

# **ANALISIS HASIL RUKYATUL HILAL DI PANTAI PASIR PEKALONGAN**

## **SKRIPSI**

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



Disusun oleh :

**MAULANA MUHAMMAD WAHFIUDIN**

**2002046050**

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

**2024**

# PERSETUJUAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang 50185  
Telp. (024) 7601291, Faxsimili (024)7624691, Website : <http://fsi.walisongo.ac.id/>

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hal : Naskah Skripsi  
An. Sdr. Maulana Muhammad Wahfiudin

Kepada Yth.  
**Dekan Fakultas Syariah dan Hukum**  
**UIN Walisongo Semarang**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*  
Setelah kami melaksanakan pembimbingan seperlunya,maka bersama ini kami menyatakan  
bahwa skripsi saudara:

Nama : Maulana Muhammad Wahfiudin

NIM : 2002046050

Program Studi : Ilmu Falak

Judul Skripsi : **Analisis Hasil Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan**

Dengan ini kami mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera di-munaqosah-kan.  
Atas perhatiannya, kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 11 November 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag

Muhamad Zainal Mawahib, M.H

NIP. 197012081996031002

NIP. 199010102019031018

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM  
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang 50185  
Telp. (024) 7601291, Faxsimili (024) 7624691, Website : <http://fsh.walisongo.ac.id/>

## PENGESAHAN

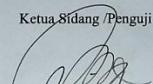
Nama : Maulana Muhammad Wahfiudin  
NIM : 2002046050  
Program Studi : Ilmu Falak  
Judul Skripsi : **Analisis Hasil Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan**

Telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Pengudi Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dinyatakan lulus pada tanggal 4 Desember 2024. Dengan demikian dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata (S1).

Semarang, 3 Januari 2025

Ketua Sidang /Pengudi

Sekretaris Sidang /Pengudi

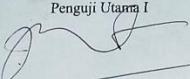
  
**AHMAD MUNIF, M.S.I.**

NIP. 198603062015031006

  
**MUHAMAD ZAINAL MAWAHIB, M.H.**

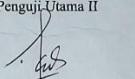
NIP. 199010102019031018

Pengudi Utama I

  
**Drs. H. MAKSUM, M.Ag.**

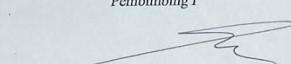
NIP. 196805151993031002

Pengudi Utama II

  
**A. FUAD AL-ANSHORY, M.S.I.**

NIP. 19880916202311027

Pembimbing I

  
**Prof. Dr. AKHMAD ARIF JUNAIDI, M.Ag.**

NIP. 197012081996031002

Pembimbing II

  
**MUHAMAD ZAINAL MAWAHIB, M.H.**

NIP. 199010102019031018

## MOTTO

وَجَعَلْنَا الَّيْلَ وَالنَّهَارَ ءَايَتَيْنِ فَمَحَوْنَا ءَايَةً الَّيْلِ وَجَعَلْنَا ءَايَةً النَّهَارِ مُبْصِرَةً  
لِتَبْتَعُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ الْسِنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلُّ شَيْءٍ  
فَصَلَّنَاهُ تَفْصِيلًا

“Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda (kebesaran kami). Kami hapuskan tanda malam itu dan Kami jadikan tanda siang itu terang-benderang agar kamu (dapat) mencari karunia Tuhanmu dan mengetahui bilangan tahun dan serta perhitungan (waktu). Segala sesuatu telah Kami terangkan secara terperinci”  
(QS Al-Isra’: 12)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, “Al-Qur'an dan Terjemahannya”, Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. Edisi Penyempurnaan 2009. hlm 394.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini dipersembahkan sebagai ucapan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kelancaran dalam penulisan skripsi ini, juga dipersembahkan kepada orang-orang yang telah mendukung :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Sutarlan dan Ibu Rini Susilowati yang telah merawat penulis dari kecil, selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil dan selalu mendoakan agar dimudahkan dalam segala urusan.
2. Kedua kakak perempuan penulis, Galih Alfiannisa Sulistiyaningsih dan Riannisa Arumasaroh serta adik laki-laki penulis, Muhammad Haikal Kamil yang telah menemani, memberi dukungan serta memberikan doa terbaiknya hingga sampai saat ini.
3. Seluruh keluarga besar penulis yang tidak bisa penulis cantumkan namanya satu yang telah memberi doa restu kepada penulis.
4. Dosen pembimbing I dan Wali dosen, Prof. Dr. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag., serta dosen pembimbing 2, Muhamad Zainal Mawahib, M. H., yang selalu sabar dalam membimbing serta memperhatikan penulis selama proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Guru-guru penulis dari semenjak pertama kali penulis menuntut ilmu hingga sekarang, semoga ilmu yang diajarkan bermanfaat dan menjadi amal jariah yang mengalir.
6. Teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang selalu mendukung dan menemani dalam proses penggeraan skripsi.

## **DEKLARASI**

### **DEKLARASI**

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Hasil Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan" tidak berisi materi yang telah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian pula skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 23 Oktober 2024



Maulana Muhammad Wahfiudin

NIM. 2002046050

## **PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN**

Pedoman Transliterasi Arab Latin yang merupakan hasil keputusan bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

### **A. Konsonan**

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

Table 0.1 Transliterasi Konsonan

Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
س	Ša	Š	Es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ه	Ha	H	Ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ڙ	ڙal	ڙ	Zet (dengan titik diatas)
ڙ	Ra	R	Er
ڙ	Zai	Z	Zet

س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Sad	S	Es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	D	De (dengan titik dibawah)
ط	Ta	T	Te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	Z	Zet (dengan titik dibawah)
ع	'Ain	'—	Apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	—'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

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

## B. Vocal

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

Table 0.2 Transliterasi Vokal Tunggal

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
í	Fathah	A	A
í	Kasrah	I	I
í	Dammah	U	U

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

Table 0.3 Transliterasi Vokal Rangkap

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
كَيْفَ	Fathah dan ya	Ai	A dan I
هَوْلَ	Fathah dan wau	Au	A dan U

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلَ :  *haula*

## C. Maddah

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

Table 0.4 Transliterasi Maddah

Harkat dan huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
ءَ...  ئَ...	<i>Fathah</i> dan <i>alif</i> atau ya	ā	a dan garis diatas
ئِ	Kasrah dan ya	ū	u dan garis atas
ئُ	<i>Dammah</i> dan <i>wau</i>	ī	i dan garis atas

Contoh

مَاتٌ : *māta*

#### D. *Ta marbūtah*

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

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

Contoh:

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

#### E. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau *Tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *Tasydīd* (◦) dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*

Jika huruf ى ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ـ) maka ia ditransliterasi seperti huruf maddah (ī).

