerian Agama, untuk disimpan sebagai data observasi dan dapat diolah kembali untuk mempelajari sifat-sifat Bulan. Laporan rukyatul hilal di Indonesia di lakukan dengan sistem :⁶⁴

- a. Perukyat memberitahukan kepada koordinator tim pelaksana rukyat di tempat pelaksanaan rukyat tersebut bahwa dirinya berhasil melihat hilal.
- b. Koordinator tim pelaksana rukyat bersama hakim agama memeriksa laporan pengakuan perukyat tersebut baik dari sisi formal maupun materinya.
- c. Kemudian hakim agama mengambil sumpah dan coordinator diminta untuk melaporkan kepada departemen agama pusat yang nantinya akan digunakan sebagai bahan sidang isbat.

E. Kriteria Tempat Pelaksanaan Rukyat Hilal

Dalam melakukan pengamatan hilal terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan karena hal tersebut dapat mempengaruhi keberhasilan terlihatnya hilal. Salah satunya ada penentuan lokasi pengamatan hilal. Karena rukyatul hilal merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara observasi bulan sabit yang dilakukan dengan mengamati ufuk bagian barat sehingga penentuan tempat rukyat sangat penting

⁶⁴ Muhyiddin Khazin, *99 Tanya Jawab Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009), hlm. 105

dilakukan. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan tempat rukyatul hilal :

1. Letak geografis

Letak geografis adalah posisi keberadaan sebuah wilayah berdasarkan letak dan bentuknya di muka bumi. Dalam kegiatan rukyatul hilal yang mana lokasi pengamatan sangat perlu diperhatikan karena berhubungan dengan objek pengamatan berada disekitar ufuk.

Oleh karena itu, hal pertama yang perlu diperhatikan dalam penentuan letak geografis dalam pengamatan hilal adalah menghindari segala penghalang yang dapat menghalangi pandangan pengamat terhadap ufuk barat.

Untuk itu terdapat dua tempat yang dapat dijadikan tempat rukyatul hilal yakni tempat yang tinggi seperti puncak gedung, menara, dan puncak bukit. Serta tempat yang rendah seperti tepi pantai yang memiliki ufuk barat dengan area pandang yang terbuka mencapai $28,5^{\circ}$ ke utara maupun ke selatan.⁶⁵ Karena tempat rukyatul hilal yang ideal adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya matahari atau dibagian barat tanpa terhalang dan terganggu oleh apapun, sehingga horizon dapat terlihat dengan jelas. Dan selain arah pandang terhadap ufuk yang bebas, dalam menentukan lokasi pengamatan hilal juga perlu memperhatikan tinggi tempat karena semakin tinggi tempat pengamatan maka semakin luas juga pandangan

⁶⁵ Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta : 1984), hlm. 19-20

yang dapat dilihat oleh para pengamat, dan semakin rendah garis ufuk dari pandangan pengamat maka semakin tinggi hilal akan terlihat sehingga peluang terlihatnya hilal juga akan semakin tinggi.

2. Kondisi cuaca

Kondisi cuaca diudara sekitar tempat pelaksanaan rukyat dapat mempengaruhi jalannya pengamatan seperti adanya awan, hujan hingga kabut yang dapat mengganggu pandangan pengamat karena dapat mengurangi cahaya hilal itu sendiri.⁶⁶

Sebagai acuan mengenai kondisi cuaca pada saat dilakukannya pengamatan hilal adalah dengan melihat tingkatan cuaca. Cuaca tingkat pertama yaitu apabila ufuk terbebas dari awan dan langit berwarna biru cerah dan terlihat jernih hingga horizon. Kemudian cuaca tingkat kedua yaitu ketika ufuk terdapat awan tipis yang tidak merata dan warna langit terlihat putih hingga horizon samar-samar terlihat. Dan cuaca tingkat ketiga apabila ufuk terdapat awan putih yang merata atau tebal di seluruh ufuk bagian barat sehingga horizon tidak dapat terlihat lagi.⁶⁷

Selain keberadaan awan yang sangat mempengaruhi kegiatan rukyatul hilal curah hujan disuatu tempat juga mempengaruhi kegiatan rukyatul hilal. Yang mana hujan ringan akan membatasi pandangan para pengamat 3-10

⁶⁶ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014), hlm. 130

⁶⁷ Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : 2010), hlm. 214

km, sedangkan hujan lebat akan membatasi pandangan hingga 50-500 km, yang jelas tidak memungkinkan untuk dilakukannya rukyatul hilal pada saat tersebut.⁶⁸ Untuk mengukur curah hujan, BMKG memiliki ambang batas nilai yang digunakan untuk menentukan intensitas curah hujan yaitu :⁶⁹

- 1) 0 mm/hari (abu-abu) : berawan
- 2) 0,5 - 20 mm/hari (hijau) : hujan ringan
- 3) 20 - 50 mm/hari (kuning) : hujan sedang
- 4) 50 - 100 mm/hari (orange) : hujan lebat
- 5) 100 – 150 mm/hari (merah) : hujan sangat lebat
- 6) >150 mm/hari (ungu) : hujan ekstrem

Penggunaan satuan mm dalam mengukur intensitas curah hujan didapatkan melalui pengukuran dari ketinggian air hujan yang jatuh dalam bidang datar. Jadi curah hujan dapat diartikan sebagai ketinggian air yang terkumpul dalam bidang datar dengan asumsi bahwa air hujan tersebut tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Sehingga curah hujan 1 (satu) millimeter, artinya dalam bidang datar seluas satu meter persegi tertampung air setinggi satu milimeter atau sebanyak 1 liter.⁷⁰ Curah

⁶⁸ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains, dan Teknologi*, (Jakarta : Gema Insani, 1996), hlm. 54

⁶⁹ Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, “*Probabilistik Curah Hujan*”, <https://www.bmkg.co.id/cuaca/probabilistik-curah-hujan.bmkg>., diakses pada 19 Juli 2022.

⁷⁰ Yoga Firmansyah, “Analisis Data Curah Hujan Yang Hilang Dengan Menggunakan Metode Rasional Dan Metode Inversed Square Distance Di Stasiun Cipaku, Cipeusing, Dan Cisampih”, *Skripsi*, (Bandung : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung, 2021), hlm. 4

hujan sendiri dipengaruhi oleh lintang dari suatu tempat, Indonesia sendiri merupakan negara tropis dan memiliki banyak lautan yang mana lembabnya permukaan laut dan darat didekatnya menyebabkan penguapan yang dapat membentuk awan yang menjadi salah satu penghalang pandangan dalam melakukan rukyatul hilal.⁷¹

Kelembapan udara yang tinggi dapat menyebabkan tingkat penguapan air yang kemudian menimbulkan gumpalan awan yang lebih banyak juga sehingga dapat mengganggu pandangan pengamat dan secara langsung mempengaruhi curah hujan di tempat tersebut.

3. Kondisi Atmosfer

Kondisi langit yang bersih baik itu dari polusi cahaya maupun dari polusi udara merupakan persyaratan yang tidak kalah penting dalam melakukan pengamatan hilal. Karena pada awal bulan, cahaya bulan sabit atau hilal sangatlah tipis dan hampir terlihat sama terangnya dengan langit senja. Ditambah lagi kemunculan hilal yang sangat singkat sehingga rukyat harus dilakukan secepat mungkin setelah matahari terbenam. Dilangit terdapat banyak partikel atau butiran kecil yang dapat menghambur pandangan, yaitu partikel yang berasal dari air (hydrometer), kabut tipis (mist) dan partikel lain seperti debu dan asap yang bercampur dengan karbon sehingga berubah menjadi berwarna hitam (haze) yang merupakan pencemar udara. Partikel-partikel ini mempunyai

⁷¹ Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains, dan Teknologi*, (Jakarta : Gema Insani, 1996), hlm. 42

pengaruh terhadap pandangan mata, yaitu mengurangi cahaya, mengaburkan citra benda langit yang akan diamati, dan menghamburkan cahaya sehingga dapat mengganggu pandangan terhadap hilal.⁷² Oleh sebab itu kontras latar belakang langit terhadap cahaya hilal haruslah terhindar dari gangguan cahaya yang dapat meningkatkan nilai kontras latar belakang hilal.⁷³

Kecerahan langit dibagi menjadi Sembilan kelas yaitu, *excellent dark-sky site*, *typical truly dark site*, *sky rural*, *rural/suburban transition*, *suburban sky*, *bright suburban sky*, *suburban/urban transition*, *city sky*, dan *innercity sky*. Kesembilan kelas tersebut dikenal dengan skala bortle.⁷⁴ Skala bortle adalah skala numerik yang memiliki sembilan tingkatan yang berguna untuk mengukur kecerahan langit malam di lokasi tertentu untuk mengukur astronomi benda-benda langit dan interferensi yang disebabkan oleh polusi cahaya. Skala ini dibuat oleh John E. Bortle dan dipublikasikan dalam majalah *Sky and telescope* edisi Februari 2001 untuk membantu astronom amatir mengevaluasi kegelapan langit di tempat observasi

⁷² Muhyiddin Khazin, *99 Tanya Jawab Hisab dan Rukyat*, (Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009), hlm. 95-96

⁷³ Abdulloh Hasan, “Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat (Studi Kasus Pelaksanaan Rukyat Di Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah dan Casa Assalam Surakarta)”, *Tesis*, (Semarang : Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, 2015), hlm. 5

⁷⁴ Abu Yazid Raisal dkk, “Pengukuran Kecerahan Langit Arah Zenit di Medan dan Serdang Bedagai Menggunakan Sky Quality Meter”, *Jipfri: Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah*, Volume 5, No. 1, Mei 2021, hlm. 52

dan mengkomparasi kegelapan langit antara lokasi yang satu dengan yang lainnya⁷⁵

Tabel 2.1 Skala Bortle

Kelas	Nama	Nilai SQM (mag/arcsec)	Warna
1	<i>excellent dark-sky site</i>	21,99-22,0	Hitam
2	<i>typical truly dark site</i>	22,89-21,99	Abu-abu
3	<i>sky rural</i>	21,69-21,89	Biru
4	<i>rural/suburban transition</i>	20,59-21,69	Hijau/ Kuning
5	<i>suburban sky</i>	19,50-20,49	Jingga
6	<i>bright suburban sky</i>	18,94-19,50	Merah
7	<i>suburban/urban transition</i>	18,38-18,94	Merah
8	<i>city sky</i>	<18,38	Putih
9	<i>innercity sky</i>	<18,38	Putih

⁷⁵ Muhamad Subhan, “Pengaruh Polusi Cahaya Terhadap Visibilitas Hilal Dalam Penentuan Tempat Rukyatul Hilal (Studi Kasus Di Pob Hutan Mangrove Kaliwlingi, Brebes)”, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2021), hlm. 22

BAB III

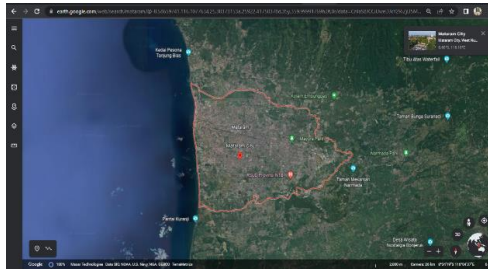
GAMBARAN UMUM TAMAN REKREASI PANTAI LOANG BALOQ KECAMATAN SEKARBELA KOTA MATARAM SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL

A. Profil Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kecamatan Sekarbela Kota Mataram

Kota Mataram merupakan salah satu daerah yang berada di Pulau Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat dan merupakan ibukota provinsi. Kota Mataram terdiri dari luas daratan yaitu 61,30 km² serta 56,80 km² perairan laut dengan ketinggian daratan berkisar antara 0 sampai 75 mdpl . Secara geografis Kota Mataram terletak di ujung sebelah barat Pulau Lombok dan berada pada koordinat 116°04' bujur timur dan 08°33' lintang selatan.

Wilayah Kota Mataram berbatasan langsung dengan Kabupaten Lombok Barat dibagian utara, selatan dan timur. Sedangkan bagian barat, Kota Mataram berbatasan dengan Selat Lombok yang memisahkan antara Pulau Lombok dan Pulau Bali. Secara keseluruhan topografi Kota Mataram berada pada ketinggian tidak lebih dari 50 m di atas permukaan laut (mdpl) dengan selang ketinggian sejauh 9 km. Sehingga sebagian besar wilayah Kota Mataram adalah hamparan datar (75,9%) dengan empat sungai besar yang melintasinya. Sebagian merupakan dataran rendah, sedang dan sisanya sebelah utara merupakan dataran pegunungan dan perbukitan sedangkan daerah datar-landai berada di bagian barat yang

merupakan kawasan pantai.⁷⁶ Kota Mataram memiliki garis pantai sepanjang 9 km. Salah satu pantai di antara deretan pantai yang ada di Kota Mataram adalah Pantai Loang Baloq yang berada di kawasan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq.



Gambar 3.1 Peta Kota Mataram

Sumber : Google Earth

Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sendiri merupakan kawasan wisata yang terletak di Kelurahan Tanjung Karang, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq merupakan salah satu destinasi wisata di Pulau Lombok yang menyajikan beberapa wisata dalam satu kawasan yakni wisata alam, wisata kuliner, serta wisata religi dan sejarah. Taman ini memberikan pemandangan pantai dengan area yang cukup luas serta menyajikan berbagai jenis olahan kuliner seperti seafood yang merupakan hasil tangkapan nelayan setempat yang terdapat disepanjang jalan di kawasan Taman Rekreasi Pantai Loang

⁷⁶ Pemerintah Kota Mataram, *Panduan dan Informasi Dasar Pengelolaan Garis Pantai Kota Mataram Sebagai Upaya Adaptasi dan Mitigasi Bencana Pantai dan Kenaikan Muka Air Laut*, (Mataram : BAPPEDA Kota Mataram, 2019), hlm. 8-9

Baloq. Selain untuk menikmati keindahan pantai dan kulinernya, Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq ini pun sering dikunjungi oleh wisatawan sebagai tujuan wisata religi karena Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq terdapat makam yang dikeramatkan oleh masyarakat setempat di sekitar Pantai Loang Baloq hingga daerah lain di Pulau Lombok.