Contoh:

عَلِيٌّ : *‘Alī* (bukan ‘Aliyy atau ‘Aliy)

## F. Kata Sandang

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

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

## G. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak

di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contohnya:

تَمْرُونَ : *ta' muriūna*  
شَيْءٌ : *syai'un*

## H. Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata Al-Qur'an (dari al-Qur'ān), *Sunnah*, *khusus* dan *umum*. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh: *Al-Sunnah qabl al-tadwīn*

## I. *Lafz al jalālah* (الجلال)

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

Contoh:

دِينَ اللَّهِ : *dīnnullāh*

بِاللّٰهِ

: *billāh*

Adapun *ta marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada lafz al jalālah, ditransliterasi dengan huruf [*t*].

Contoh:

هُمْ فِي رَحْمَةِ اللّٰهِ : *hum fī rahmatillāh*

### J. Huruf kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal xvii dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

## **K. *Tajwid***

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Maka dari itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman *tajwid*.

## **ABSTRAK**

Pantai Pasir Pekalongan setiap bulan digunakan untuk rukyatul hilal penentuan awal bulan hijriah. Sejak pertama dilaksanakannya pengamatan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan hingga saat ini hilal sering tidak terlihat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan ketidakberhasilan rukyatul hilal dalam penentuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan dan untuk mengetahui faktor-faktor yang melatarbelakangi ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian lapangan Penelitian dilaksanakan dengan cara observasi langsung terhadap obyek penelitian, yakni Pantai Pasir Pekalongan. Sumber data dalam penelitian ini yaitu terdiri dari data primer berupa hasil rukyatul hilal, keadaan sekitar dan alat yang digunakan dalam rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yang didapatkan melalui observasi dan wawancara dan didukung dengan data sekunder seperti data dari Badan Statistik Kota Pekalongan.

Dari hasil penelitian ini tingkat ketidakberhasilan Rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu mencapai 68,4 % sedangkan untuk keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu 31,6 %. Faktor yang menjadi keberhasilan hilal dapat terlihat adalah suhu udara yang ideal dan curah hujan yang rendah sedangkan faktor yang menjadi penyebab ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pekalongan yaitu karena kelembapan udara yang tinggi, langit yang berawan serta kondisi ufuk barat yang kotor akibat polusi udara dan cahaya.

**Kata kunci :** Hasil, Pantai Pasir Pekalongan, Rukyatul Hilal.

## **ABSTRACT**

*Pasir Pekalongan Beach is used every month for rukyatul hilal to determine the start of the Hijriah month. Since the first observation of the rukyatul hilal at Pasir Pekalongan Beach until now the hilal is often not visible. The purpose of this research is to find out success and failure rates of rukyatul hilal in determining the beginning of the Hijriah month at Pasir Pekalongan Beach and to find out the factors behind the failure of rukyatul hilal at Pasir Pekalongan Beach.*

*This research is qualitative research with field research methods. Research was carried out by direct observation of the research object, namely Pasir Pekalongan Beach. The data sources in this research consist of primary data in the form of rukyatul hilal results, surrounding conditions and tools used in rukyatul hilal at Pasir Pekalongan Beach which were obtained through observation and interviews and supported by secondary data such as data from the Pekalongan City Statistics Agency.*

*From the results of this research, the level of failure Rukyatul hilal di Pasir Pekalongan Beach reached 68.4%, while the success of rukyatul hilal at Pasir Pekalongan Beach was 31.6%. The factors that make the hilal successful can be seen are ideal air temperature and low rainfall, while the factors that cause the rukyatul hilal to be unsuccessful in Pekalongan are high air humidity, cloudy skies and dirty western horizon conditions due to air and light pollution.*

**Keywords :** Results, Pekalongan Pasir Beach, Rukyatul Hilal.

## **PRAKATA**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Hasil Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan.”

Skripsi ini merupakan karya terakhir penulis untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Ilmu Falak, Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang.

Selama proses penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa bantuan dari berbagai pihak sangat berperan penting. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag., selaku dosen pembimbing I dan wali dosen serta Bapak Muhamad Zainal Mawahib, M. H., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa dengan penuh keikhlasan dan kesabaran memberikan bimbingan, masukan, dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, Bapak Sutarlan dan Ibu Rini Susilowati, yang dengan ikhlas mendidik dan membesarakan penulis, serta memberikan dukungan moril maupun materiil dan juga doa yang selalu dipanjatkan dalam mengiringi proses yang Panjang ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Abdul Ghofur, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
4. Bapak Ahmad Munif, M.Si dan Bapak Alfian Qodri Azizi, S.H.I., M.H., selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.

5. Seluruh dosen dan civitas akademika UIN Walisongo Semarang terkhusus Fakultas Syariah dan Hukum dan Jurusan Ilmu Falak
6. Pihak Lembaga Falakiyah Nahdlatul Ulama Kota Pekalongan terutama Bapak Bapak Idham Arif, S.Ag., dan Moch. Mailan Nahdloh, selaku narasumber yang telah memberikan waktu luangnya untuk diwawancara oleh penulis.
7. Kepada seluruh anggota Perpustakaan Perjuangan LIRIK (Decky Elmando Berman, Farhan Hendry Himawan, Lutfan Satria dan Irfan Zamorano) yang telah menemani penulis dari awal kuliah hingga sekarang.
8. Kepada seluruh anggota The Daki Ducky, yaitu Faris Afif Adiyatma, Ircham Mudzakir dan Muhammad Gilang Aroya yang selalu memberikan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
9. Kepada teman-teman dekat penulis terkhusus Dimas Alwi Mubarok, Muhammad Syifaursyidin, Muhammad Luthfi Mutammar, Muchammad Habiballah, Rifaldi Dias Yudistira dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menjadi saksi dan membersamai penulis dalam mengerjakan skripsi.
10. Teman-teman Cassiopeia Ilmu Falak 2020 dan juga seluruh rekan-rekan yang ada di lingkungan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, semoga kebaikan selalu diberikan oleh Allah SWT.

Terakhir, penulis membuka lebar atas kritik, saran, dan masukan atas skripsi ini sehingga dapat menjadi perbaikan bagi penulis dan siapa pun yang membacanya. Penulis berharap, skripsi ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi generasi selanjutnya dan semoga karya ini bisa memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan seluruh masyarakat pada umumnya.

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
DEKLARASI .....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN .....	vi
ABSTRAK .....	xiv
DAFTAR ISI .....	xviii
DAFTAR TABEL .....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	10
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Tinjauan Pustaka .....	11
F. Metode Penelitian.....	15
G. Sistematika Penulisan.....	18
BAB II	
RUKYATUL HILAL SEBAGAI METODE PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH .....	20
A. Pengertian Rukyatul Hilal .....	20
B. Dasar Hukum Rukyatul Hilal .....	23
C. Kriteria Tempat Rukyat .....	31
D. Visibilitas Hilal .....	42
BAB III	
GAMBARAN UMUM PANTAI PASIR SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL .....	49
A. Profil Pantai Pasir Pekalongan .....	49
B. Keadaan Geografis di Pantai Pasir Pekalongan.....	52

C. Data-data Hasil Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan .....	70
<b>BAB IV</b>	
<b>ANALISIS HASIL RUKYATUL HILAL DI PANTAI PASIR PEKALONGAN .....</b>	<b>79</b>
A. Tingkat Keberhasilan dan Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan .....	79
B. Faktor Penyebab Keberhasilan dan Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan.....	85
<b>BAB V</b>	
<b>PENUTUP.....</b>	<b>105</b>
A. Simpulan.....	105
B. Saran.....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>114</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>121</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 0.1 Transliterasi Konsonan.....	vi
Tabel 0.2 Tranliterasi VokalTunggal .....	viii
Tabel 0.3 Transliterasi Vokal Rangkap .....	viii
Tabel 0.4 Transliterasi Maddah.....	ix
Tabel 3.1 Luas Per-Kecamatan Kota Pekalongan .....	55
Tabel 3.2 Suhu Udara Kota Pekalongan .....	57
Tabel 3.3 Kelembapan Udara Kota Pekalongan.....	58
Tabel 3.4 Tekanan Udara Kota Pekalongan .....	59
Tabel 3.5 Penyinaran Matahari Kota Pekalongan .....	61
Tabel 3.6 Curah Hujan Kota Pekalongan .....	62
Tabel 3.7 Data Hasil Rukyatul Hilal .....	70
Tabel 4.1 Hasil Rukyatul Hilal .....	80
Tabel 4.2 Kriteria Ideal .....	88

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Pintu Masuk Pantai Pasir Pekalongan .....	50
Gambar 3.2 Batas-batas Kota Pekalongan .....	54
Gambar 3.3 Polusi Udara Kota Pekalongan .....	64
Gambar 3.4 Alat-alat yang digunakan rukyatul hilal .....	67
Gambar 3.5 Ufuk Barat dari Pantai Pasir Pekalongan .....	69
Gambar 4.1 Kepala Kementerian Agama ikut serta Rukyatul hilal.....	84

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penentuan awal bulan kamariah penting artinya bagi umat Islam sebab selain untuk menentukan hari-hari besar, juga yang lebih penting adalah menentukan awal dan akhir bulan Ramadhan, awal Syawal, dan awal Dzulhijjah. Karena masalah ini menyangkut masalah “*Wajib ‘Ain*” bagi umat Islam, yaitu kewajiban menjalankan ibadah puasa dan haji. Tidak seperti halnya penentuan waktu shalat dan arah kiblat, yang nampaknya setiap orang sepakat terhadap hasil hisab, namun penentuan awal bulan ini menjadi masalah yang diperselisihkan tentang “cara” yang dipakainya.<sup>2</sup>

Rukyat dalam islam adalah satu keharusan, untuk memulai dan mengakhiri ibadah puasa umat islam diperintah untuk mengamati fenomena langit yaitu bulan sabit (hilal). Hadis-hadis Baginda Nabi Muhammad Saw memerintahkan untuk memastikan hilal terlihat terlebih dahulu sebelum dimulainya puasa atau hari raya.<sup>3</sup>

Rukyat atau observasi terhadap posisi dan gerakan benda-benda langit adalah salah satu faktor penting yang menghantarkan ilmu falak kepada tingkat

---

<sup>2</sup>Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementrian Agama RI “*Almanak Hisab Rukyat*”, Jakarta, 2010. hlm 25.

<sup>3</sup>Arwin Juli Rakhamdi Butar-Butar, “*Problematika Penentuan Awal Bulan*” (Malang: Madani, 2014), 15

kemajuan, hal ini tentu saja didukung dengan faktor-faktor lainnya seperti ditemukannya alat-alat observasi yang lebih tajam dan alat-alat hitung yang lebih cermat. Rukyatul hilal adalah suatu kegiatan atau usaha melihat hilal atau Bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru khususnya menjelang bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai.<sup>4</sup> 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, 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.<sup>5</sup> Proses rukyah dilakukan untuk memastikan bahwa hisab yang dilakukan benar dan sesuai dengan keadaan alam yang ada di lokasi.

Rukyatul hilal dianggap lebih akurat karena melakukan pengamatan fenomena alam yang terjadi di

---

<sup>4</sup>Ahmad Musonnif, “*Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*” Yogyakarta : Teras, 2011. hlm 27.

<sup>5</sup> Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, “*Problematika Penentuan Awal Bulan (Diskursus Antara Hisab dan Rukyat)*”, (Malang : Madani, 2014), hlm. 14.

lapangan secara langsung. Namun dalam pelaksanaannya ada beberapa hal yang dapat menghambat keberhasilan rukyatul hilal. Diantaranya yaitu kendala cuaca. Di udara banyak partikel yang dapat menghambat pandangan mata terhadap hilal, seperti kabut, hujan, debu, dan asap. Gangguan-gangguan ini mempunyai dampak terhadap pandangan pada hilal, termasuk mengurangi cahaya, mangaburkan citra dan menghamburkan cahaya hilal. Hujan yang ringan akan membatasi antara 3 – 10 km dan hujan lebat akan membatasi pandangan 50 – 500 km. Dengan demikian kondisi cuaca adalah faktor yang dominan mempengaruhi keberhasilan rukyatul hilal.<sup>6</sup>

Kondisi tempat dalam rukyatul hilal juga sangat penting pada saat melaksanakan rukyatul hilal. Masalah yang sering muncul adalah situasi daerah rukyat yang tidak bisa lepas dari pengaruh letak geografis, atmosfer, cuaca dan iklim yang juga menjadi parameter suatu tempat layak atau tidaknya untuk dijadikan tempat rukyatul hilal. Adanya beberapa hal yang menjadi penghambat dalam pelaksanaan rukyatul hilal, maka perlu adanya penelitian mengenai kelayakan tempat rukyatul hilal demi keberhasilan pengamatan.

Ada hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan Rukyatul Hilal yaitu Tempat Observasi dan Iklim disekitar tempat observasi. Tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan kamariah adalah

---

<sup>6</sup>Susiknan Azhari, “*Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*” (Yogyakarta: suara muhammadiyah), 130-131

tempat yang bebas pandangan 240°s/d 300° ke ufuk kiri dan ke ufuk kanan. Daerah tersebut diperlukan terutama jika observasi dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu. Iklim yang baik juga diperlukan untuk keberhasilan rukyatul hilal. Pada awal bulan, cahaya Bulan sabit begitu tipis, hampir sama tipisnya dengan cahaya Matahari, sehingga kebersihan langit dari awan mendung di ufuk barat tempat terbenamnya matahari saat pengamatan sangat diperlukan.<sup>7</sup>

Pemerintah Indonesia 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

---

<sup>7</sup>Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, “*Almanak Hisab Rukyat*”, (Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), 51-52.

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  $28,5^\circ$  ke utara maupun ke selatan dari arah barat.<sup>8</sup>

Berdasarkan SK PBNU NO. 311/A.II.03/I/1994 Pedoman Operasional Penyelengaraan Rukyah bil Fi’li di Lingkungan Nahdlatul Ulama pasal 2 tentang “Prinsip-prinsip Operasional Pelaksanaan Rukyah” bahwa dalam penentuan awal bulan kamariah terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti hasib, ahli rukyah, dan medan rukyah. Keberhasilan rukyah sangatlah bergantung pada ketiga hal tersebut.