Makam Loang Baloq adalah kawasan pemakaman yang didalamnya terdapat puluhan jasad. Yang menjadi istimewa dan kerap dikunjungi warga adalah makam Maulana Syekh Gaus Abdurrazak, makam Anak Yatim dan Datuk Laut. Syekh Gaus Abdurrazak adalah pendakwah Islam dari Baghdad Irak yang menyebarkan Islam di Palembang dan Lombok sekitar abad ke 18. Setelah dari Palembang, ia meneruskan perjalanan dan mendarat di pesisir pantai Ampenan, Mataram. Setelah sampai, ia memberikan petuah-petuah yang bersumber pada ajaran Islam kepada masyarakat setempat. Kemudian disamping makam Maulana Syekh Gaus Abdurrazak terdapat makam berukuran relatif lebih kecil yang merupakan makam anak tiwu atau anak yatim piatu yang diketahui merupakan murid dari Maulana Syekh Gaus Abdurrazak yang ketika bepergian selalu bersama anak muridnya ini.⁷⁷ Selain kedua makam tersebut terdapat makam Datuk Laut atau makam Raja Laut yang terletak dibagian paling barat di antara makam lainnya. Menurut keyakinan masyarakat setempat, makam Datuk Laut merupakan makam yang memiliki kekeramatannya

⁷⁷ Rosada dan Wawansyah, "Tradisi Ziarah Kubur Masyarakat Sasak (Studi Kasus Makam Loang Baloq)", *Jurnal Historis : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, Vol. 2, No. 1, 2017, hlm. 27

sendiri khususnya bagi para nelayan karena dipercaya apabila nelayan menemui kesulitan saat berlayar mencari ikan ditengah laut seperti terkena deburan ombak ataupun cuaca buruk yang dapat mengancam keselamatan jiwa mereka dapat memohon kepada Allah dan berjanji nantinya akan mengunjungi makam Datuk Laut apabila selamat hingga kembali ke rumah. Dan diketahui juga Datuk Laut merupakan tokoh agama dan tokoh masyarakat daerah setempat.⁷⁸ Oleh sebab itu sudah menjadi kebiasaan turun temurun dari masyarakat di Pulau Lombok datang ke kawasan makam Loang Baloq untuk berziarah pada hari-hari besar yang puncaknya yaitu saat lebaran topat (ketupat). Lebaran topat merupakan tradisi masyarakat suku Sasak yang dilakukan setelah 1 minggu hari raya Idul Fitri sebagai simbol perayaan setelah melaksanakan puasa sunah selama 6 hari di bulan Syawal.



Gambar 3.2 Pintu Masuk Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq

Sumber : Dokumentasi Pribadi

⁷⁸ Ahmad Amir Aziz, dkk, “Kekeramatan Makam (Studi Kepercayaan Masyarakat Terhadap Kekeramatan Makam-Makam Kuno Di Lombok)”, Jurnal Penelitian Keislaman, Vol. 1, No. 1, 2004, hlm. 9

Nama Pantai Loang Baloq berasal dari bahasa sasak dan memiliki arti yang beragam, berdasarkan kamus Sasak-Indonesia, Loang Baloq berasal dari dua kata yakni Loang dan Baloq. Loang dalam bahasa sasak berarti lubang atau liang dan Baloq berarti buyut atau orang tua dari nenek.⁷⁹ Nama Loang Baloq tersebut diambil dari lubang yang berbentuk persegi panjang yang terdapat di bawah pohon beringin berumur puluhan tahun. Lubang tersebut merupakan tempat dimana Syekh Gaus Abdurrazak dimakamkan dan tempat para peziarah biasanya menaburkan bunga ketika berziarah ke kawasan makam Loang Baloq. Sedangkan menurut beberapa sumber lain Loang Baloq terdiri atas dua kata yakni Loang yang berarti lubang dan Bebalog berarti buaya. Penyebutan ini didasarkan dengan keadaan kawasan Pantai Loang Baloq pada jaman dulu yang merupakan dataran rendah yang berlubang dan memiliki banyak air (rawa) sehingga buaya banyak ditemukan dikawasan ini dan lubang-lubang tersebut merupakan tempat keluar masuknya buaya. Hal tersebut dapat dimaklumi karena kawasan Pantai Loang Baloq ini merupakan kawasan muara yang menghubungkan sungai di Kota Mataram dengan Selat Lombok.⁸⁰

⁷⁹ Tim Penyusun Kamus Sasak-Indonesia, "*Kamus Sasak Indonesia*", (Mataram : Kantor Bahasa Nusa Tenggara, 2017) hlm. 65

⁸⁰ Ahmad Amir Aziz, dkk, "Kekeramatan Makam (Studi Kepercayaan Masyarakat Terhadap Kekeramatan Makam-Makam Kuno Di Lombok)", *Jurnal Penelitian Keislaman*, Vol. 1, No. 1, 2004, hlm. 7

B. Sejarah Penetapan Taman Rekreasi Loang Baloq Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Di Nusa Tenggara Barat

Pada awalnya pengamatan hilal di NTB bukanlah di Pantai Loang Baloq, sebelumnya lokasi rukyat di provinsi NTB dilaksanakan di Bukit Malimbu, Kabupaten Lombok Utara. Terdapat beberapa alasan yang mengakibatkan tidak berlanjutnya pengamatan hilal serta pindahnya pengamatan hilal dari Bukit malimbu.

Bukit Malimbu terletak di jalan Malaka, Pemenang, Lombok Utara dengan koordinat lintang 8°26' LS dan koordinat bujur 116° 02' BT. Bukit Malimbu merupakan dataran tinggi yang berada digaris pantai dibagian barat Pulau Lombok. Bukit Malimbu atau lebih dikenal dengan nama Malimbu Hills adalah salah satu sunset point yang ada di Pulau Lombok, karena dari atas Bukit Malimbu akan terlihat hamparan luas Selat Lombok yang terbentang. Oleh sebab itu juga Bukit Malimbu digunakan sebagai lokasi pengamatan hilal, namun karena terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pindahnya pengamatan hilal dari bukit malimbu seperti, aksesnya yang jauh dari pusat kota, letak geografisnya serta perizinan.⁸¹

Seperti yang kita ketahui bahwa tempat yang ideal dalam melaksanakan pengamatan hilal adalah tempat yang setidaknya mudah dijangkau dan berdekatan dengan pusat kota yang menjadi tempat institusi yang berkepentingan yang disini adalah Kanwil Kemenag, BMKG ataupun lembaga penelitian

⁸¹ Azharuddin, Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB, *Wawancara*, Mataram, Kamis, 8 September 2022.

manapun yang akan menggunakan lokasi tersebut sebagai tempat pengamatan hilal. Sehingga disarankan dalam menentukan tempat rukyatul hilal adalah tempat yang memiliki akses yang mudah dan dekat agar kegiatan rukyat dapat dilaksanakan dengan efektif serta semaksimal mungkin. Lokasi bukit malimbu berada sejauh 27,2 km dari pusat Kota Mataram dan membutuhkan waktu tempuh kurang lebih 1 jam perjalanan. Dengan jarak tempuh yang jauh tersebut kemudian Kanwil Kemenag Prov. NTB mempertimbangan untuk menetapkan lokasi pengamatan yang lain karena kegiatan rukyatul hilal adalah kegiatan yang singkat sehingga segala sesuatu harus dilaksanakan dengan baik dan tepat sehingga tidak membuang banyak waktu dan tenaga.

Selain karena aksesnya yang jauh, alasan lain yang mendasari pindahnya lokasi pengamatan dari Bukit Malimbu dikarenakan letak geografisnya. Bukit Malimbu merupakan dataran tinggi yang berada digaris pantai dengan ketinggian 53 m dan memiliki area pandang yang sangat luas. Namun pandangan pengamat terhadap hilal berpotensi akan terhalangi oleh Gunung Agung yang berada di Pulau Bali. Sehingga dalam proses pengamatan hilal, pengamat seringkali terdapat halangan karena pemandangan ufuk yang tertutupi Gunung Agung, belum lagi ditambah dengan kondisi cuaca yang menyebabkan hilal tidak terlihat karena tertutupi awan.

Dalam hal perizinan terdapat kendala karena tanah yang digunakan dalam kegiatan rukyat merupakan tanah milik pribadi atau perorangan. Hal tersebut juga menjadi alasan pindahnya pengamatan hilal dari Bukit Malimbu.

Kemudian Kanwil Kemenag NTB menetapkan lokasi kegiatan rukyat hilal selanjutnya di Pantai Loang Baloq sebagai upaya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq ditetapkan sebagai tempat pengamatan hilal diantara tiga tempat yang dijadikan pilihan sebagai tempat rukyat hilal di NTB, yaitu Pantai Loang Baloq di Kota Mataram, Pantai Induk dan Pantai Cemara di Kabupaten Lombok barat. Selain menjadi tempat wisata bagi masyarakat, Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq juga digunakan sebagai tempat pengamatan hilal dalam menentukan awal bulan Ramadhan dan awal bulan Syawal oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Nusa Tenggara Barat. Di Provinsi NTB sendiri pengamatan hilal dilakukan di 3 tempat yang tersebar di Kota Mataram, Kabupaten Sumbawa, dan Kabupaten Dompu. Pantai Loang Baloq yang berada Kota Mataram merupakan lokasi utama atau pusat dari kegiatan rukyatul hilal di provinsi NTB yang langsung ditetapkan oleh Kementrian Agama.

Penetapan Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq ini bukanlah tanpa pertimbangan karena berdasarkan penjelasan Bapak Azharuddin selaku Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB bahwa yang melatarbelakangi penggunaan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyatul hilal di NTB karena Pantai Loang Baloq berada di sisi barat Pulau Lombok sehingga memiliki area pandang yang tidak terhalangi oleh apapun, memiliki tempat yang lapang dan datar, serta

tersedianya jaringan listrik di sekitar lokasi pengamatan hilal untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan rukyatul hilal.⁸²

Dari segi akses jalan Pantai Loang Baloq memiliki akses yang sangat mudah dijangkau, baik itu dengan transportasi umum ataupun pribadi. Lokasi pantai yang masih berada di pusat Kota Mataram juga berpengaruh karena hal tersebut sangat memudahkan koordinasi antara pelaksana rukyat sehingga pelaksanaan rukyatul hilal dapat dilakukan secara efektif. Dikarenakan berada di pusat kota ketersediaan jaringan listrik di lokasi pantai sudah terjamin sehingga dapat menunjang pelaksanaan kegiatan rukyat yang diadakan oleh Kemenag Prov. NTB.

Namun pengamatan hilal tidaklah sederhana, penentuan lokasi sangat penting untuk diperhatikan karena berpengaruh secara langsung dalam melihat penampakan hilal. Bersama Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Geofisika Mataram sebagai salah satu instansi pemerintah yang memiliki peranan untuk memberikan pelayanan data tanda waktu, salah satunya adalah penentuan awal bulan kamariah, Kanwil Kemenag Prov. NTB telah melakukan beberapa kali pengamatan hilal di Pantai Loang Baloq belum mendapati hasil yang baik karena hilal tidak kunjung terlihat. Hal tersebut disebabkan oleh dua faktor utama yakni keberadaan Gunung Agung di Pulau Bali dan kondisi cuaca di Pantai Loang Baloq.

⁸² Azharuddin, Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB, *Wawancara*, Mataram, Kamis, 8 September 2022.

Potensi Keberadaan Gunung Agung merupakan masalah yang sering ditemui dalam pengamatan hilal di NTB. Keberadaan Gunung Agung dapat mempengaruhi pengamatan hilal karena gerak semu tahunan matahari (dalam hal ini posisi terbenam matahari dan bulan) bergerak ke arah di mana bertepatan atau tertutupinya oleh Gunung Agung di Bali sehingga penampakan hilal cenderung tidak teramati oleh pengamat yang berada di Pantai Loang Baloq.⁸³

C. Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Taman Rekreasi Loang Baloq Kota Mataram

Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq sudah menjadi lokasi pengamatan hilal di Provinsi Nusa Tenggara Barat selama beberapa tahun terakhir dan telah menjadi pusat pengamatan Hilal di Provinsi NTB. Penetapan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyatul hilal ditetapkan langsung oleh Kanwil Kemenag Provinsi NTB. Pengamatan hilal di pantai Loang Baloq telah dilakukan sejak tahun 2016 hingga tahun 2022. Pelaksanaan rukyat hilal di Pantai Loang Baloq hanya dilakukan pada 3 bulan penting yaitu penentuan awal bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijah.⁸⁴ Selain Kanwil Kemenag Provinsi NTB, pelaksanaan rukyat diikuti juga oleh beberapa lembaga terkait seperti Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Akademisi dari UIN Mataram, Pengadilan Agama serta beberapa Organisasi masyarakat yaitu Nahdlatul

⁸³ Arino Bemi, Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB, *Wawancara*, Mataram, Selasa, 14 Juni 2022.

⁸⁴ Azharuddin, Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB, *Wawancara*, Mataram, Kamis, 8 September 2022.

Ulama (NU), Muhammadiyah dan Nahdlatul Wathan (NW). Namun berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq masih belum mendapatkan hasil yang diinginkan atau hilal belum pernah terlihat.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan hilal tidak kunjung terlihat. Menurut bapak Arino Bemi selaku anggota Tim Badan Hisab Rukyat Kemenag NTB, selain adanya obstacle seperti Gunung Agung yang dapat menghalangi pandangan pengamat terhadap hilal, terdapat faktor lain yang menyebabkan hilal tidak terlihat yaitu karena adanya kesalahan teknis yang disebabkan kurangnya persiapan dalam pelaksanaan rukyatul hilal serta dalam pelaksanaannya harus dilakukan dengan penuh kesabaran, karena rukyatul hilal merupakan kegiatan yang dilakukan saat matahari terbenam yang mana saat itu cahaya syafaq masih sangat kuat sehingga pengamat diharuskan untuk menunggu sampai matahari benar-benar tenggelam dan cahaya syafaq sudah redup.⁸⁵ Namun praktik yang terjadi dilapangan berbeda, pelaksanaan rukyat yang dilakukan terkesan terburu-buru yang mana ketika matahari sudah terbenam dan hilal tidak terlihat, tim rukyat Kemenag NTB langsung berkemas dan membereskan alat-alat untuk segera pulang. Hal tersebut terus berulang beberapa kali sehingga menurut bapak Arino Bemi hal tersebut yang menyebabkan tidak maksimalnya pelaksanaan rukyatul hilal oleh tim rukyat Kemenag NTB.

⁸⁵ Arino Bemi, Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB, *Wawancara*, Mataram, Selasa, 14 Juni 2022.

Selain Kemenag, lembaga lain yang berkaitan dengan pelaksanaan rukyat hilal di Mataram adalah BMKG. BMKG dalam pelaksanaan rukyatul hilal bertugas untuk memberikan data hisab serta merekomendasikan tempat rukyat berdasarkan data yang ada untuk penetapan awal bulan kamariah. Dan berdasarkan pemaparan Ibu Rizqa Adhary Tegar Putri selaku PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram menjelaskan bahwa BMKG memiliki tugas untuk menyuplai data hisab kepada Kemenag ataupun lembaga lain yang ingin melakukan rukyatul hilal. Sejak awal mulai beroperasi di tahun 2016, BMKG Stasiun Geofisika Mataram telah mengikuti kegiatan rukyat hilal bersama Kanwil Kemenag Provinsi NTB di Pantai Loang Baloq hingga Tahun 2021. Kemudian di Tahun 2022, BMKG Stasiun Geofisika Mataram telah memiliki perangkat teleskop secara mandiri, sehingga penentuan lokasi pelaksanaan rukyat hilal bergantung dari data hisab yang dikeluarkan oleh BMKG Pusat.

BMKG Stasiun Geofisika Mataram kemudian mengadakan kegiatan rukyatul hilal setiap bulannya karena dalam BMKG Stasiun Geofisika Mataram terdapat suatu bidang yang memiliki tugas pokok dan fungsi (tupoksi) yaitu melakukan penentuan tanda dan waktu yang salah satunya adalah penentuan awal bulan kamariah. Pengamatan hilal yang dilakukan oleh BMKG Stasiun Geofisika Mataram tidak selalu dilaksanakan di Pantai Loang Baloq, contohnya saja saat penentuan awal bulan Dzulqaidah tahun 1443 Hijriah yang dilaksanakan di Hotel Mina Tanjung, Lombok Utara. Hal tersebut dilakukan sebagai usaha dalam mencari dan

menentukan lokasi yang ideal sebagai tempat rukyat yang kemudian dapat dijadikan acuan atau dasar dalam pelaksanaan rukyat hilal selanjutnya.⁸⁶

D. Kondisi Geografis dan Iklim di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram

1. Kondisi Geografis

Taman rekreasi Pantai Loang Baloq berada di deretan garis pantai di bagian barat Pulau Lombok. Berada di Kota Mataram yang terletak pada titik koordinat lintang 08° 36'18'' LS dan bujur 116°04'25'' BT. Lokasi Pantai Loang Baloq masih berada di sekitar perkotaan kota mataram. Dari pusat Kota Mataram berjarak \pm 4,7 km sehingga akses menuju lokasi sangatlah mudah.