Pelaksanaan rukyat seringkali gagal dikarenakan kondisi medan rukyat yang dipengaruhi oleh lokasi geografis, polusi udara pabrik, atmosfir, dan gangguan cuaca di langit. Selain itu, awan dan polusi cahaya dari bangunan di sekitar lokasi rukyah kadang-kadang mengganggu pandangan pengamat hilal ke arah ufuk. Oleh karena itu, terkadang terjadi kesalahan dalam mengamati hilal di beberapa tempat rukyah, meskipun ketinggiannya sudah cukup tinggi menurut data astronomis.

---

<sup>8</sup>Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, “Pedoman Teknik Rukyat”, (Jakarta : 1984), hlm. 20.

Ketinggian tempat dan keramaian juga berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan rukyatul hilal. Khoirotun Nikmah dalam skripsinya menyimpulkan bahwa: “Tempat ideal untuk rukyat adalah daerah dataran tinggi dengan pandangan bebas ke arah Barat. Pada tempat yang tinggi ufuk akan semakin naik dan hilal akan mudah diamati. Selain itu wilayah perkotaan yang identik dengan banyaknya lampu kota juga akan mempengaruhi pengamatan hilal, oleh karena itu sangat disarankan untuk memilih tempat rukyat yang jauh dari lampu perkotaan”.<sup>9</sup>

Tempat rukyatul hilal yang ideal memiliki beberapa parameter yang dijadikan tolok ukur untuk menguji kelayakan suatu tempat pengamatan. Ada parameter primer dan parameter sekunder. Parameter primer adalah parameter yang berpengaruh langsung terhadap hasil rukyat berupa kondisi geografis, cuaca dan atmosfer. Paramater sekunder adalah parameter tambahan yang tidak berpengaruh langsung terhadap hasil rukyat berupa aksesibilitas tempat dan ketersediaan fasilitas.<sup>10</sup>

Pantai Pasir Pekalongan adalah pantai yang terletak di Jalan Pantai, Wonokerto, Kelurahan Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Pantai Pasir Pekalongan berada pada titik

---

<sup>9</sup>Khoirotun, Nikmah, “*Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan Dan Bukit Condrodipo Gresik Jawa Timur Tahun 2008 – 2011*”, Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2012), hlm 114.

<sup>10</sup>Chusainul Adib, “*Uji Kelayakan Pantai Ujung Negoro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul hilal*”, Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2013), hlm 7.

koordinat  $-6^{\circ}51'32,43''$  LS dan  $109^{\circ}41'27,12''$  BT. Pantai Pasir Pekalongan merupakan satu dari 124 titik pemantauan yang tersebar di 32 Provinsi di Indonesia yang ditetapkan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (KEMENAG RI) untuk penetapan awal bulan Ramadhan 1444 Hijriah, Pantai Pasir Pekalongan tercatat sebagai tempat rukyatul hilal Provinsi Jawa Tengah sejak tahun 2023 pada website resmi Kementerian Agama Republik Indonesia sebagai salah satu lokasi pemantauan hilal di Indonesia.

Rukyatul hilal di Pantai ini pertama kali dilaksanakan pada penetapan awal Sya'ban 1444 H tepatnya pada hari Senin 20 Februari 2023 yang dilakukan oleh Kementerian Agama Jawa Tengah. Pihak-pihak yang mengikuti pengamatan ini adalah Kepala Kantor Kemenag Kota Pekalongan beserta jajarannya dan perwakilan beberapa ormas Islam. Hadir diantaranya, Ketua PCNU Kota Pekalongan, Ketua LDII Kota Pekalongan, perwakilan Al Irsyad Kota Pekalongan, dan perwakilan Rifaiyah Kota Pekalongan.

Pantai Pasir Pekalongan yang berada di tepi kota Pekalongan dan menghadap ke laut lepas dianggap cukup strategis sebagai tempat rukyatul hilal. Pantai Pasir Pekalongan setiap bulan digunakan untuk rukyatul hilal penentuan awal bulan hijriah. Namun sejak pertama dilaksanakannya pengamatan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan hingga saat di tulisnya tulisan ini hilal beberapa kali terlihat dan sering tidak terlihat.

Menurut laporan Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah, hasil rukyatul hilal untuk penentuan awal Ramadhan 1444 H di Pekalongan pada Rabu, 22 Maret 2023 menunjukkan bahwa hilal tidak terlihat karena terhalang kabut di sekitar posisi.<sup>11</sup> Pantai yang memiliki ini pernah juga digunakan sebagai tempat rukyatul hilal penentuan awal bulan Syawal 1444 H yang dilaksanakan pada 20 April 2023, dari hasil rukyatul hilal di Kota Pekalongan ini, tim perukyat tidak berhasil melihat hilal. Diketahui bahwa tinggi hilal mar'i berada di atas 1 derajat, namun masih di bawah 2 derajat. Selain itu, saat rukyatul hilal, perukyat tidak berhasil melihat hilal, atau hilal tidak terlihat. Adapun kondisi cuaca berawan. Hasil dari rukyatul hilal ini kemudian langsung disidangkan oleh Hakim Pengadilan Agama Kota Pekalongan. Kepala Kantor Kemenag Kota Pekalongan H Kasiman Mahmud Desky menyampaikan bahwa kegiatan rukyatul hilal di Kota Pekalongan dilaksanakan pada 29 Ramadhan 1444 H untuk penentuan awal Syawal 1444 H. "Sedangkan (rukyatul hilal untuk penentuan) awal Ramadhan biasanya kita lakukan pada tanggal 29 Syaban," terang Kasiman.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>Kementerian Agama Pekalongan, “*Penentuan 1 Ramadhan 1444 H, Hilal Terhalang Kabut*”, [Penentuan 1 Ramadhan 1444 H, Hilal Terhalang Kabut – Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah \(kemenag.go.id\)](https://kemenag.go.id/tinjauan-perspektif-ketiga-pihak-dalam-penentuan-hilal-di-pekalongan) diakses pada 23 September 2024.

<sup>12</sup>Wahyu Hidayat, “*Tim Rukyatul Hilal di Kota Pekalongan Tidak Berhasil Melihat Hilal*” [Tim Rukyatul Hilal di Kota Pekalongan Tidak Berhasil Melihat Hilal – Radar Pekalongan ID](https://www.radarpekalongan.id/tim-rukyatul-hilal-di-kota-pekalongan-tidak-berhasil-melihat-hilal/) diakses pada 23 September 2023.

Kota Pekalongan merupakan daerah beriklim tropis dengan rata-rata curah hujan pada tahun 2016 tercatat rata – rata 206,41mm per bulan, dengan jumlah hari hujan sebanyak 100 hari. Keadaan suhu rata-rata di Kota Pekalongan dari tahun ke tahun tidak banyak berubah, berkisar antara  $23^{\circ}$ - $35^{\circ}\text{C}$ .<sup>13</sup> Kota Pekalongan mengalami variasi musiman ekstrim dalam curah hujan bulanan. Curah hujan sepanjang tahun di Kota Pekalongan. Bulan dengan curah hujan terbanyak di Kota Pekalongan adalah Januari, dengan rata-rata curah hujan 316 milimeter. Bulan dengan curah hujan paling sedikit di Kota Pekalongan adalah Agustus, dengan curah hujan rata-rata 31 milimeter. Tingkat kelembaban yang dirasakan di Kota Pekalongan, yang diukur dengan persentase waktu di mana tingkat kenyamanan kelembaban lembab dan panas, menyesakkan, atau menyengsarakan, tidak bervariasi secara signifikan sepanjang tahun, tetap dalam rentang 1% dari 99%.

Topografi dalam 3 kilometer dari Kota Pekalongan pada dasarnya datar, dengan perubahan ketinggian maksimum 17 meter dan ketinggian rata-rata di atas permukaan laut 6 meter. Dalam 16 kilometer pada dasarnya datar (239 meter). Dalam 80 kilometer mencakup significant variasi ketinggian (3.426 meter). Area dalam 3 kilometer dari Kota Pekalongan dicakup

---

<sup>13</sup>DPMPTSP Kota Pekalongan, “*Posisi Geografis.*”, <https://dpmptsp.pekalongankota.go.id/index.php/id/kota-pekalongan/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024.

oleh permukaan buatan (81%) dan lahan pertanian (13%), dalam 16 kilometer oleh air (46%) dan lahan pertanian (24%), dan dalam 80 kilometer oleh air (54%) dan pohon (23%).<sup>14</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk skripsi dengan judul “*Analisis Hasil Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan*”

## B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana hasil rukyatul hilal dalam penentuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan ?
2. Bagaimana faktor-faktor yang melatarbelakangi keberhasilan dan ketidakberhasilan rukyatul hilal dalam penentuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan ?

---

<sup>14</sup>Weather Spark, “*Iklim dan Cuaca Rata-Rata Sepanjang Tahun di Kota Pekalongan*” [Iklim, Cuaca Menurut Bulan, Suhu Rata-Rata Kota Pekalongan \(Indonesia\) - Weather Spark](#) diakses pada 23 September 2024.

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hasil rukyatul hilal dalam penentuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang melatarbelakangi keberhasilan dan ketidakberhasilan rukyatul hilal dalam penentuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan.

### D. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat menambah wawasan dan kepahaman tentang penggunaan suatu tempat yang dapat dijadikan sebagai tempat rukyatul hilal.
2. Melalui penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh pihak yang berwenang mengenai rukyatul hilal apabila mencari tempat pengamatan hilal yang sesuai dengan standarisasi kelayakan tempat rukyatul hilal.
3. Bermanfaat bagi masyarakat.

### E. Tinjauan Pustaka

Sejauh penelusuran yang dilakukan oleh peneliti, peneliti belum menemukan tulisan-tulisan yang secara khusus dan mendetail membahas dan meneliti tentang ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan. Meski demikian, terdapat tulisan-tulisan

yang menerangkan tentang hubungan pembahasan dengan yang di teliti oleh peneliti dari berbagai aspek, diantara tulisan-tulisan tersebut sebagai berikut :

Skripsi Siska Anggraeni yang berjudul “Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau Dari Perspektif Geografi dan Klimatologi”, tahun 2019, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Metode penelitian yang digunakan penulis pada skripsi tersebut adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian terjun ke lapangan (Observasi). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Pantai Segolok Batang bisa menjadi alternatif sebagai tempat rukyatul hilal dikarenakan di Kabupaten Batang belum pernah membuatkan hasil untuk bisa melihat hilal di tempat sebelumnya. Dari perspektif geografi Pantai Segolok cukup layak dijadikan tempat rukyatul hilal dengan ketentuan, pertama, Azimuth hilal harus berada pada azimuth lebih dari  $281^\circ$  sampai ke arah Utara sampai azimuth  $300^\circ$  yang ufuk Baratnya bebas penghalang. Kedua, Jika hilal berada pada azimuth  $271^\circ$  sampai  $280^\circ$  tinggi hilal harus lebih dari  $2^\circ$  karena penghalang pada azimuth tersebut adalah  $0,4^\circ$ . Ketiga, Tinggi hilal harus lebih dari  $9,1^\circ$  apabila azimuth hilal berada pada azimuth  $261^\circ$  sampai ke arah Selatan  $240^\circ$ . Dalam Persperktif Klimatologi cuaca di Pantai Segolok sering mendung dan hujan akan tetapi, terdapat waktu yang tepat untuk

merukyat yaitu rentang Juli-Oktober karena musim kering.<sup>15</sup>

Skripsi Ilma Naila Rasyidah yang berjudul “Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel Abadi Suite dan Tower, Hotel Odua Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)”, pada tahun 2019, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan pakar falak mengenai parameter kelayakan tempat rukyatul hilal, maka tempat-tempat pengamatan yang dilakukan di Kota Jambi dinilai kurang layak karena terdapat beberapa aspek yang tidak terpenuhi yaitu kekauran udara serta visibilitas cahaya hilal di Kota Jambi.<sup>16</sup>

Skripsi Agam Marwansyah yang berjudul “Uji Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal”, tahun 2021, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Metode penelitian yang digunakan penulis pada skripsi

---

<sup>15</sup>Siska Anggraeni, “*Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau Dari Perspektif Geografis dan Klimatologis*”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019), hlm 75-76.

<sup>16</sup> Ilma Naila Rasyidah, “*Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel Abadi Suite dan Tower, Hotel Odua Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)*”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019), hlm 100.

tersebut adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian terjun ke lapangan (Observasi). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Gedung Badan Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat sebagai tempat rukyatul hilal dinilai kurang layak karena terdapat gangguan dari kebutuhan primer tempat rukyatul hilal yaitu cuaca dan iklim yang kurang mendukung karena terhalang awan yang diakibatkan penguapan dan kelembapan di wilayah perairannya. Akan tetapi, ada kebutuhan yang terpenuhi yaitu bebas polusi industri dan transportasi, serta tersedianya alat-alat bantu rukyat yang lengkap.<sup>17</sup>

Jurnal Al-Marshad oleh Machzumy dengan judul “ Parameter Pos Observasi Bulan (POB) di Pondok Assalam Surakarta”, Volume 6 Nomor 2 Tahun 2020. Jurnal ini merupakan hasil penelitian kualitatif dengan pendekatan *field research* dengan menelaah berbagai dokumen yang relevan dengan kondisi horizon sebagai parameter Pos Observasi Bulan. Hasil Penelitian jurnal tersebut ketinggian ufuk pada POB Pondok Assalam terkendala dikarenakan tertutup oleh gunung dan juga terkendala oleh polusi udara dan cahaya yang mencapai 3°. Tetapi, jika diliat dari sisi luasan pandangan terhadap

---

<sup>17</sup> Agam Marwansyah, “*Uji Kelayakan Gedung Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal*”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2021, hlm 85-86.

ufuk, lokasi tersebut bagus dijadikan tempat rukyat karena ketinggian hilal yang diamati yaitu diatas  $5^{\circ}$ .<sup>18</sup>

Jurnal Antologi Hukum oleh Muhammad Furqon Ahsani dan Novi Fitia Maliha dengan judul “Kriteria Kelayakan Pos Observasi Bulan (POB) Rukyah Al-Hilal (Studi Kasus Gunung Sekelep Pulung Ponorogo)”, Volume 1 Nomor 1 Tahun 2021. Jurnal ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan *field research* dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian jurnal ini dapat disimpulkan bahwa Gunung Sekelep Pulung kurang layak dijadikan tempat rukyat karena pertama, walaupun memiliki ketinggian pandang yang luas tetapi ada beberapa pohon kecil maupun besar yang menghalangi pandangan ke arah ufuk. Kedua, terhalang awan karena mempunyai yang tempat tinggi. Ketiga, akses untuk menuju tempat dan lokasi yang jauh untuk para perukyat yang ketersediaan listrik dan air sangat terbatas.<sup>19</sup>

## F. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

<sup>18</sup> Machzumy, “Parameter Pos Observasi Bulan (POB) di Pondok Assalam Surakarta”, Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan, Vol. 6, No. 2, Desember 2020, hlm 204.