Taman rekreasi loang baloq terletak di Kelurahan Tanjung Karang, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Provinsi NTB. Kecamatan Sekarbela terbentuk pada tahun 2006 sebagai hasil pemekaran wilayah Kecamatan Ampenan dengan luas wilayah 10,319 km². Dari total luas kecamatan 10,319 km², terdiri atas 5 kelurahan yang merupakan dataran rendah, dan diantaranya merupakan daerah pantai. Salah satu kelurahan di Kecamatan Sekarbela yang merupakan daerah pesisir adalah Kelurahan Tanjung Karang. Batas wilayah Kelurahan Tanjung Karang :

- 1) Sebelah utara : Kelurahan Tanjung Karang Permai
- 2) Sebelah selatan : Kelurahan Jempong Baru

⁸⁶ Rizqa Adhary Tegar Putri, PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram, *Wawancara*, Mataram, Senin, 6 Juni 2022.

- 3) Sebelah timur : Kelurahan Karang Pule
- 4) Sebelah barat : Selat Lombok

Dikarenakan berada di bagian barat Pulau Lombok, taman rekreasi Pantai Loang Baloq berbatasan langsung dengan Selat Lombok yang memisahkan antara Pulau Lombok dan Pulau Bali.

Kelurahan Tanjung Karang merupakan batas sebelah Barat dari Kota Mataram yang berbatasan dengan Selat Lombok yang memisahkan antara Pulau Lombok dan Pulau Bali. Kelurahan Tanjung Karang memiliki ketinggian ± 3 m di atas permukaan laut dengan keseluruhan wilayah daratan merupakan dataran rendah yang rata dan tidak memiliki dataran tinggi. Karena merupakan dataran rendah, wilayah Kelurahan Tanjung Karang merupakan daerah pertanian yang memiliki kesuburan tanah yang cukup, dengan irigasi yang lancar karena terdapat 2 sungai yang melewatinya yakni sungai berenyok dan sungai unus. Dan sebagian wilayah lainnya merupakan daerah pantai/pesisir.

2. Kondisi Iklim dan Cuaca

Dalam penentuan lokasi tempat pengamatan hilal kondisi cuaca merupakan unsur penting yang wajib diperhatikan karena dimanapun lokasi rukyat apabila cuaca tidak mendukung maka sudah dipastikan hilal tidak akan terlihat. Faktor terpenting dari rukyatul hilal adalah cuaca, selama cuaca di tempat pengamatan mendukung, cerah ataupun cerah berawan maka kemungkinan besar

hilal masih dapat terlihat.⁸⁷ Dalam melaksanakan rukyatul hilal di taman rekreasi Pantai Loang Baloq terdapat beberapa unsur cuaca yang harus diperhatikan seperti curah hujan, kelembaban udara serta suhu rata-rata di sekitar tempat pengamatan.

a. Curah Hujan

Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang dalam satuan mm (millimeter) yang terkumpul dalam bidang datar seluas 1 meter persegi, dengan ketentuan bahwa air hujan tersebut tidak menyerap, tidak meresap dan tidak mengalir. Satuan curah hujan adalah millimeter (mm) artinya dalam luasan 1 meter persegi pada tempat yang datar tertampung air setinggi 1 mm atau sebanyak 1 liter.⁸⁸

Pengukuran curah hujan di Kota Mataram dilakukan oleh BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat dengan menggunakan alat penakar hujan otomatis jenis hellman. Cara kerja alat ini yaitu setiap terjadinya hujan air akan masuk corong kemudian disalurkan ke wadah datar yang terdapat pelampung yang terhubung dengan jarum pena. Jarum ini akan naik turun sesuai banyaknya hujan yang tertampung dalam wadah. Data yang akan diperoleh dari alat ini maksimal 10 mm, apabila curah hujan

⁸⁷ Rizqa Adhary Tegar Putri, PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram, *Wawancara*, Mataram, Senin, 6 Juni 2022.

⁸⁸ Stasiun Klimatologi Nusa Tenggara Barat, “*Istilah Dalam Informasi Iklim*”, <http://iklim.ntb.bmkg.go.id/pemahaman-iklim>, diakses pada 31 Oktober 2022.

mencapai 10 mm maka pena akan menunjukkan angka 10 mm, kemudian air dalam penampung akan tumpah melalui pipa dan penampung akan terisi kembali apabila hujan masih turun dan pena akan mencatat lagi. Apabila tidak ada hujan ditulis strip (-) bila curah hujan yang terukur kurang dari 0.5 mm maka ditulis 0, jika lebih dari 0,5 ditulis 1



Gambar 3.3 Alat Penakar Hujan Jenis Hellman

Sumber : <https://bmgkotim.info/peralatanmeteo/>

Untuk curah hujan penulis memperoleh data melalui Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat. Data yang diberikan menunjukkan curah hujan yang terjadi selama 3 tahun terakhir yakni sejak tahun 2019 hingga tahun 2021. Berikut data curah hujan dalam mm selama 3 tahun terakhir di Kecamatan Sekarbela Kota Mataram

**Tabel 3.1 Jumlah Curah Hujan Kota Mataram
(mm) tahun 2019, 2020 dan 2021**

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	259	182,2	259
Februari	104	150,8	309
Maret	314	73,5	173,8

April	144	214,1	109
Mei	63	173,6	144,5
Juni	8	37,7	323
Juli	13	13,3	-
Agustus	-	65,9	41
September	-	51,5	65
Oktober	-	213,2	126,5
November	95	281,9	291,4
Desember	200	203,7	344
Rata-rata	132,72	155,12	182,18

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Berdasarkan tabel diatas menjelaskan bahwa puncak musim hujan pada tahun 2021 terjadi sekitar bulan November – Desember. Terdapat perbedaan puncak musim hujan antara tahun 2021, 2020 dan 2019. Sama halnya seperti tahun 2021, pada tahun 2020 puncak musim hujan terjadi sekitar bulan November – Desember. Sedangkan dibandingkan dengan tahun 2019 puncak musim hujan terjadi di bulan Maret. Hal tersebut ditunjukkan dari curah hujan yang turun pada bulan-bulan tersebut merupakan curah hujan tertinggi yang terjadi dalam satu tahun. Banyaknya hujan yang turun dalam satu waktu di suatu tempat dipengaruhi oleh unsur-unsur cuaca seperti suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan arah angin.

b. Suhu Udara

Terkait suhu udara di Kota Mataram, penulis memperoleh data melalui BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat yang diukur menggunakan termometer yang diletakkan dalam sangkar meteorologi atau sangkar cuaca. Termometer diletakkan dalam sangkar cuaca agar suhu udara tidak terpengaruhi oleh panasnya matahari. Sangkar cuaca dibuat dari kayu dengan pintu yang menghadap ke selatan dan utara untuk menghindari gerak semu harian matahari.

Didalam sangkar cuaca terdapat beberapa termometer yakni termometer bola kering, termometer bola basah, termometer maksimum, dan termometer minimum. Setiap termometer memiliki fungsinya masing-masing. Termometer bola kering berfungsi mengukur suhu udara secara aktual, sedangkan termometer bola basah untuk mengukur titik jenuh dalam udara yang berguna juga dalam mengukur kelembaban udara karena selisih dari suhu termometer bola kering dan bola basah digunakan untuk menentukan kelembaban udara. Yang membedakan antara kedua termometer ini adalah termometer bola basah dilapisi oleh kain yang dijaga agar tetap basah atau lembab hal tersebut berguna untuk mengukur suhu yang dibutuhkan untuk menguapkan air pada kain tersebut sehingga laju penguapan di tempat tersebut dapat diketahui. Kemudian terdapat

termometer maksimum dan termometer minimum yang berguna untuk mengukur suhu udara tertinggi dan suhu udara terendah dalam satu hari di Kota Mataram. Sama halnya seperti termometer bola kering dan termometer bola basah, termometer maksimum menggunakan air raksa yang membedakannya yaitu terdapat celah yang disebut *contriction* yang berfungsi agar air raksa tidak menyusut ketika suhu udara turun karena tersumbat oleh celah ini sehingga suhu yang terukur pada termometer maksimum tetap berada di skala suhu tertinggi sedangkan termometer minimum menggunakan alkohol karena alkohol memiliki titik beku yang lebih rendah dibandingkan dengan air raksa. Satuan yang digunakan dalam termometer yang ada di BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat adalah celsius.



**Gambar 3.4 Sangkar Meteorologi dan
Termometer**

**Sumber : Dokumentasi BMKG Stasiun
Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat**

Tabel 3.2 Data Suhu Udara (°C) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	27,10	29,62	27,94
Februari	27,6	29,29	28,35
Maret	26,8	28,77	28,78
April	27,1	29,32	29,41
Mei	26,6	29,17	29,16
Juni	25,1	28,39	28,38
Juli	21,6	27,70	28,19
Agustus	24,6	27,93	28,56
September	25,6	29,12	28,58
Oktober	27,5	28,85	29,28
November	28,4	29,36	28,25
Desember	27,8	28,57	28,96
Rata-rata	26,32	28,84	28,65

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Pada tahun 2021 dan 2020 rata-rata suhu dalam satu tahun berada di nilai yang sama yakni 28°C. hal tersebut meningkat dari tahun 2019 dengan suhu rata-rata per tahunnya 26°C.

c. Kelembaban Udara

Kelembaban udara adalah besarnya kadar uap air yang dikandung oleh udara atau disebut juga tingkat kebasahan udara. Kelembaban udara dapat dikatakan sebagai perbandingan antara jumlah uap air yang ada

di udara dengan jumlah uap air maksimum pada suhu yang sama dan dinyatakan dalam persen.⁸⁹

Seperti suhu udara dan curah hujan data kelembaban udara penulis dapatkan melalui BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat. Dalam pengukurannya BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat menggunakan alat thermohygrograph yang berguna untuk mengukur kadar kelembaban udara dalam kurun waktu 24 jam dengan satuan persen.



Gambar 3.5 Thermohygrograph

**Sumber : Dokumentasi BMKG Stasiun
Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat**

**Tabel 3.3 Data Kelembaban Udara (%) Kota
Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021**

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	86	74,72	83,97
Februari	84	77,5	81,46
Maret	85	80,20	79,31

⁸⁹ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 47

April	83	76,47	75,0
Mei	81	76,83	77,59
Juni	82	75,58	81,19
Juli	80	74,08	75,32
Agustus	79	73,09	76,02
September	78	71,89	76,15
Oktober	75	77,02	73,53
November	77	78,13	78,13
Desember	82	73,93	80,64
Rata-rata	81,0	76,29	78,68

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Dari data diatas, kelembaban rata-rata di Kota Mataram tahun 2021 berada di angka 78% dengan kelembaban minimum 73% yang terjadi pada bulan Oktober dan kelembaban maksimum sebesar 83% pada bulan Januari. Meningkat dari tahun 2020 dengan rata-rata kelembaban udara per tahunnya 76% sedangkan pada tahun 2019 kelembaban udara Kota Mataram sangat tinggi yakni 81%

Keadaan kelembaban udara ternyata perlu diperhatikan dalam melakukan pengamatan hilal, kelembaban udara tidak berpengaruh langsung terhadap rukyatul hilal namun kelembaban udara mempunyai pengaruh terhadap pembentukan awan dan hujan. Awan yang tebal dan merata di bagian barat dapat membiaskan cahaya hilal, mengurangi kecerahan cahaya sampai menutupi hilal, sehingga

akan membuat para pengamat kesulitan dalam mengamati ketampakkannya. Meskipun hilal berada di atas ufuk saat Matahari terbenam ia belum tentu bisa diamati.⁹⁰

d. Tekanan Udara

Tekanan udara adalah gaya persatuan luas yang diakibatkan oleh berat udara di atasnya. Satuan tekanan udara dinyatakan dalam milibar.⁹¹

Tekanan udara merupakan unsur dan pengendali iklim yang sangat penting bagi kehidupan makhluk di bumi, karena peranannya sebagai penentu dalam penyebaran curah hujan. Perubahan tekanan udara akan menyebabkan perubahan kecepatan dan arah angin, perubahan ini akan membawa pula pada perubahan suhu dan curah hujan. Dengan demikian penyebaran curah hujan di seluruh permukaan bumi berhubungan sangat erat dengan sistem tekanan udara. Tekanan udara berkurang dengan bertambahnya ketinggian tempat.⁹² Dalam pengukuran tekanan udara BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat menggunakan barometer digital.

⁹⁰ Moh. Nasrudin Albana, “Pengaruh Kelembaban Udara Terhadap Kegiatan Rukyatul Hilal : Studi Kasus Rukyatul Hilal Di POB IAIN Pekalongan”, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2019), hlm. 66

⁹¹ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 32

⁹² Nur Suri Pradipta dkk, “Analisis Pengaruh Curah Hujan Di Kota Medan”, *Jurnal Saintia Matematika*, Vol. 1, No.5, 2013, Hlm. 460



Gambar 3.6 Barometer Digital

Sumber :

<https://iklim.sumsel.bmkg.go.id/instrumen-cuaca-dan-iklim/>

Tabel 3.4 Data Tekanan Udara (mb) Kota Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	1004	1003	1001
Februari	1006	1003	1002
Maret	1005	1003	1002
April	1005	1004	1004
Mei	1006	1004	1003
Juni	1007	1005	1005
Juli	1008	1004	1005
Agustus	1008	1005	1005
September	1009	1004	1005
Oktober	1007	1003	1004
November	1006	1003	1002
Desember	1004	1001	1003
Rata-rata	1006	1004	1003

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1
Lombok Barat

e. Arah Angin

Angin merupakan pergerakan massa udara secara mendatar. Angin dapat terjadi jika pada suatu saat terdapat perbedaan tekanan antara satu tempat dengan tempat yang lain. Pola dari pergerakan angin yaitu, arah dan kecepatan angin. Arah dan kecepatan angin memiliki peranan dalam mempengaruhi curah hujan.⁹³ Arah angin diukur dengan menggunakan anemometer.

Anemometer digunakan juga oleh BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat dalam melakukan pengukuran arah serta kecepatan angin. Anemometer dipasang di atas permukaan tanah dengan tiang setinggi 10 m.



Gambar 3.7 Anemometer

Sumber : <https://bmkgtim.info/peralatanmeteo/>

⁹³ Clara Dwi Lestari Simbolon, dkk, “Analisis Arah dan Kecepatan Angin Terhadap Sebaran Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Tangerang”, Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika, Vol. 10, No. 1, 2022, Hlm. 144

Tabel 3.5 Data Arah Angin (°) Kota Mataram tahun 2021

Data Bulan	2021
Januari	270°
Februari	270°
Maret	270°
April	180°
Mei	180°
Juni	180°
Juli	135°
Agustus	180°
September	135°
Oktober	180°
November	315°
Desember	270°
Rata-rata	180°

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

g. Hari Hujan

Menurut pengertian Klimatologi, satu hari hujan adalah periode 24 jam dimana terkumpul curah hujan setinggi 0,5 mm atau lebih. Kurang dari ketentuan ini hujan dinyatakan nol, meskipun tinggi curah hujan tetap diperhitungkan.⁹⁴

⁹⁴ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 55

**Tabel 3.6 Data Hari Hujan (hari) Kota Mataram
tahun 2019, 2020 dan 2021**

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	17 hari	17 hari	27 hari
Februari	12 hari	14 hari	21 hari
Maret	20 hari	23 hari	19 hari
April	17 hari	17 hari	14 hari
Mei	6 hari	14 hari	6 hari
Juni	2 hari	7 hari	15 hari
Juli	3 hari	8 hari	0 hari
Agustus	0 hari	10 hari	8 hari
September	0 hari	10 hari	14 hari
Oktober	0 hari	16 hari	11 hari
November	8 hari	18 hari	27 hari
Desember	22 hari	24 hari	27 hari

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1
Lombok Barat

Pada tahun 2021 hari hujan terbanyak tercatat pada bulan Januari, November dan Desember yaitu 27 hari. di tahun 2020 dan tahun 2019 hari hujan terbanyak juga jatuh pada bulan Desember yaitu 24 hari pada tahun 2020 dan 22 hari pada tahun 2019.

h. **Penyinaran Matahari**

Lama penyinaran matahari (sunshine duration) ialah lamanya matahari bersinar cerah sampai permukaan bumi dalam periode satu hari, diukur dalam jam. Periode satu hari lebih tepat disebut

panjang hari yakni jangka waktu matahari berada diatas horizon. Lama penyinaran ditulis dalam satuan jam sampai nilai persepuluhan, atau sering juga ditulis dalam persen terhadap panjang hari.⁹⁵

BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat dalam melakukan pengukuran penyinaran matahari menggunakan alat yaitu *campbell stokes*. Penyinaran matahari diukur dengan memperhitungkan hasil pembakaran pada kertas pias dari bola kaca mulai dari pukul 06.00 hingga pukul 18.00 waktu setempat. Untuk mendapatkan persen data pembakaran tersebut akan dijumlahkan dan dibagi banyak data dan kemudian dikalikan 100%. Dan pergantian kertas dilakukan setiap hari saat matahari terbenam. Sehingga dalam satu tahun memerlukan antara 365 atau 366 lembar kertas.⁹⁶



Gambar 3.8 Campbell Stokes

Sumber : <https://bmkgkotim.info/peralatanmeteo/>

⁹⁵ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 21

⁹⁶ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 103

**Tabel 3.7 Data Penyinaran Matahari (%) Kota
Mataram tahun 2019, 2020 dan 2021**

Data Bulan	2019	2020	2021
Januari	61%	62%	47%
Februari	71%	66%	59%
Maret	57%	55%	65%
April	59%	61%	76%
Mei	82%	77%	87%
Juni	82%	88%	78%
Juli	71%	93%	87%
Agustus	88%	87%	84%
September	87%	88%	66%
Oktober	93%	87%	80%
November	82%	57%	46%
Desember	66%	54%	57%

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Berdasarkan tabel diatas penyinaran matahari yang paling rendah pada tahun 2021 terjadi di bulan November dengan nilai sebesar 46%, sedangkan rata-rata penyinaran matahari selama setahun yakni sebesar 73%. Sedangkan untuk tahun 2020 terendah terjadi di bulan Desember sebesar 54% dan tahun 2019 terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar 57%. Rendahnya penyinaran matahari tersebut disebabkan oleh musim hujan, yang mana penyinaran matahari sangat tertutup oleh awan dan hujan.

i. Awan

Awan dapat diukur berdasarkan jumlah, tinggi dan arah gerakannya. Untuk pelaksanaan rukyat jumlah awan dilangit sangat perlu diperhatikan. Jumlah awan adalah banyaknya awan yang menutupi langit yang dinyatakan dalam jumlah okta (seperdelapan bagian) tanpa memandang jenis awan maupun golongan awan. Pengukuran awan dilakukan menggunakan sky camera yang dapat mendeteksi awan, dari citra yang didapatkan yang kemudian dianalisis dalam software untuk mendapatkan jumlah awan.



Gambar 3.9 Sky Camera

Sumber : Google



Gambar 3.10 Contoh hasil Citra dari Sky Camera

Sumber : Google

Namun BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat dalam mengukur perawanan menggunakan pengamatan secara visual, yakni pengamatan dilakukan secara langsung dengan mata observer dengan membagi langit menjadi 4 bagian dengan garis tengah saling tegak lurus sehingga tiap bagian terdiri dari $\frac{2}{8}$ bagian langit (2 okta), kemudian jumlah awan ditentukan tiap bagiannya dan dijumlahkan.⁹⁷ Dalam menentukan jumlah awan adalah sebagai berikut :⁹⁸

- 1) Jumlah awan dinyatakan 0 (nol) jika sama sekali tidak ada awan.
- 2) Jika awan cerah (awan sedikit sekali), jumlah awan yang menutup langit dianggap (dilaporkan) $\frac{1}{8}$ bagian.
- 3) Jumlah awan dilaporkan $\frac{8}{8}$ bagian hanya jika seluruh langit tertutup awan. Jika dari keadaan ini, observer masih melihat celah kecil dimana langit terlihat, maka jumlah awan dilaporkan $\frac{7}{8}$ bagian

Tabel 3.8 Data Tutupan Awan (octa) Kota Mataram tahun 2021

Bulan	Data
Januari	5 oct
Februari	5 oct

⁹⁷ BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat, *Wawancara*, Lombok Barat, Selasa, 8 November 2022.

⁹⁸ Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016, hlm 54

Maret	5 oct
April	4 oct
Mei	3 oct
Juni	3 oct
Juli	3 oct
Agustus	4 oct
September	5 oct
Oktober	5 oct
November	6 oct
Desember	5 oct

Sumber : BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jumlah awan di langit tertinggi berada di bulan November, hal tersebut dapat disebabkan oleh puncak musim hujan yang terjadi di bulan tersebut. Dan rata-rata per tahun pada tahun 2021 tutupan awan di Kota Mataram adalah 4 okta.

BAB IV

ANALISIS IMPLEMENTASI KRITERIA TEMPAT RUKYAT DI TAMAN REKREASI PANTAI LOANG BALOQ SEBAGAI TEMPAT PENGAMATAN HILAL

A. Analisis Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah

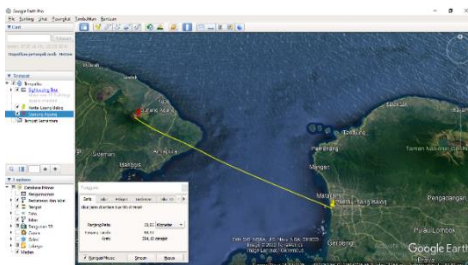
1. Letak Geografis

Dalam penetapan lokasi yang ideal dalam pengamatan hilal terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan, salah satu yang terpenting adalah letak geografis suatu tempat yang akan dijadikan tempat pengamatan hilal. Letak geografis adalah posisi keberadaan sebuah wilayah berdasarkan letak dan bentuknya di permukaan bumi. Pengaruh letak geografis dalam penentuan lokasi pengamatan hilal mencakup medan pandang pengamat. Medan pandang pengamat ke arah ufuk barat merupakan syarat yang terpenting dalam melakukan pengamatan hilal. Area pandang diharuskan tidak terhalangi oleh apapun dan memiliki area yang terbuka sekitar $28,5^{\circ}$ ke utara maupun ke selatan.

Pantai Loang Baloq merupakan daerah pantai yang berada di Kota Mataram yang secara geografis berada di Pulau Lombok. Letak Pantai Loang Baloq masih berada disekitar pusat Kota Mataram, sebagian besar wilayah Kota Mataram terdiri dari daratan rendah seperti wilayah

pantai. Wilayah pantai merupakan salah satu tempat yang baik untuk dijadikan sebagai lokasi pengamatan hilal karena memiliki area pandang yang sangat luas. Terlebih lagi Pantai Loang Baloq berada dibagian barat Pulau Lombok sehingga dalam melakukan pengamatan tidak akan terhalangi oleh bangunan yang ada disekitar karena berada di ujung barat pulau.

Pantai Loang Baloq adalah pantai berada dibagian barat Pulau Lombok sehingga berbatasan dengan Selat Lombok yang memisahkan antara Pulau Lombok dan Pulau Bali. Hal tersebut menyebabkan pemandangan ufuk bagian barat di Pantai Loang Baloq adalah Pulau Bali. Hal ini kemudian menjadi kendala dan mempengaruhi kegiatan rukyatul hilal di Pantai Loang Baloq, namun tidak secara keseluruhan Pulau Bali akan mempengaruhi kegiatan rukyat karena letaknya yang jauh dari pantai, hanya saja di Pulau Bali terdapat Gunung Agung yang memiliki ketinggian 3031 mdpl yang menjadi kendala kegiatan rukyat di pantai loang baloq beberapa tahun terakhir.



Gambar 4.1 Azimuth Gunung Agung dari Pantai Loang Baloq

Sumber : Google Earth

Gunung Agung berada di antara azimuth 290° - 300° atau 20° - 30° dari titik barat ke utara. Berdasarkan kriteria terkait kondisi ufuk barat yang diharuskan bebas dari objek apapun atau terbuka sejauh $28,5^{\circ}$ ke arah utara maupun ke selatan maka Pantai Loang Baloq memiliki penghalang yakni Gunung Agung yang berada diantara azimuth 290° - 300° . Hal ini dipastikan akan mempengaruhi kegiatan pengamatan hilal yang dilakukan di Pantai Loang Baloq karena apabila suatu lokasi yang tidak memiliki area pandang yang luas sejauh $28,5^{\circ}$ ke arah utara maupun ke selatan, maka dapat dipastikan akan mengalami kesulitan dalam mengamati hilal ketika Matahari mempunyai deklinasi tinggi.

Meskipun jarak antara Pantai Loang Baloq dan Gunung Agung sejauh 68 km, dikarenakan posisi Gunung Agung berada di arah pandang pengamat maka hal tersebut dapat menyebabkan peluang penampakan hilal di Pantai Loang Baloq cenderung lebih kecil dan akan susah teramati. Di tambah lagi Gunung Agung memiliki ketinggian yang menyebabkan pengamat harus menunggu hingga hilal berada di ketinggian tertentu baru dapat diamati. Sehingga keberadaan Gunung Agung menjadi salah satu obstacle yang penting diperhatikan sebelum melaksanakan rukyat hilal. Terlebih lagi jika data hisab menunjukkan azimuth matahari dan bulan berada di

azimuth Gunung Agung, tentu akan mengurangi potensi teramatinya hilal.⁹⁹



**Gambar 4.2 Penampakan Ufuk menjelang terbenamnya Matahari dari Pantai Loang Baloq
Sumber : Kanwil Kemenag Provinsi NTB**



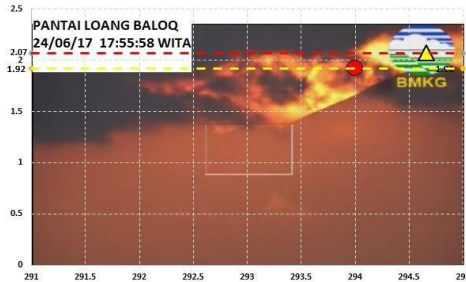
Gambar 4.3 Penampakan Gunung Agung di Bali via Google Earth

Sumber : Google Earth

Sering sekali keberadaan objek alam di arah pandangan suatu lokasi pengamatan rukyat diabaikan, terlebih lagi objek alam yang menghalangi tersebut relatif tinggi. Meskipun kriteria visibilitas terpenuhi, hilal tetap tidak dapat teramati jika terhalang oleh objek alam yang

⁹⁹ Azharuddin, Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB, *Wawancara*, Mataram, Kamis, 8 September 2022.

memiliki ketinggian diatas rata-rata seperti gunung atau perbukitan.



Gambar 4.4 Citra Teleskop Ketinggian Matahari dan Puncak Gunung Agung

Sumber : Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya

Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan ketinggian matahari yang bersingungan dengan Gunung Agung. Gambar tersebut berasal dari citra teropong yang didapat oleh pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram pada tahun 2017 saat melakukan pengamatan hilal dalam penentuan awal bulan Syawal 1438 H pada tanggal 24 Juni 2017 di Pantai Loang Baloq. Gambar tersebut menunjukkan posisi matahari pada ketinggian dan titik tertinggi dari Gunung Agung berada pada ketinggian yang sama yakni $1,92^{\circ}$. Jika berdasarkan kriteria visibilitas hilal milik MABIMS yang menyatakan tinggi hilal minimal 3° maka ketinggian Gunung Agung yang kurang dari 2° tersebut seharusnya tidak menghalangi penglihatan pengamat terhadap hilal namun seperti yang kita ketahui bahwa di daerah pegunungan sering kali berkabut terlebih lagi menjelang sore hari, hal ini dipengaruhi oleh suhu dan

ketinggian tempat, semakin tinggi suatu tempat maka semakin dingin suhu udaranya sehingga dapat memicu terbentuknya kabut yang dapat menyelimuti gunung. Oleh karena itu selain ketinggiannya hal yang perlu diperhatikan juga adalah kondisi cuaca di Gunung Agung.¹⁰⁰

2. Kondisi Cuaca

Pelaksanaan rukyat di Indonesia lebih sering tidak terlihat lantaran hambatan alam itu sendiri. Lokasi rukyat yang ada di Indonesia kebanyakan memiliki masalah terhadap keadaan iklimnya. Indonesia merupakan negara beriklim tropis karena pengaruh dari keadaan geografis Indonesia yang dilewati oleh garis khatulistiwa. Sehingga di sore hari daerah yang berdekatan dengan laut sering terjadi penguapan yang membentuk awan-awan tebal di sekitar permukaan ufuk barat. Hal inilah yang sering menjadi penghalang dalam pelaksanaan Rukyatul Hilal, sehingga sering hasil laporan Kementerian Agama setempat yang melaporkan bahwa hasil pengamatan hilal tidak terlihat dikarenakan awan tebal, mendung, tertutup awan dan sebagainya.

Hal tersebut juga berlaku di Pantai Loang Baloq yang terletak di wilayah dataran rendah yang merupakan daerah pantai yang memiliki kelembapan udara tinggi karena kelembapan udara suatu tempat dipengaruhi oleh

¹⁰⁰ Rian Mahendra Taruna dan Tio Azhar Prakoso, "Perkiraan Ketinggian Objek Alam Terhadap Horizon Untuk Evaluasi Lokasi Pengamatan Hilal Di Lombok", Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya Vol. 07, No.2, 2017, Hlm. 121

kondisi suhu serta kandungan uap air yang mana ditentukan dari ketersediaan air ditempat tersebut. Kelembapan udara sendiri terbentuk dari penguapan air yang ada dipermukaan bumi oleh sinar matahari yang kemudian menjadi uap air karena adanya pendinginan dan terjadi kondensasi dari uap tersebut menjadi titik air dalam bentuk awan.