<sup>19</sup> Muhammad Furqon Ahsani dan Novi Fitia Maliha, “Kriteria Kelayakan Pos Observasi Bulan (POB) Rukyah Al-Hilal (Studi Kasus Gunung Sekelep Pulung Ponorogo)”, Jurnal Antologi Hukum, Vol. 1, No. 1, Juli 2021, hlm 107.

## 1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat kualitatif. Kajian penelitian ini bersifat lapangan (*field research*), dengan karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subjek yang diteliti. Penelitian dilaksanakan dengan cara observasi langsung terhadap obyek penelitian, yakni Pantai Pasir Pekalongan.

## 2. Sumber data

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

### a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung diambil dari lapangan ataupun dari sumber asli yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti yaitu observasi langsung ke tempat penelitian yaitu tempat pengamatan hilal di Pantai Pasir Pekalongan serta wawancara dengan pihak-pihak yang terkait.

### b. Data sekunder

Data sekunder adalah data-data pendukung atau tambahan yang merupakan pelengkap dari data primer di

atas. Data sekunder ini penulis cari dari buku-buku, artikel-artikel, karya ilmiah yang dimuat dalam media massa seperti majalah dan surat kabar, jurnal ilmiah maupun laporan – laporan hasil kegiatan rukyatul hilal, data-data yang diterbitkan oleh lembaga-lembaga pemerintah dan akademisi tentang rukyatul hilal yang pernah dilakukan di pantai tersebut.

3. Metode pengumpulan data

a. Observasi

Dalam pelaksana penelitian ini, lokasi observasi yang diambil adalah Pantai Pasir Pekalongan.

b. Wawancara

Wawancara adalah dialog dengan narasumber untuk mendapatkan informasi tertentu. Penulis memperoleh data yang lebih jelas perihal rukyatul hilal yang dilakukan di Pantai Pasir Pekalongan.

c. Dokumentasi

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

#### 4. Metode analisis data

Setalah data terkumpul semua, data kemudian dipelajari dan dilakukan analisis data. Dalam menganalisis data penulis menggunakan teknis analisis deskriptif yakni dengan mensikronkan antara teori tentang ketidakberhasilan rukyatul hilal dengan hal yang terjadi di lapangan pada waktu observasi.

### G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah rangkaian urutan yang terdiri dari beberapa uraian mengenai suatu pembahasan dalam karangan ilmiah atau penelitian. Dalam sistematika penulisan ini terdiri dari lima bab dimana setiap bab mempunyai pembahasan yang berbeda beda, sistematika penulisan ini ditulis agar lebih terstruktur.

Bab pertama berisi pendahuluan yang akan menguraikan gambaran umum tentang penelitian yang meliputi latar belakang masalah dilakukannya penelitian, rumusan masalah yang ada dalam penelitian, tujuan dijadakannya penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab kedua mengenai rukyatul hilal sebagai metode penentuan awal bulan hijriah, pada bab ini akan membahas tentang pengertian rukyatul hilal, dasar hukum rukyatul hilal, kriteria tempat pelaksanaan rukyatul hilal yang ideal, dan kriteria visibilitas hilal.

Bab ketiga ini lebih memfokuskan penjelasan tentang deskripsi singkat Pantai Pasir Pekalongan, meliputi letak geografis Pantai Pasir Kecamatan Pekalongan dan kondisi atmosfer serta anomali cuaca rata-rata di Kota Pekalongan. Dalam bab ini juga dijelaskan hasil rukyatul hilal penetuan awal bulan hijriah di Pantai Pasir Kecamatan Pekalongan.

Bab keempat merupakan pokok pembahasan dari penelitian yang dilakukan, tentang ketidakberhasilan Pantai Pasir Pekalongan dalam melihat hilal penetuan awal bulan kamariah. Di dalamnya membahas tentang tingkat ketidakberhasilan rukyatul hilal awal bulan hijriah Pantai Pasir Pekalongan dan faktor-faktor yang melatarbelakangi ketidakberhasilan rukyatul hilal awal bulan hijriah di Pantai Pasir Pekalongan.

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**

### **RUKYATUL HILAL SEBAGAI METODE PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH**

#### **A. Pengertian Rukyatul Hilal**

Kata Rukyat berasal dari kata رأى - يرى - رأياً و- رؤية yang berarti melihat, arti yang paling umum adalah melihat dengan mata kepala. Dalam kamus Al-Munawwir kata ترى الهلال رؤية berarti penglihatan dan berarti berusaha melihat hilal.<sup>20</sup> Kata hilal menurut Ibnu Manzhur (w. 711/1311) merupakan awal atau sebagian dari bulan ketika telah tampak (*yuhillu*) oleh manusia. Selain itu hilal juga bermakna sesuatu yang terlihat pada dua atau tiga malam pertama, atau sesuatu yang berbentuk (*yuhajjir*) seperti hilal.<sup>21</sup>

Sementara menurut Ar-Razi (w. 666/1267) hilal adalah sesuatu yang muncul pada awal malam pertama dan malam kedua, berikutnya ia disebut bulan (*qamar*). Sementara itu At-Tahanawi menyebutkan hilal adalah sesuatu yang muncul dan terlihat. Ia adalah bulan (*qamar*) pada tiga malam dari awal *syahr*, setelah itu ia disebut qamar.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup>Ahmad Warson Munawwir, “*Kamus Al-Munawwir Arab -Indonesia Terlengkap*”, (Surabaya: Pustaka Progresif, 1997), hlm 461

<sup>21</sup>Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, “*Problematika Penentuan Awal Bulan*” ( Malang: Madani), hlm 45

<sup>22</sup>Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, “*Problematika Penentuan Awal Bulan*” ( Malang: Madani), hlm 46

Rukyat adalah usaha melihat hilal dengan mata telanjang atau teropong pada saat matahari terbenam tanggal 29 bulan Kamariah. Sedangkan rukyatul hilal adalah aktivitas mengamati penampakan hilal, khususnya penampakan bulan sabit yang pertama kali muncul setelah ijtima' (bulan baru). Rukyat dapat dilakukan dengan mata telanjang atau dengan alat bantu optik seperti teleskop.