Menurut BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat menjelaskan bahwa dalam keadaan cuaca cerah di wilayah Kota Mataram memiliki suhu udara maksimal 31°C - 34°C dengan kelembapan udara yakni 50%-60%. dan tekanan udara diatas 1010 mb. Sedangkan kondisi cuaca hujan biasanya berada disuhu dibawah 26°C dengan kelembapan udara lebih dari 85% dan tekanan udara dibawah 1007 mb. Dan kondisi cuaca berawan berada diantara nilai-nilai tersebut. Namun kondisi cuaca dikatakan cerah biasanya dilihat tidak hanya berdasarkan suhu, kelembapan dan tekanannya saja namun juga berkaitan dengan arah angin yang berhembus serta kondisi langit dan keberadaan awan, sehingga kondisi langit yang cerah atau tertutup awan akan berpengaruh terhadap suhu udara yakni berupa sinar matahari yang memancar serta awan yang berlapis atau nampak seperti bulu halus.¹⁰¹

Untuk arah angin, cuaca cerah adalah angin timuran, yaitu arah angin yang berasal dari timur. Angin timuran ini bersifat kering yang menyebabkan iklim di

¹⁰¹ Rizqa Adhary Tegar Putri, PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram, *Wawancara*, Mataram, Senin, 6 Juni 2022.

Indonesia mengalami musim kemarau. Arah timur dalam derajat = 90° , jadi bila arah angin dari sekitar Timur Laut (45°) sampai dengan Selatan Tenggara ($157,5^\circ$), sedangkan, sebaliknya arah angin dari Barat (270°) atau yang biasa disebut Angin Baratan, keadaan iklim di Indonesia mengalami musim hujan. Angin Baratan ini yang membawa sifat basah ke Indonesia.¹⁰²

Tabel 4.1 Kriteria Cuaca Kota Mataram

Unsur Cuaca	Keadaan Cuaca		
	Cerah	Berawan	Hujan
Kelembaban	< 60 %	60%-85%	> 85 %
Suhu	> 31°C	$26^\circ\text{C}-31^\circ\text{C}$	< 26°C
Arah angin	< 150°	$150^\circ - 200^\circ$	> 200°
Tekanan Udara	> 1010 mb	1007 mb – 1010 mb	< 1007 mb

Pada tahun 2021, Pantai Loang Baloq memiliki kelembapan udara rata-rata perbulan berkisar pada 78% nilai tersebut meningkat dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2020 yang memiliki rata-rata kelembapan udara sebesar 76, % sedangkan pada tahun 2019 rata-rata kelembapan udara sangat tinggi yakni sebesar 81%. Dengan nilai kelembapan udara tersebut Pantai Loang Baloq memiliki kondisi cuaca yang berawan karena kelembapan udara yang dimiliki berkisar diantara 60% hingga 85%.

¹⁰² Septima Ernawati, "Aplikasi Hopfield Neural Network Untuk Prakiraan Cuaca", Jurnal Meteorologi Dan Geofisika, Vol. 10, No.2, 2009, Hlm. 153

Sedangkan suhu rata-rata di Pantai Loang Baloq pada tahun 2021 sebesar $28,65^{\circ}\text{C}$, meningkat dari tahun 2020 dengan suhu rata-rata sebesar $21,19^{\circ}\text{C}$ dan di tahun 2019 sebesar $21,62^{\circ}\text{C}$. Kemudian arah angin rata-rata yang berhembus di Kota Mataram di tahun 2021 adalah 180° atau arah angin yang menuju ke arah selatan.

Di tahun 2021, curah hujan di Kecamatan Sekarbela Kota Mataram tergolong tinggi karena rata-rata hujan yang turun pada tahun 2021 mencapai 182 mm hal tersebut dapat disebabkan salah satunya oleh tekanan udara yang rata-rata pertahunnya mencapai 1003 mb. Puncak musim hujan di Kota Mataram terjadi di antara bulan Januari dan Februari serta sekitar bulan Oktober sampai dengan bulan Desember dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember yang mencapai 344 mm sedangkan curah hujan terendah terjadi di bulan juli yang mana rata-rata curah hujan yang terjadi di bulan juli tidak mencapai 1 mm. Sedangkan hari hujan terbanyak pada bulan Januari, November dan Desember yaitu 27 hari. Curah hujan yang tinggi menyebabkan penyinaran matahari di Kota Mataram juga berkurang karena tertutupnya langit oleh awan dan hujan. Penyinaran terendah terjadi dibulan bulan November dengan nilai sebesar 46%, sedangkan rata-rata penyinaran matahari selama setahun yakni sebesar 73%. Penyinaran matahari dalam tertinggi di Kota Mataram pada tahun 2021 terjadi antara bulan Mei hingga bulan Agustus, yang berarti pada

bulan-bulan tersebut kondisi langit lebih cerah dibandingkan bulan-bulan lainnya.

Penyebab utama rendahnya penyinaran matahari adalah langit yang tertutup awan. Penampakan awan terendah terjadi dibulan juni hingga juli dengan rata-rata kondisi langit 3/8 yang tertutup awan yang berarti keadaan langit sebagian berawan. Tutupan awan di Kota Mataram terbanyak sepanjang tahun 2021 berada di nilai 5 okta yang artinya kondisi langit di wilayah Kota Mataram pada tahun 2021 lebih sering tertutup awan.

Tabel 4.2 Data Kelembaban Udara (%), Suhu Udara (°C), Tekanan Udara (Mb) Dan Arah Angin (°) pada pelaksanaan rukyat di Pantai Loang Baloq

Tanggal pengamatan	Kelembaban udara	Suhu udara	Tekanan udara	Arah angin
23 April 2020	85,9 %	27,9°C	1011,2	135°
23 Mei 2020	83,1 %	27,8°C	1010,6	292°
21 Juli 2020	86,4 %	26,3°C	1011,0	135°
12 April 2021	85,1 %	26,8°C	1012,7	135°
12 Mei 2021	80,8 %	27,2°C	1010,0	122°
10 Juli 2021	84,1%	26,4°C	1010,4	122°
01 April 2022	82,7%	28,2C	1010,1	180°
1 Mei 2022	83,5 %	27,4°C	1009,5	90°
29 Juni 2022	81,6 %	26,6°C	1010,3	135°

Tabel 4.3 Data Curah Hujan (mm), Penyinaran Matahari (%), Keberadaan Awan (okta) pada pelaksanaan rukyat di Pantai Loang Baloq

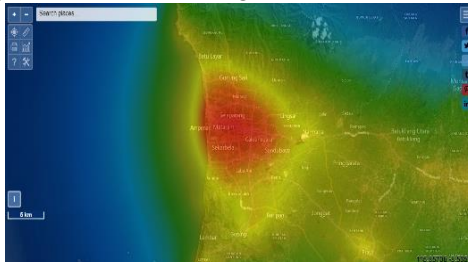
Tanggal pengamatan	Curah hujan	Penyinaran Matahari	awan
23 April 2020	0 mm	69%	4 oct
23 Mei 2020	27 mm	58%	5 oct
21 Juli 2020	3 mm	83%	4 oct
12 April 2021	7 mm	56%	4 oct
12 Mei 2021	0 mm	84%	3 oct
10 Juli 2021	0 mm	45%	5 oct
01 April 2022	122 mm	40%	6 oct
1 Mei 2022	80 mm	50%	4 oct
29 Juni 2022	0 mm	80%	4 oct

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa selama pelaksanaan rukyat sejak tahun 2022 di Pantai Loang Baloq Kota Mataram keadaan cuaca lebih sering berawan yang mana dapat mempengaruhi pandangan ke arah ufuk. Terlebih lagi ditahun 2022 disaat pengamatan hilal awal bulan Ramadhan 1443 H dilakukan dalam keadaan cuaca mendung dan turun hujan dengan curah hujan yang tinggi yang mencapai 122 mm. berdasarkan faktor cuaca ini juga menjadi salah satu alasan mengapa hilal tidak kunjung terlihat di Pantai Loang Baloq.

3. Kondisi Langit

Selanjutnya yang perlu diperhatikan dalam menetapkan tempat rukyatul hilal adalah kecerahan langit. Kecerahan langit dapat diketahui dengan menggunakan

skala bortle. Berdasarkan penelusuran melalui website lightpollutionmap.info yang memuat peta polusi cahaya di seluruh dunia. Maka didapatkan kondisi kecerahan langit di Pantai Loang Baloq Kota Mataram memiliki nilai SQM 20,53 mag./arc sec² yang termasuk dalam kelas skala bortle tingkat 5 atau *suburban sky*. Hal tersebut bisa dikarenakan lokasi pantai yang masih berada di sekitar pusat kota yang identik dengan banyaknya lampu kota sehingga mempengaruhi kecerahan langit tersebut.



Gambar 4.5 Peta polusi cahaya Kota Mataram

Sumber : <https://www.lightpollutionmap.info/>

Pada saat pengamatan hilal di Pantai Loang Baloq, selain dihadiri dari pihak Kanwil Kemenag Prov. NTB, kegiatan rukyat juga dihadiri salah satunya oleh pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram sebagai instansi yang membantu memberikan data-data yang berkaitan dengan pengamatan hilal, salah satunya adalah data terkait kecerahan langit saat pengamatan dilakukan. Pengamatan yang dilakukan oleh pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram pada kecerahan langit menggunakan alat ukur SQM (*Sky Quality Meter*), data yang dihasilkan oleh SQM dapat menentukan nilai tingkat kecerlangan langit.

Semakin tinggi nilainya, maka semakin gelap kondisi malam hari.¹⁰³ Pengamatan terkait kecerahan langit oleh BMKG Stasiun Geofisika Mataram hanya dilakukan saat kegiatan rukyat hilal dilaksanakan saja, oleh sebab itu pihak BMKG Stasiun Geofisika Mataram tidak memiliki data stasioner atau data yang permanen terkait kecerahan langit Kota Mataram.

Di tahun 2022 pengamatan hilal awal bulan Ramadhan 1443 H yang dilaksanakan pada tanggal 1 April 2022, pihak BMKG melakukan pengukuran terkait kecerahan langit di mulai saat pukul 17.00 WITA. SQM dipasang menghadap ke arah ufuk bagian barat yang merupakan arah pandang pengamat dalam melakukan pengamatan hilal. Pengukuran dilakukan selama 10 menit dan menghasilkan data 6 mag./arc sec². Hasil tersebut didapatkan karena pengukuran kecerahan langit tersebut dilakukan saat Matahari belum terbenam sehingga nilai yang dihasilkan oleh SQM masih rendah, hal tersebut menandakan kecerahan langit saat itu masih terang. Dikarenakan pengamatan hilal saat itu tidak terlihat, kegiatan rukyat kembali dilaksanakan keesokan harinya pada tanggal 2 April 2022, pihak BMKG juga kembali melakukan pengukuran kecerahan langit yang dimulai pukul 18.00 WITA sampai dengan pukul 19.00 WITA. Didapatkan kemudian data SQM yang menunjukkan grafik

¹⁰³ Yudhiakto Pramudya. dkk, Aplikasi Tingkat Kecerlangan Langit Dalam Penentuan Waktu Subuh, Jurnal Tarjih, Vol. 14, No. 1, 2017, 66

naik dari nilai 6 mag./arc sec² hingga 16 mag./arc sec² pada pukul 18.59 WITA.

Pada pengamatan hilal selanjutnya yakni pada penentuan awal bulan Syawal 1443 H, saat pengukuran berlangsung terjadi kesalahan teknis dilapangan yaitu konektor SQM terlepas dari laptop sehingga pihak BMKG tidak mendapatkan data terkait kecerahan langit pada hari itu. Pengukuran selanjutnya dilakukan pada penentuan awal bulan Dzulhijjah yaitu pada tanggal 29 Juni 2022 dan tanggal 30 Juni 2022. Tanggal 29 juni 2022 pengukuran dilakukan pada pukul 18.00 WITA hingga pukul 18.30 WITA dan menghasilkan data SQM 10 mag./arc sec² sedangkan pada tanggal tanggal 30 Juni 2022 pengukuran kecerahan langit dimulai pada jam yang sama hingga pukul 19.00 WITA dan menghasilkan data SQM 17 mag./arc sec².

Berdasarkan data tersebut kecerahan langit rata-rata untuk SQM yang diarahkan ke ufuk bagian barat adalah 10 hingga 17 mag./arc sec² . Rendahnya nilai tersebut dikarenakan pengukuran yang dilakukan menjelang matahari terbenam sampai sesaat setelah matahari terbenam sehingga masih terdapat sinar matahari yang menerangi langit.

B. Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah

Dari hasil pemaparan terkait kriteria tempat rukyat hilal berdasarkan letak geografis, kondisi cuaca, dan kondisi

atmosfer di Pantai Loang Baloq dapat dijelaskan dalam tabel berikut terkait penerapan kriteria tempat rukyat di Pantai Loang Baloq sebagai berikut :

Tabel 4.4 Penerapan Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah

No.	Kriteria	Data Lokasi	Keterangan
1.	Memiliki area pandang yang terbuka mencapai 28,5° ke utara maupun ke selatan	Area pandang terbatas hingga azimuth 290°	Terdapat penghalang di azimuth 290° - 300° atau 20° - 30° ke utara berupa gunung agung setinggi 1,92°
2.	Curah hujan	156,6 mm	Termasuk ke dalam curah hujan tingkat menengah.
3.	Suhu	26°C -28°C	Kondisi cuaca berawan
4.	Kelembaban udara	78%-81%	Kondisi cuaca berawan
5.	Tekanan udara	1004 mb	Kondisi cuaca hujan
6.	Arah Angin	180°	Kondisi cuaca berawan
7.	Penyinaran Matahari	72 %	Rata-rata penyinaran matahari dalam satu tahun lebih dari 50%
8.	Keberadaan Awan	4 okta	4/8 langit tertutup awan atau sebagian berawan
9.	Kondisi Langit	Memiliki nilai SQM 20,42 mag./arc sec ²	Termasuk dalam kelas skala bortle tingkat 5 atau <i>suburban sky</i>

C. Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Hilal di Taman Rekreasi Loang Baloq

Berikut data pengamatan hilal dalam menentukan awal bulan Ramadhan bulan Syawal dan bulan Dzulhijjah yang dilakukan di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq oleh Kanwil Kemenag Prov. NTB. Adapun data yang diperoleh hanya selama 3 tahun terakhir yakni tahun 2020, 2021, dan 2022.

Tabel 4.5 Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah tahun 1441 H / tahun 2020 M

Data perhitungan	Awal bulan		
	Ramadhan	Syawal	Dzulhijjah
Ijtima'	Kamis, 23 April 2020 M, Pukul 10:26 WITA	Sabtu, 23 Mei 2020 M, Pukul 01:39 WITA	Selasa, 21 Juli 2020 M, Pukul 01 : 33 WITA
Matahari terbenam	18:09 WITA	18:03 WITA	18 : 13 WITA
Azimuth matahari	282° 46'	290° 49'	290° 26'
Azimuth bulan	280° 52'	291° 55'	293° 16'
Tinggi hilal	3° 31'	6° 17'	7° 23'
Umur hilal	7 Jam 43 Menit	16 Jam 24 Menit	16 Jam 30 Menit
Sudut elongasi	4° 33' Bulan di sebelah Selatan -	7° 4'' Bulan di sebelah Utara -	8° 35' Bulan di sebelah Utara –

	Atas Matahari	Atas Matahari	Atas Matahari
Keterangan	Hilal tidak terlihat	Hilal tidak terlihat	Hilal tidak terlihat

Sumber : BMKG Stasiun Geofisika Mataram

**Tabel 4.6 Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan
Dzulhijjah tahun 1442 H / tahun 2021 M**

Data perhitungan	Awal bulan		
	Ramadhan	Syawal	Dzulhijjah
Ijtima'	Senin, 12 April 2021 M, Pukul 10:30:44 WITA	Rabu, 12 Mei 2021 M, Pukul 01:59:47 WITA	Sabtu, 10 Juli 2021 M, Pukul 09:16:30 WITA
Matahari terbenam	18:14:23 WITA	18:04:17 WITA	18:10:33 WITA
Azimuth matahari	278° 48,84	288° 4'	292° 18'
Azimuth bulan	277° 26'	284° 28'	295° 53'
Tinggi hilal	3° 23'	-4° 32'	2° 40'
Umur hilal	7 Jam 43 Menit	16 Jam 4 Menit	8 Jam 54 Menit
Sudut elongasi	4° 13' Bulan di sebelah Selatan -	5° 8' Bulan di sebelah Selatan -	4° 50' Bulan di sebelah Utara -

	Atas Matahari	Bawah Matahari	Atas Matahari
Keterangan	Hilal tidak terlihat	Di bawah Ufuk	Hilal tidak terlihat

Sumber : BMKG Stasiun Geofisika Mataram

**Tabel 4.7 Data awal bulan Ramadhan, Syawal dan
Dzulhijjah tahun 1443 H / tahun 2022 M**

Data perhitungan	Awal bulan		
	Ramadhan	Syawal	Dzulhijjah
Ijtima'	Jum'at, 01 April 2022 M, Pukul 10:24 WITA	Minggu, 01 Mei 2022 M, Pukul 04:27 WITA	Rabu, 29 Juni 2022 M, Pukul 10:52 WITA
Matahari terbenam	18:20 WITA	18:06 WITA	18:07 WITA
Azimuth matahari	274° 32'	285° 10'	293° 21'
Azimuth bulan	272° 46'	287° 41'	297° 33'
Tinggi hilal	1° 56'	4° 24''	1° 30'
Umur hilal	4 jam 55 menit	13 jam 38 menit	7 jam 15 menit
Sudut elongasi	3° 1' Bulan di sebelah Selatan -	5° 38' Bulan di sebelah Utara -	4° 38' Bulan di sebelah Utara -

	Atas Matahari	Atas Matahari	Atas Matahari
Keterangan	Hilal tidak terlihat	Hilal tidak terlihat	Hilal tidak terlihat

Sumber : BMKG Stasiun Geofisika Mataram

Kegiatan rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq selama 3 tahun belakangan ini belum pernah terlihat hilal walaupun ketinggian hilal lebih dari 2° , faktor penyebab hilal belum pernah terlihat selalu dikarenakan terhalang oleh gumpalan awan yang bergerombol di ufuk barat pada saat sore hari menjelang matahari terbenam hingga masuk waktu maghrib. Serta kondisi cuaca yang tidak memungkinkan untuk terlihatnya hilal. Faktor lain yang mempengaruhi pengamatan hilal di Pantai Loang Baloq adalah letak geografisnya, seperti yang diketahui bahwa lokasi Pantai Loang Baloq berada di bagian barat Pulau Lombok yang berbatasan langsung dengan Selat Lombok yang memisahkan antara Pulau Lombok dan Pulau Bali, hal tersebut menimbulkan kendala karena adanya Gunung Agung yang berpotensi menghalangi pandangan pengamat terhadap hilal karena Posisi Gunung Agung yang berada di ufuk bagian barat dari Pantai Loang Baloq sehingga diperlukan pemetaan waktu kapan hilal tidak terhalang oleh Gunung Agung. Contohnya saja yang terjadi pada tahun 2022 saat penentuan awal bulan Dzulhijjah 1443 H dengan ketinggian hilal $1^\circ 30'$ dan bulan yang berada pada azimuth $297^\circ 33'$ yang mana posisi tersebut hilal dapat dipastikan terhalang oleh Gunung Agung. Hingga sekarang Badan Hisab Rukyat Kemenag Provinsi NTB beserta BMKG Stasiun

Geofisika Mataram masih mengkaji lokasi yang paling tepat untuk dilaksanakannya kegiatan rukyatul hilal di beberapa tempat dengan mempertimbangkan data-data yang ada di lapangan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, tentang penerapan kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq Kota Mataram sebagai tempat rukyat, maka pada bab ini dapat ditarik kesimpulan yang berdasarkan pada rumusan masalah pada bab sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Adapun penerapan kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq seperti berikut :

a. Letak Geografis

Keadaan ufuk di Pantai Loang Baloq dibatasi oleh Pulau Bali khususnya pada azimuth 290° - 300° atau 20° - 30° dari titik barat ke utara yang terhalang oleh Gunung Agung yang memiliki ketinggian $1,92^{\circ}$ sehingga dapat mempengaruhi pengamatan hilal dari Pantai Loang Baloq. Selain medan pandang terhadap ufuknya, yang termasuk ke dalam kriteria terkait letak geografisnya adalah akses Pantai Loang Baloq yang mudah dijangkau karena berada didekat pusat kota yakni hanya berjarak 5 km sehingga memudahkan koordinasi antar instansi.

b. Kondisi Cuaca

Kondisi cuaca di Pantai Loang Baloq lebih sering dalam keadaan berawan karena Pantai Loang Baloq

merupakan wilayah perairan yang mana penguapan dan kelembaban wilayahnya lebih tinggi yakni dengan rata-rata kelembaban udara pertahun diatas 70% dan suhu udara pertahunnya dibawah 30°. Sehingga menyebabkan Pantai Loang Baloq lebih sering berawan. Dan untuk curah hujan pertahunnya di Pantai Loang Baloq berada ditingkat menengah karena curah hujan di Pantai Loang Baloq berada di antara 100 mm hingga 300 mm.

c. Kondisi Atmosfer

Kondisi atmosfer di Pantai Loang Baloq berdasarkan skala Bortle berada di tingkat 5 yakni *suburban sky*. Hal tersebut bisa dikarenakan lokasi pantai yang masih berada di sekitar pusat kota yang identik dengan banyaknya lampu kota sehingga mempengaruhi kecerahan langit tersebut.

2. Berdasarkan penerapan kriteria tempat rukyat di Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq diatas dapat disimpulkan bahwa, Taman Rekreasi Pantai Loang Baloq kurang layak sebagai tempat rukyat, karena memiliki gangguan terhadap salah satu kriteria yang sangat penting bagi lokasi pengamatan hilal. kriteria yang dimaksud yakni terkait kondisi cuaca, kondisi cuaca di Pantai Loang Baloq lebih sering dalam keadaan berawan hal tersebut disebabkan Pantai Loang Baloq merupakan wilayah perairan yang mana penguapan dan kelembaban wilayahnya lebih tinggi dengan curah hujan yang berada ditingkat menengah. Selain itu, terdapat gangguan kecil terkait letak

geografisnya yakni keadaan ufuk Pantai Loang Baloq terbatas pada azimuth 290° - 300° atau 20° - 30° dari titik barat ke utara yang terhalang oleh Gunung Agung yang memiliki ketinggian $1,92^{\circ}$, yang seharusnya kriteria ideal tempat rukyat yakni memiliki ufuk yang bebas dan tidak terhalang oleh objek apapun sejauh $28,5^{\circ}$ ke arah utara maupun selatan atau pada azimuth 240° - 300° .

B. Saran

Setelah melakukan penelitian tentang implementasi kriteria tempat rukyat di Pantai Loang Baloq, penulis memiliki beberapa saran kepada pelaksana rukyatul hilal di Pantai Loang Baloq agar memaksimalkan kegiatan rukyat serta di perlukan menara atau pos observasi bulan untuk memaksimalkan pelaksanaan rukyat serta dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat luas mengenai astronomi terlebih lagi ilmu falak dengan memperhatikan letak geografis, kondisi cuaca serta kondisi atmosfer tempat tersebut agar fungsi utamanya sebagai tempat pengamatan hilal sesuai dengan kriteria sehingga potensi terlihatnya hilal lebih tinggi.

C. Penutup

Demikian penyusunan skripsi ini, penulis sadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap perlu adanya kritik dan saran dari para pembaca sebagai bahan evaluasi, sehingga dimasa yang akan datang penulis dapat menulis hasil karya yang lebih baik lagi. Dengan kerendahan hati penulis memohon maaf jika ada kekurangan dan kesalahan kata dalam penulisan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan

berguna untuk menjadi sumber bahan referensi kepada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Al-Quran dan Terjemahan, Jakarta : CV. Alfatih Berkah Cipta

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

Azhari, Susiknan, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014.

Azhari, Susiknan, *Problematika Penentuan Awal Bulan :Diskursus Antara Hisab dan Rukyat*, Malang : Madani, 2014.

Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta, 2010

Bungin, Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikatif, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial lainnya*, Jakarta: Kencana, 2006.

Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi, *Esai-Esai Astronomi Islam*, (Medan : UMSU Press, 2015.

Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Buku Saku Hisab Rukyat*, Tangerang : CV. Sejahtera Kita, 2013.

Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta, 1984.

- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- Hamdani, F. Fatwa Rosyadi S, *Ilmu Falak : Menyelami Makna Hilal Dalam Al-Quran*, Bandung : P2U-LPPM UNISBA, 2017.
- Hardani, dkk, *Metode Penelitian kualitatif dan kuantitatif*, (Yogyakarta : Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020).
- K, Taufiqurrahman, *Ilmu Falak dan Tinjauan Matlak Global*, Yogyakarta : MPKSDI, 2010.
- Khazin, Muhyiddin, *99 Tanya Jawab Hisab dan Rukyat*, Yogyakarta : Ramadhan Press, 2009.
- Khazin, Muhyidin, *Ilmu Falak : Dalam Teori Dan Praktik* Yogyakarta : Buana Pustaka.
- Kurniawan, Asep, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2018.
- Marpaung, Warni, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta : Prenadamedia Group, 2015
- Muzamil, Lutfi Adnan, *Studi Falak dan Trigonometri*, Yogyakarta : Pustaka Ilmu, 2015.
- Pemerintah Kota Mataram, *Panduan dan Informasi Dasar Pengelolaan Garis Pantai Kota Mataram Sebagai Upaya*

Adaptasi dan Mitigasi Bencana Pantai dan Kenaikan Muka Air Laut, Mataram : BAPPEDA Kota Mataram, 2019.

Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2016.

Qulub, Siti Tatmainul, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*, Depok : Rajawali Press, 2017

Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Banjarmasin : PT. Antasari Press, 2011.

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

Somawinata, Yusuf, *Ilmu Falak : Pedoman Lengkap Waktu Salat, Arah Kiblat, Perbandingan Tarikh, Awal Bulan Kamariah, Dan Hisab Rukyat*, Depok : PT. Rajagrafindo Persada, 2020.

Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat, *Ilmu Falak Pratik*, Jakarta : 2002.

Tim Penyusun Kamus Sasak-Indonesia, “*Kamus Sasak Indonesia*”, Mataram : Kantor Bahasa Nusa Tenggara, 2017.

Skripsi

Aflah, Noor, “Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal)”, Skripsi IAIN Walisongo Semarang.

- Albana, Moh. Nasrudin, “Pengaruh Kelembaban Udara Terhadap Kegiatan Rukyatul Hilal : Studi Kasus Rukyatul Hilal Di POB IAIN Pekalongan”, Skripsi UIN Walisongo Semarang, 2019.
- Firmansyah, Yoga, “Analisis Data Curah Hujan Yang Hilang Dengan Menggunakan Metode Rasional Dan Metode Inversed Square Distance Di Stasiun Cipaku, Cipeusing, Dan Cisampih”, Skripsi Institut Teknologi Nasional Bandung, 2021.
- Hasan, Abdulloh, “Efek Polusi Cahaya Terhadap Pelaksanaan Rukyat (Studi Kasus Pelaksanaan Rukyat Di Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah dan Casa Assalam Surakarta)”, Tesis Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, 2015
- Hermuzi, Nofran, “Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Tempat Rukyatulhilal (Analisis Geografis, Meteorologis Dan Klimatologis)”, Skripsi UIN Walisongo Semarang.
- Musthofa, M. Zainul, “Uji Kelayakan Pantai Kartini Jepara Sebagai Tempat Rukyat Al-Hilal”, Skripsi IAIN Walisongo Semarang, 2013.
- Subhan, Muhamad “Pengaruh Polusi Cahaya Terhadap Visibilitas Hilal Dalam Penentuan Tempat Rukyatul Hilal (Studi Kasus Di Pob Hutan Mangrove Kaliwlingi, Brebes)”, Skripsi UIN Walisongo Semarang, 2021.

Jurnal

Abu Yazid Raisal dkk, “Pengukuran Kecerahan Langit Arah Zenit di Medan dan Serdang Bedagai Menggunakan Sky Quality Meter”, Jipfri: Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah, Volume 5, Nomor 1, 2021.

Ahmad Amir Aziz, dkk, “Kekeramatan Makam (Studi Kepercayaan Masyarakat Terhadap Kekeramatan Makam-Makam Kuno Di Lombok)”, Jurnal Penelitian Keislaman, Volume 1, Nomor 1, 2004.

Clara Dwi Lestari Simbolon, dkk, “Analisis Arah dan Kecepatan Angin Terhadap Sebaran Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Tangerang”, Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika, Volume 10, Nomor 1, 2022.

Ernawati, Septima, “Aplikasi Hopfield Neural Network Untuk Prakiraan Cuaca”, Jurnal Meteorologi Dan Geofisika, Volume 10, Nomor 2, 2009.

Machzumy, “Pengaruh Curah Hujan Terhadap Keberhasilan Rukyat Hilal Pada Observatorium Lhoknga Aceh”. Samarah: Jurnal Hukum Keluarga dan Hukum Islam, Volume 3, Nomor 1, 2019

Muhammad Nurkhanif dan Alamsyah, “Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al-Hilal Di Pantai Alam Indah Tegal”, Jurnal Al-Afaq : Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi Volume 1, Nomor 2, 2019.

Nur Suri Pradipta, dkk, “Analisis Pengaruh Curah Hujan Di Kota Medan”, Jurnal Sainia Matematika, Volume 1, Nomor 5, 2013.

Pramudya, Yudhiakto dkk, “Aplikasi Tingkat Kecerlangan Langit Dalam Penentuan Waktu Subuh”, Jurnal Tarjih, Volume 14, Nomor 1, 2017.

Rian Mahendra Taruna dan Tio Azhar Prakoso, “Perkiraan Ketinggian Objek Alam Terhadap Horizon Untuk Evaluasi Lokasi Pengamatan Hilal Di Lombok”, Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya Volume 07, Nomor 2, 2017.

Rosada dan Wawansyah, “Tradisi Ziarah Kubur Masyarakat Sasak (Studi Kasus Makam Loang Baloq)”, Jurnal Historis : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah, Volume 2, Nomor 1, 2017.

Sado, Arino Bemi, Imkan Al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah, Jurnal Istinbath : Jurnal Hukum Islam, Volume 13, Nomor 1, Juni 2014.