Sedangkan hilal yang dalam bahasa inggris disebut *crecsent*, yaitu pantulan cahaya di bulan yang nampak terang saat *ijtima'* sesaat setelah matahari tenggelam. Namun, definisi hilal sebaiknya dipisahkan dari definisi bulan sabit, yang seringkali membuat hilal mempunyai definisi kuantitatif tersendiri yang berbeda apabila dibandingkan dengan definisi kuantitatif bulan sebagai bulan sabit. Dalam hal ini orang Arab memberlakukan tingkat penamaan untuk Bulan. (1) *Hilal*, sebutan bulan yang tampak seperti sabit, antara tanggal satu sampai menjelang terjadinya rupa semu Bulan pada terbit awal. (2) *Badr*, sebutan pada bulan purnama dan (3) *Qamr*, sebutan bagi bulan pada setiap keadaan. dengan begitu nama yang digunakan untuk *syahadah* Rukyatul hilal adalah bulan sabit antara tanggal satu sampai menjelang terjadinya rupa semu pada tertib awal. Dari penjelasan di atas kita dapat menyimpulkan bahwa, Rukyatul hilal berarti mengamati atau melihat pada saat matahari terbenam menjelang awal bulan kamariah

dengan mata atau dengan teleskop. Dalam astronomi dikenal dengan Observasi.<sup>23</sup>

Sejalan dengan itu, kata rukyat dan hilal yang jika digabungkan menjadi rukyatul hilal adalah salah satu kegiatan atau upaya melihat hilal atau Bulan Sabit di langit (ufuk) di sebelah barat sesaat setelahnya. Matahari terbenam menjelang awal bulan baru – terutama menjelang bulan Ramadhan, Syawal, dan Zulhijah untuk menentukan tahun kapan dimulainya bulan baru.<sup>24</sup>

Imam Ash-Shawy mengatakan bahwa makna asal rukyat adalah *Al-Ilmu* (pengetahuan) atau *Al-Ibshor* (penglihatan). Namun, jika ada ungkapan yang menggunakan kata "*ilmu*" dan "*ibshor*", yang merupakan asal kata rukyat, yang dimaksudkan adalah *Al-Ikhbar* (memberitahu). karena tidak mungkin untuk memberi tahu orang lain tentang sesuatu kecuali mereka telah mengetahuinya.<sup>25</sup>

Rukyat bukanlah sesuatu yang baru, jauh sebelum kedatangan Islam, banyak orang sudah melakukan aktivitas rukyat (observasi), meskipun dengan tujuan dan perspektif yang berbeda, seperti yang dimiliki oleh orang-orang di Sumeria, Babilonia, India, Persia, Yunani, Cina dan peradaban yang lain. Dalam perkembangannya, berbagai observasi yang dilakukan

<sup>23</sup>Susiknan Azhari, “*Ensiklopedia Hisab Rukyat*”, (Yogyakarta: 2005), hlm 130

<sup>24</sup>Muhammad Hadi Bashori, “*Pengantar Ilmu Falak*”, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), hlm 194.

<sup>25</sup>Ahmad Ash-Shawy Al-maliky, “*Hasiyyah AL'ALLamah Ash-Shawy 'Ala Tafsir Aljalalain*” (Indonesia :Darul Ulum), hlm 14

manusia sepanjang zaman ini sebagian didokumentasikan dan menjadi bangunan ilmu pengetahuan (sains).

Salah satu cara untuk menentukan kapan ibadah puasa harus dimulai dan diakhiri adalah dengan rukyat. Umat Islam diminta untuk melihat fenomena langit yaitu mengamati hilal pada saat melakukan metode rukyat. Hilal juga disebut dengan *crescent moon* dalam bahasa Inggris yang memiliki arti bulan sabit. Bulan sabit juga memiliki fase-fase yang berbeda karena bentuk bulan sabit itu berubah terus-menerus. Bulan ini disebut *waxing crescent* (bulan muda selama beberapa hari sampai mencapai seperempat bulatan) dan *waning crescent* (bulan tua selama beberapa hari sampai munculnya Bulan baru).<sup>26</sup>

## B. Dasar Hukum Rukyatul Hilal

### 1. Dasar Hukum Al-Qur'an

#### a. QS Al - Baqarah : 183 – 185

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ (١٨٣) أَيَّامًا مَعْدُودَاتٍ ه فَمَن كَانَ مِنْكُمْ مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخْرَى ه وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ، فِدْيَيْه طَاعُمٌ مِسْكِينٌ ه فَمَن تَطَوَّعَ خَيْرًا فَهُوَ خَيْرٌ لَهُ، ه وَإِن تَصُومُوا

---

<sup>26</sup>Agus Mustofa, “*Hisab dan Rukyat*”, (Surabaya: PADMA press, 2013), hlm 196

حَيْرٌ لَكُمْ إِن كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (١٨٤) شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي  
 أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْءَانُ هُدًى لِلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِنْ أَهْدَى  
 وَالْفُرْقَانِ، فَمَنْ شَهِدَ مِنْكُمُ الْشَّهْرَ فَلِيَصُمُّهُ وَمَنْ كَانَ  
 مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخْرَى يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ  
 الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ  
 عَلَى مَا هَدَنَكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي  
 أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْءَانُ هُدًى لِلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِنْ أَهْدَى  
 وَالْفُرْقَانِ، فَمَنْ شَهِدَ مِنْكُمُ الْشَّهْرَ فَلِيَصُمُّهُ وَمَنْ كَانَ  
 مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخْرَى يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ  
 الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ  
 عَلَى مَا هَدَنَكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (١٨٥)

183. *Hai orang-orang yang beriman, diwajibkan atas kamu berpuasa sebagaimana diwajibkan atas orang-orang sebelum kamu agar kamu bertakwa,*

184. *(yaitu) dalam beberapa hari yang tertentu. Maka Barang siapa di antara kamu ada yang sakit atau dalam perjalanan (lalu ia berbuka), maka (wajiblah baginya berpuasa) sebanyak hari yang ditinggalkan itu pada hari-hari yang lain. dan wajib bagi orang-orang yang berat menjalankannya (jika mereka tidak berpuasa) membayar fidyah, (yaitu): memberi Makan seorang miskin. Barangsiapa yang dengan kerelaan hati mengerjakan kebijakan, Maka Itulah yang lebih baik baginya. dan berpuasa lebih baik bagimu jika kamu mengetahui.*

185. (*Beberapa hari yang ditentukan itu ialah*) bulan Ramadhan, bulan yang di dalamnya diturunkan (permulaan) al-Quran sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang hak dan yang bathil). karena itu, Barangsiapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, Maka hendaklah ia berpuasa pada bulan itu, dan Barang siapa sakit atau dalam perjalanan (lalu ia berbuka), Maka (wajiblah baginya berpuasa), sebanyak hari yang ditinggalkannya itu, pada hari-hari yang lain. Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur<sup>27</sup>

Ayat 183. Kata الصيام segi bahasa menahan sedangkan secara istilah menahan diri dari makan, minum, hubungan suami isteri, dan segala yang membatalkan mulai dari terbit fajar sampai terbenam matahari. Kaum muslim dituntut berpuasa karena merupakan salah satu rukun Islam. Tujuan puasa Ramadhan adalah meraih ketakwaan. Ayat ini menerangkan hukum-hukum yang bertalian dengan puasa.