Website

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, “*Probabilistik Curah Hujan*”, <https://www.bmkg.co.id/cuaca/probabilistik-curah-hujan.bmkg>, diakses pada 19 Juli 2022.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Meteorologi H.Asan Kotawaringin Timur, “*Peralatan Meteorologi*”,

<https://bmgkotim.info/peralatanmeteo/>, diakses pada 28 Oktober 2022.

Stasiun Klimatologi Nusa Tenggara Barat, “*Istilah Dalam Informasi Iklim*”, <http://iklim.ntb.bmkg.go.id/pemahaman-iklim>, diakses pada 31 Oktober 2022.

Stasiun Klimatologi Sumatra Selatan, “*Instrumen Cuaca dan Iklim*”, <https://iklim.sumsel.bmkg.go.id/instrumen-cuaca-dan-iklim/>, diakses pada 28 Oktober 2022.

Jurij Stare, “*Light Pollution Map*”, <https://www.lightpollutionmap.info/>, diakses pada 21 Oktober 2022.

Wawancara

Arino Bemi, Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB, *Wawancara*, Mataram, Selasa, 14 Juni 2022.

Azharuddin, Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB, *Wawancara*, Mataram, Kamis, 8 September 2022.

Rizqa Adhary Tegar Putri, PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram, *Wawancara*, Mataram, Senin, 6 Juni 2022.

BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat, *Wawancara*, Lombok Barat, Selasa, 8 November 2022.

Lampiran I

Data cuaca dan iklim Kota Mataram tahun 2019-2022



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I LOMBOK BARAT – NTB
 Jl. TGH. Ibrahim Khalidiy, Telp : (0370) 674134, Fax : (0370) 674135, Kediri – Lombok Barat, NTB 83362

Data curah hujan bulanan (millimeter)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2022

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	259	104	314	144	63	8	13	-	-	-	95	200
2020	182,2	150,8	73,5	214,1	173,6	37,7	13,3	65,9	51,5	213,2	281,9	203,7
2021	259	309	173,8	10,9	144,5	323	-	41	65	126,5	291,4	344
2022	236	207	91	120		x	x	x	x	x	x	x

x = belum terukur

Data Suhu udara (°C)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2022

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	27,10	27,6	26,8	27,1	26,6	25,1	21,6	24,6	25,6	27,5	28,4	27,8
2020	29,62	29,62	28,77	29,32	29,17	28,39	27,70	27,93	29,1	28,85	29,36	28,57
2021	27,94	28,35	28,78	29,41	29,16	28,18	28,19	28,56	28,5	29,28	28,25	28,96
2022	27,2	26,6	27,6	27,4		x	x	x	x	x	x	x

Data kelembaban udara (%)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2022

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	86	84	85	83	81	82	80	79	78	75	77	82
2020	74,72	77,5	80,2	76,47	76,83	75,58	74,08	73,09	71,9	77,02	78,13	73,93
2021	83,97	81,46	79,31	75	77,59	81,19	75,32	76,02	76,1	73,53	78,13	80,64
2022	84	86	84	83		x	x	x	x	x	x	x

Data hari hujan (hari)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	17	12	20	17	6	2	3	0	0	0	8	22
2020	17	14	23	17	14	7	8	10	10	16	18	24
2021	27	21	19	14	6	15	0	8	14	11	27	27

Data penyinaran matahari (%)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	61	71	57	59	82	82	71	88	87	93	82	66
2020	62	66	55	61	77	88	93	87	88	87	57	54
2021	47	59	65	76	87	78	87	84	66	80	46	57

Data tekanan udara (milibar)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2019 sd Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2019	1004	1006	1005	1005	1006	1007	1008	1008	1009	1007	1006	1004
2020	1003	1003	1003	1004	1004	1005	1004	1005	1004	1003	1003	1001
2021	1001	1002	1002	1004	1003	1005	1005	1005	1005	1004	1002	1003

Data arah angin (°)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2021	270°	270°	270°	180°	180°	180°	135°	180°	135°	180°	315°	270°

Data kondisi awan (octa)

Nama provinsi : NTB
 Nama kabupaten : Kota Mataram
 Nama stasiun : Ampenan

Tahun : 2021


Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2021	5	5	5	4	3	3	3	4	5	5	6	5

Mengetahui,
 Koordinator Bidang Data dan
 Informasi



RESTU PATRIA MEGANTARA, SST

Lombok Barat, 2 Juni 2022
 Staff Data dan Informasi



DEWO SULISTYO ADI WIBOWO, S.Tr

Lampiran II

Data Hilal dan Matahari tahun 2022, 2021, dan 2020 Provinsi Nusa Tenggara Barat

1. Tahun 2022 / 1443 H



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM JUMAT, 1 APRIL 2022 M PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1443 H

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		KONJUNSI:	JUM'AT, 1 APRIL 2022 M, PUKUL ..0 WITA	POSISI BULAN RELATIF		FI		
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN			BULAN	TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		%	
											o ' "			o ' "
NUSA TENGGARA BARAT														
1	Matarani	116 0.84 BT	8 34.79 LS	18.2005 WITA	18.30.22 WITA	274 32.49	272 40.81	1 56.14	3	1.46	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.1955 WITA	18.30.12 WITA	274 32.47	272 47.06	1 56.23	3	1.39	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.1955 WITA	18.30.10 WITA	274 32.53	272 45.99	1 55.69	3	1.57	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.1923 WITA	18.29.39 WITA	274 32.46	272 47.01	1 56.08	3	1.28	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
5	Selong	116 16.06 BT	8 45.21 LS	18.1938 WITA	18.28.38 WITA	274 32.45	272 46.50	1 55.59	3	1.14	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.1701 WITA	18.27.15 WITA	274 32.41	272 46.45	1 55.29	3	0.88	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
7	Sumbawa Besar	117 25.21 BT	8 30.17 LS	18.1448 WITA	18.24.56 WITA	274 32.42	272 44.91	1 54.02	3	0.68	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	18.1040 WITA	18.20.41 WITA	274 32.34	272 43.75	1 52.53	3	0.03	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	18.1002 WITA	18.20.01 WITA	274 32.34	272 43.44	1 52.23	3	59.95	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	18.0938 WITA	18.19.34 WITA	274 32.34	272 43.14	1 51.98	3	59.92	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.07		



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM AHAD, 1 MEI 2022 M PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1443 H

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		KONJUNSI:	AHAD, 1 MEI 2022 M, PUKUL 3.27.56 WIB	POSISI BULAN RELATIF		FI		
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN			BULAN	TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		%	
											o ' "			o ' "
NUSA TENGGARA BARAT														
1	Matarani	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18.06.52 WITA	18.28.54 WITA	285 10.87	287 41.30	4 24.42	5	38.77	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.06.38 WITA	18.28.39 WITA	285 11.80	287 41.83	4 24.10	5	38.70	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.06.53 WITA	18.28.57 WITA	285 10.52	287 39.40	4 25.02	5	38.68	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.06.04 WITA	18.28.04 WITA	285 11.05	287 41.97	4 23.59	5	38.45	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18.05.02 WITA	18.27.01 WITA	285 10.95	287 41.28	4 23.73	5	37.94	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.03.40 WITA	18.25.38 WITA	285 11.10	287 41.74	4 22.73	5	37.25	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
7	Sumbawa Besar	117 25.21 BT	8 30.17 LS	18.01.39 WITA	18.23.33 WITA	285 10.88	287 39.10	4 22.61	5	36.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	17.57.29 WITA	18.19.15 WITA	285 10.69	287 38.37	4 20.69	5	34.34	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	17.56.52 WITA	18.18.37 WITA	285 10.63	287 37.94	4 20.74	5	34.03	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	17.56.29 WITA	18.18.14 WITA	285 10.54	287 37.42	4 20.73	5	33.83	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.24		



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM RABU, 29 JUNI 2022 M PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1443 H

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		KONJUNSI:	RABU, 29 JUNI 2022 M, PUKUL 9.52.12 WIB	POSISI BULAN RELATIF		FI		
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN			BULAN	TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		%	
											o ' "			o ' "
NUSA TENGGARA BARAT														
1	Matarani	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18.07.56 WITA	18.17.11 WITA	293 21.60	297 33.57	1 30.31	4	38.76	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17		
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.07.38 WITA	18.16.51 WITA	293 21.86	297 34.11	1 29.80	4	38.76	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17		
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.08.06 WITA	18.17.25 WITA	293 20.94	297 32.09	1 31.35	4	38.59	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.07.03 WITA	18.16.13 WITA	293 21.96	297 34.38	1 29.42	4	38.64	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.17		
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18.06.04 WITA	18.15.13 WITA	293 21.81	297 33.88	1 29.24	4	38.34	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.04.38 WITA	18.13.42 WITA	293 22.12	297 34.42	1 28.22	4	38.07	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
7	Sumbawa Besar	117 25.21 BT	8 30.17 LS	18.02.46 WITA	18.11.51 WITA	293 21.38	297 32.73	1 28.53	4	37.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	17.58.34 WITA	18.07.39 WITA	293 21.50	297 32.66	1 26.68	4	36.33	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	17.57.59 WITA	18.06.54 WITA	293 21.40	297 32.41	1 26.59	4	36.15	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	17.57.38 WITA	18.06.34 WITA	293 21.25	297 32.06	1 26.68	4	36.01	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.16		

2. Tahun 2021 M / 1442 H



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
SENIN, 12 APRIL 2021 M
PENENTU AWAL BULAN RAMADAN 1442 H

KONJUNGSI: **SENIN, 12 APRIL 2021 M, PUKUL 10.30.44 WITA**

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %	
		Bujur	Lintang	Matahari	Bulan	Matahari	Bulan	Bulan	Bulan		
		o ' "	o ' "	j	j	o ' "	o ' "	o ' "	o ' "	%	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 04.04 BT	8 34.79 LS	18.14.23 WITA	18.31.06 WITA	278 48.84	277 26.95	3 23.24	4 13.67	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.14.11 WITA	18.30.55 WITA	278 48.88	277 27.41	3 23.79	4 13.59	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.14.18 WITA	18.30.58 WITA	278 48.73	277 25.65	3 22.89	4 13.72	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.13.38 WITA	18.30.21 WITA	278 48.80	277 27.45	3 23.14	4 13.43	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18.12.35 WITA	18.29.16 WITA	278 48.85	277 26.87	3 22.68	4 13.16	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.11.16 WITA	18.27.56 WITA	278 48.89	277 27.10	3 22.35	4 12.76	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18.09.08 WITA	18.29.42 WITA	278 48.72	277 25.69	3 21.23	4 12.25	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,14
8	Dompus	118 27.47 BT	8 32.38 LS	18.04.59 WITA	18.31.26 WITA	278 48.68	277 24.17	3 19.77	4 11.11	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,13
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	18.04.21 WITA	18.29.47 WITA	278 48.65	277 23.81	3 19.50	4 10.95	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,13
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	18.03.57 WITA	18.29.22 WITA	278 48.62	277 23.40	3 19.27	4 10.86	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,13



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
SELASA, 11 MEI 2021 M
PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1442 H

KONJUNGSI: **RABU, 12 MEI 2021 M, PUKUL 02.48.97 WITA**

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %	
		Bujur	Lintang	Matahari	Bulan	Matahari	Bulan	Bulan	Bulan		
		o ' "	o ' "	j	j	o ' "	o ' "	o ' "	o ' "	%	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 04.04 BT	8 34.79 LS	18.04.17 WITA	17.48.31 WITA	288 4.16	284 28.87	-4 32.20	5 8.86	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.04.02 WITA	17.48.06 WITA	288 4.34	284 28.72	-4 32.00	5 8.92	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.04.21 WITA	17.48.21 WITA	288 3.71	284 29.13	-4 33.28	5 8.99	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.03.28 WITA	17.47.31 WITA	288 4.40	284 28.55	-4 32.10	5 9.14	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18.02.27 WITA	17.46.28 WITA	288 4.29	284 28.35	-4 32.80	5 9.62	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.01.04 WITA	17.45.04 WITA	288 4.48	284 27.93	-4 32.96	5 10.16	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,20
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	17.59.06 WITA	17.42.59 WITA	288 3.95	284 27.74	-4 34.97	5 11.19	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,21
8	Dompus	118 27.47 BT	8 32.38 LS	17.54.55 WITA	17.38.42 WITA	288 3.98	284 26.71	-4 36.65	5 12.99	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,21
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	17.54.19 WITA	17.38.04 WITA	288 3.90	284 26.61	-4 37.06	5 13.28	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,21
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	17.53.57 WITA	17.37.41 WITA	288 3.76	284 26.50	-4 37.46	5 13.49	Bulan di sebelah Selatan - Bawah Matahari	0,21



DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
SABTU, 10 JULI 2021 M
PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1442 H

KONJUNGSI: **SABTU, 10 JULI 2021 M, PUKUL 09.16.30 WITA**

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %	
		Bujur	Lintang	Matahari	Bulan	Matahari	Bulan	Bulan	Bulan		
		o ' "	o ' "	j	j	o ' "	o ' "	o ' "	o ' "	%	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 04.04 BT	8 34.79 LS	18.10.33 WITA	18.25.33 WITA	292 18.42	295 53.24	2 40.37	4 50.06	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18.10.16 WITA	18.25.14 WITA	292 18.67	295 53.89	2 39.90	4 50.03	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18.10.42 WITA	18.25.46 WITA	292 17.81	295 51.37	2 41.29	4 49.94	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18.09.41 WITA	18.24.37 WITA	292 18.77	295 54.13	2 39.51	4 49.85	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18.08.41 WITA	18.23.36 WITA	292 18.63	295 53.70	2 39.26	4 49.45	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18.07.16 WITA	18.22.06 WITA	292 18.93	295 54.41	2 38.23	4 49.03	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18.05.23 WITA	18.20.13 WITA	292 18.24	295 52.47	2 38.34	4 48.18	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,18
8	Dompus	118 27.47 BT	8 32.38 LS	18.01.12 WITA	18.15.51 WITA	292 18.36	295 52.58	2 36.31	4 46.73	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,17
9	Woha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	18.00.36 WITA	18.15.15 WITA	292 18.27	295 52.31	2 36.17	4 46.59	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,17
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	18.00.15 WITA	18.14.54 WITA	292 18.13	295 51.90	2 36.22	4 46.34	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0,17

3. Tahun 2020 M / 1441 H



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
KAMIS, 23 APRIL 2020 M
PENENTU AWAL BULAN RAMADLAN 1441 H**

KONJUNGS KAMIS, 23 APRIL 2020 M, PUKUL 9 : 36 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		BULAN	BULAN	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 9 WITA	18 : 27 WITA	282 46.42	280 52.52	3 31.88	4 33.91	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18 : 9 WITA	18 : 27 WITA	282 46.52	280 53.05	3 31.97	4 33.82	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18 : 9 WITA	18 : 27 WITA	282 46.17	280 51.04	3 31.42	4 34.00	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18 : 9 WITA	18 : 26 WITA	282 46.55	280 53.13	3 31.82	4 33.66	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18 : 8 WITA	18 : 25 WITA	282 46.48	280 52.53	3 31.34	4 32.61	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18 : 6 WITA	18 : 24 WITA	282 46.58	280 52.86	3 31.03	4 33.04	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18 : 4 WITA	18 : 22 WITA	282 46.26	280 50.69	3 29.77	4 32.61	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	18 : 0 WITA	18 : 17 WITA	282 46.24	280 49.88	3 28.28	4 31.55	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
9	Waha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	17 : 59 WITA	18 : 17 WITA	282 46.20	280 49.50	3 27.90	4 31.41	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.10 LS	17 : 59 WITA	18 : 16 WITA	282 46.13	280 49.06	3 27.73	4 31.34	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0.16



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
SABTU, 23 MEI 2020 M
PENENTU AWAL BULAN SYAWAL 1441 H**

KONJUNGS SABTU, 23 MEI 2020 M, PUKUL 0 : 39 WIB

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		BULAN	BULAN	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 3 WITA	18 : 34 WITA	290 49.02	291 55.71	6 17.52	7 4.76	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18 : 3 WITA	18 : 34 WITA	290 49.25	291 56.67	6 17.29	7 4.65	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18 : 3 WITA	18 : 34 WITA	290 48.47	291 53.18	6 17.84	7 4.78	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18 : 2 WITA	18 : 33 WITA	290 49.23	291 56.93	6 17.00	7 4.39	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18 : 1 WITA	18 : 32 WITA	290 49.19	291 56.12	6 16.64	7 3.91	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18 : 0 WITA	18 : 31 WITA	290 49.44	291 57.00	6 15.91	7 3.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	17 : 58 WITA	18 : 29 WITA	290 48.79	291 53.73	6 15.40	7 2.36	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	17 : 54 WITA	18 : 25 WITA	290 48.85	291 53.26	6 13.57	7 0.44	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.38
9	Waha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	17 : 53 WITA	18 : 24 WITA	290 48.76	291 52.76	6 13.36	7 0.16	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.37
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	17 : 53 WITA	18 : 24 WITA	290 48.63	291 52.08	6 13.27	6 59.98	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.37



**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
SELASA, 21 JULI 2020 M
PENENTU AWAL BULAN ZULHIJAH 1441 H**

KONJUNGS SELASA, 21 JULI 2020 M, PUKUL 0 : 33 WIB

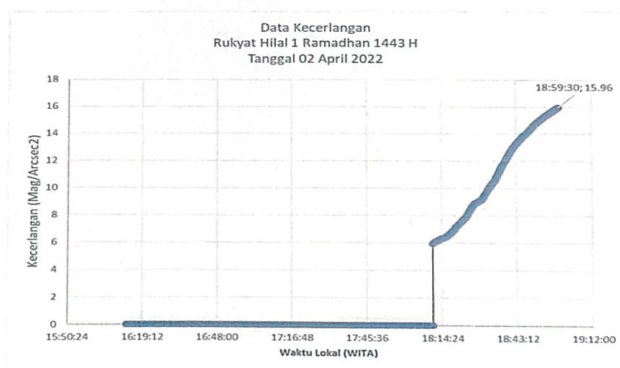
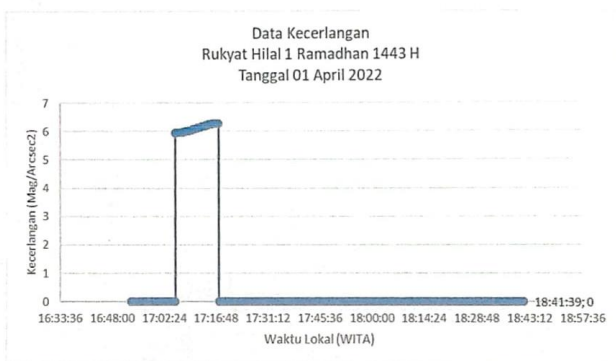
NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)		FI BULAN %
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN		BULAN	BULAN	
NUSA TENGGARA BARAT											
1	Mataram	116 6.04 BT	8 34.79 LS	18 : 13 WITA	18 : 50 WITA	290 26.58	293 16.95	7 23.37	8 35.28	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
2	Gerung	116 8.11 BT	8 40.11 LS	18 : 13 WITA	18 : 49 WITA	290 26.80	293 18.07	7 22.95	8 35.17	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
3	Tanjung	116 9.51 BT	8 21.26 LS	18 : 13 WITA	18 : 50 WITA	290 26.64	293 14.11	7 24.13	8 35.25	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
4	Praya	116 16.06 BT	8 42.16 LS	18 : 12 WITA	18 : 49 WITA	290 26.89	293 18.50	7 22.53	8 34.88	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
5	Selong	116 32.30 BT	8 39.04 LS	18 : 11 WITA	18 : 48 WITA	290 26.77	293 17.84	7 22.16	8 34.34	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
6	Taliwang	116 51.06 BT	8 45.21 LS	18 : 10 WITA	18 : 46 WITA	290 27.04	293 19.12	7 21.09	8 33.68	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
7	Sumbawa Besar	117 25.51 BT	8 30.17 LS	18 : 8 WITA	18 : 44 WITA	290 26.44	293 15.95	7 20.85	8 32.58	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.56
8	Dompu	118 27.47 BT	8 32.38 LS	18 : 3 WITA	18 : 40 WITA	290 26.50	293 16.40	7 18.50	8 30.44	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.55
9	Waha	118 37.18 BT	8 30.37 LS	18 : 3 WITA	18 : 39 WITA	290 26.48	293 15.97	7 18.29	8 30.12	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.55
10	Bima	118 43.77 BT	8 27.19 LS	18 : 3 WITA	18 : 39 WITA	290 26.36	293 15.31	7 18.26	8 29.92	Bulan di sebelah Utara - Atas Matahari	0.55

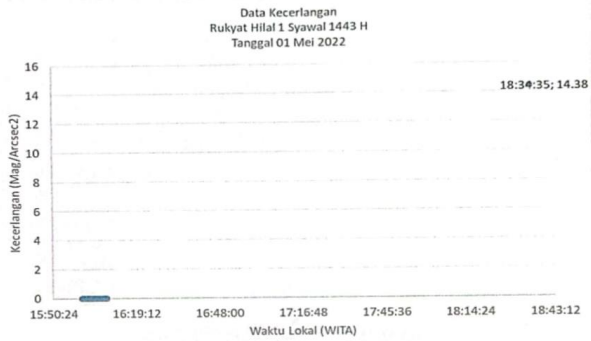
Lampiran III

Data nilai kecerahan langit Kota Mataram berdasarkan SQM

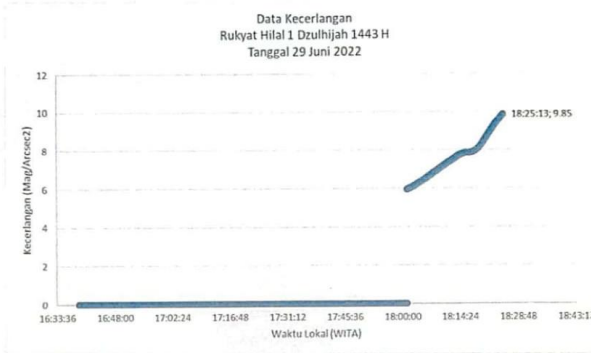
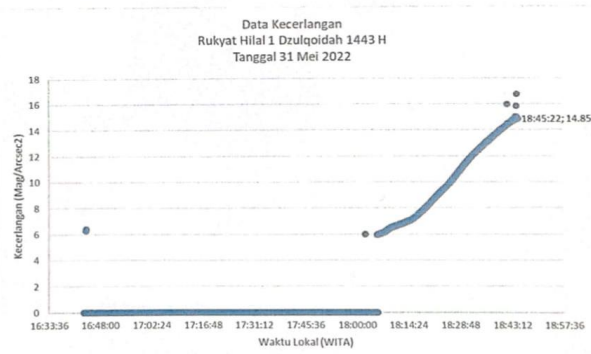


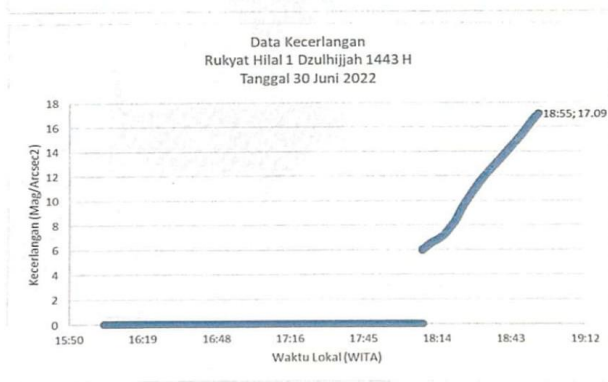
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN GEOFISIKA KELAS III MATARAM
 Jl. Adi Sucipto No.10 Rembiga, Selaparang, Mataram-NTB 83124
 Telp/fax : 0370-7503525;7503527 mail : stageof.mataram@bmg.go.id





*Data tidak lengkap akibat konektor terlepas dari laptop





Mataram, 5 Juli 2022
Mengetahui
Kepala,



Ardhianto Septiadhi

Lampiran III

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
 FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
 Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185
 Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691, Website :
<http://fsh.walisongo.ac.id/>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah :

Nama : Dr. Arino Bemi Sado, S.Ag, MH
 Jabatan : Kaprodi Ilmu Falak FS UIN Mataram
 Instansi : Fakultas Syariah UIN Mataram
 Alamat : Jl. Gajah Mada no. 100 Mataram
 Dengan ini menyatakan bahwa saudara :
 Nama : M.Zhofarinul Muslim
 NIM : 1802046009
 Fakultas / Jurusan : Fakultas Syariah dan Hukum / Ilmu Falak
 Alamat : Jalan Sultan Hasanuddin No. 17 Dompu

Benar-benar telah melakukan interview (wawancara) kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul :

"Uji Kelayakan Taman Rekreasi Loang Baloq Provinsi Nusa Tenggara Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal"

Demikian surat keterangan ini dibuat, mohon dapat digunakan sebagai mestinya.

Mataram, 14 Mei 2022

Narasumber

Dr. Arino Bemi Sado, S.Ag, MH

Lampiran IV



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
 FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
 Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185
 Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691, Website :
<http://fsh.walisongo.ac.id/>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah :

Nama : **RIZQA ADHARY TEGAR PUTRI, S.Tr**
 Jabatan : **PMO PERTAMA**
 Instansi : **DMKG STASIUM GEOFISIKA MATARAM**
 Alamat : **KOTA MATARAM**

Dengan ini menyatakan bahwa saudara :

Nama : **M.Zhofarinul Muslim**
 NIM : **1802046009**
 Fakultas / Jurusan : **Fakultas Syariah dan Hukum / Ilmu Falak**
 Alamat : **Jalan Sultan Hasanuddin No. 17 Dompu**

Benar-benar telah melakukan interview (wawancara) kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul :

"Uji Kelayakan Taman Rekreasi Loang Baloq Provinsi Nusa Tenggara Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal"

Demikian surat keterangan ini dibuat, mohon dapat digunakan sebagai mestinya.

Mataram, 6 Mei 2022

Narasumber

RIZQA ADHARY TEGAR PUTRI, S.Tr

Lampiran V

Pertanyaan Wawancara

1. Wawancara dengan Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB
Narasumber: Dr. Arino Bemi Sado, S.Ag, M.H.
 - 1) Apa sejarah penetapan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyat di Prov. NTB?
 - 2) Sejak kapan penggunaan Pantai Loang Baloq sebagai tempat rukyatul hilal?
 - 3) Sudah berapa kali hilal terpantau dilokasi Pantai Loang Baloq?
 - 4) Selain Pantai Loang Baloq, untuk Provinai NTB lokasi pengamatan rukyat dilakukan dimana saja?
 - 5) Apa saja yang menjadi kendala tidak terlihatnya hilal di Pantai Loang Baloq
2. Wawancara dengan PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram
Narasumber: Rizqa Adhary Tegar Putri, S.Tr
 - 1) Apakah BMKG memiliki kriteria terkait penentuan tempat rukyatul hilal?
 - 2) Unsur cuaca apa saja yang mempengaruhi pengamatan hilal?
 - 3) Apa tugas BMKG dalam pelaksanaan kegiatan rukyat yang dilakukan di Pantai Loang Baloq?
 - 4) Bagaimana kondisi cuaca atau iklim dipulau Lombok khususnya disekitar wilayah Pantai Loang Baloq?
3. Wawancara dengan Kepala Bidang Bimas Islam Kanwil Kemenag Prov. NTB

Narasumber: Drs. H. Azharuddin, M.Sy.

- 1) Apa saja faktor yang melatarbelakangi penggunaan taman rekreasi loang baloq sebagai tempat rukyahtul hilal ?
 - 2) Bagaimana sejarah penetapan loang baloq sebagai tempat rukyatul hilal dan sejak kapan penggunaan loang baloq sebagai tempat rukyatul hilal di NTB ?
 - 3) Bagaimana pelaksanaan hilal di loang baloq dan sudah berapa kali hilal terpantau di lokasi tersebut?
 - 4) Selain pantai loang baloq, untuk wilayah NTB. lokasi mana saja yang dijadikan tempat pengamatan hilal oleh Kemenag?
 - 5) Apa saja kendala dan masalah saat pelaksanaan rukyatul hilal di pantai loang baloq ?
 - 6) Tanggapan bapak tentang letak gunung agung bali yang secara tidak langsung bersebragan dengan pantai loang baloq, apakah hal tersebut mempengaruhi rukyatul hilal di lokasi tersebut?
4. Wawancara dengan Staff data dan informasi BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat

Narasumber: Dewo Sulistio Adi Wibowo

- 1) Apakah BMKG memiliki kriteria terkait kondisi cuaca?
- 2) Dalam pengukuran unsur-unsur cuaca seperti suhu, kelembaban udara, tekanan udara, dan arah angin alat apa saja yang digunakan oleh BMKG informasi BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat dalam melakukan pengukuran?

- 3) Bagaimana cara BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Lombok Barat melakukan pengukuran terkait keberadaan awan di langit?

DOKUMENTASI

1. Dokumentasi observasi lapangan di Taman rekreasi pantai loang baloq



2. Dokumentasi pelaksanaan rukyat hilal awal bulan ramadhan 1443 di Taman rekreasi pantai loang baloq



3. Dokumentasi wawancara dengan Bapak Dr. Arino Bemi Sado, S.Ag, M.H. selaku Anggota Badan Rukyat Hilal Kemenag NTB



4. Wawancara dengan Ibu Rizqa Adhary Tegar Putri, S.Tr selaku PMG Pertama Stasiun Geofisika Mataram



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : M. Zhofarinul Mulsim
Tempat, Tanggal Lahir : Karijawa, 07 November 2000
Alamat Asal : Jl. Sultan Hasanuddin No.17
Kel. Karijawa, Kec. Dompu, Kab.
Dompu, NTB, 84216
Nomor Telepon : 0813-3943-0132
Email : zoff.0711@gmail.com
Jenis Kelamin : Laki-laki
Warga Negara : Indonesia
Agama : Islam

Riwayat Pendidikan

- A. Pendidikan Formal
1. TK Pertiwi (lulus tahun 2006)
 2. SDN 02 Dompu (lulus tahun 2012)
 3. SMPN 01 Dompu (lulus tahun 2015)
 4. MAN 2 Mataram (lulus tahun 2018)
- B. Non-Formal
1. LKP Waraci Mantika English Course (2015)

Semarang, 25 November 2022

Hormat saya,



M. Zhofarinul Muslim
NIM. 1802046009