Ayat 184 dan permulaan ayat 185, menerangkan bahwa puasa yang diwajibkan ada beberapa hari yaitu bulan Ramadhan menurut

---

<sup>27</sup>Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, "Al-Qur'an dan Terjemahannya", Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. Edisi Penyempurnaan 2009. hlm 37.

jumlah hari bulan Ramadhan (29 atau 30 hari). Sekalipun Allah telah mewajibkan puasa pada bulan Ramadhan kepada semua orang yang beriman, namun Allah Maha Bijaksana memberikan keringanan kepada orang sakit dan musafir untuk tidak berpuasa pada bulan Ramadhan dan menggantinya pada hari-hari lain di luar Ramadhan. Kemudian siapa yang benar-benar merasa berat menjalankan puasa, ia boleh mengantikannya dengan fidiyah walaupun ia tidak sakit dan tidak musafir.

Ayat 185 pada bulan Ramadhan Al-qur'an diwahyukan dan peristiwa-peristiwa penting seperti malam lailatul qadar. Kemudian puasa diwajibkan ialah pada bulan Ramadhan. Wajib berpuasa bagi setiap orang melihat hilal awal bulan Ramadhan atau mengetahui dari orang lain yang melihatnya yang dapat dipercayainya, atau telah ditetapkan oleh pemerintah.<sup>28</sup>

b. QS Yunus : 5

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ ثُورًا  
وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السَّيِّنَاتِ وَالْحِسَابَ ۚ

---

<sup>28</sup>M. Quraish Shihab. "Tafsir Al-Mishbah. Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran", Departemen Agama Universitas Islam Negeri Malang. Lentera Hati. Vol. 1 hlm 400-407.

مَا حَكَّ اللَّهُ ذِلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ هُنَّفِصِلُ الْآيَاتِ  
 لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (٥)

*Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang Mengetahui. (Q.S. Yunus: 5)<sup>29</sup>*

Dalam ayat ini menjelaskan bahwa Allah-lah yang membuat matahari bersinar (ضياء) cahaya yang sangat terang/kuat, tidak ada yang melebihi keterangannya dari yang lain dan cahayanya berasal dari dirinya sendiri -matahari tersebut- dan ia menjadi sumber atau tempat dari segala cahaya. Kemudian Allah jugalah yang membuat bulan bercahaya (نورا) yaitu cahaya bulan tidak seterang cahaya matahari, cahayanya tidak berasal dari dirinya -bulan- tetapi merupakan pantulan yang diterima dari cahaya matahari. Asy-Sya'rawi dalam Tafsir Al-Mishbah bahwa sinar matahari (ضياء) yaitu cahayanya mengeluarkan kehangatan, sedangkan kata نورا yang melekat pada bulan, yaitu cahayanya tidak terlalu kuat dan tidak mengeluarkan kehangatan.

---

<sup>29</sup>Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, "Al-Qur'an dan Terjemahannya", Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. Edisi Penyempurnaan 2009. hlm 286.

Ayat ini memberikan isyarat-isyarat ilmiah tentang perjalanan/peredaran bulan dan matahari, agar manusia menemukan suatu ilmu pengetahuan dari tanda-tanda yang terdapat dalam Al-qur'an, sehingga manusia membuktikan kekuasaan Allah swt. yang luar biasa, manusia tunduk serta bertakwa kepada-Nya. Allah Swt menjadikan semua ini bukanlah dengan percuma, melainkan dengan penuh hikmah dan pelajaran yang terkandung di dalamnya.<sup>30</sup>

c. QS Al - An'am : 96

فَالْلَّهُمَّ إِنِّي أَصْبَحَ وَجْهَ الظَّاهِرَةِ سَكِنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ  
خُسْبَانًا هَذِهِ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ (٩٦)

*Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. (Q.S. Al-An'am : 96)<sup>31</sup>*

Dalam ayat ini menegaskan bahwa Allah swt. menetapkan matahari dan bulan berdasarkan perhitungan yang sangat teliti, memancarkan sinar dan cahaya silih berganti siang dan malam. Hal itu bertujuan untuk menjadikan perhitungan

<sup>30</sup>M. Quraish Shihab, "Tafsir Al-Mishbah. Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran", Departemen Agama Universitas Islam Negeri Malang, Lentera Hati. Vol. 6 hlm 19-22.

<sup>31</sup>Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, "Al-Qur'an dan Terjemahannya", Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. Edisi Penyempurnaan 2009. hlm 190.

waktu. Allah Swt menjadikan peredaran matahari dan bulan sebagai alat untuk melakukan perhitungan waktu. Kata حسبنا terambil dari kata حساب penambahan alif lam memberi arti kesempurnaan sehingga kata tersebut diartikan perhitungan yang sempurna dan teliti. Bulan memantulkan sinar matahari ke bumi, pertama-tama bulan berada pada posisi di antara matahari dan bumi, maka bulan itu menyusut yang berarti bulan sabit akan muncul. Kemudian apabila bulan berada di arah berhadapan dengan matahari, dimana bumi di tengah akan nampaklah bulan purnama, selanjutnya purnama itu kembali mengecil sedikit demi sedikit. Demikian itu sempurnalah satu bulan kamariah selama 29,5309 hari. Atas dasar itulah dapat ditentukan penanggalan Arab sejak munculnya bulan sabit dan merupakan cara perhitungan bulan. Peredaran bulan mengilhami perhitungan bulan, sedangkan peredaran matahari mengilhami perhitungan hari dan tahun.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup>M. Quraish Shihab, “*Tafsir Al-Mishbah. Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*”, Departemen Agama Universitas Islam Negeri Malang. Lentera Hati. Vol. 4 hlm 209-2011.

## 2. Dasar Hukum Hadits

عَنْ ابْنِ عُمَرَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: الْشَّهْرُ تِسْعَ وَعِشْرُونَ، فَلَا تَصُومُوا حَتَّىٰ تَرُوْهُ، وَلَا تُفْطِرُوا حَتَّىٰ تَرُوْهُ، فَإِنْ عُمَّ عَلَيْكُمْ فَاقْدِرُوا لَهُ ثَلَاثِينَ

Dari Ibnu Umar, ia berkata Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam. Bersabda : "Satu bulan adalah dua puluh sembilan, maka janganlah kalian berpuasa hingga melihatnya dan janganlah berbuka (berhari raya) hingga melihatnya, kemudian apabila tertutup awan maka hitunglah tiga puluh." (Hadits Sunan Abu Dawud No. 2320 - Kitab Puasa)<sup>33</sup>

عَنْ ابْنِ عُمَرَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَكَرَ رَمَضَانَ فَقَالَ لَا تَصُومُوا حَتَّىٰ تَرُوْا الْهِلَالَ وَلَا تُفْطِرُوا حَتَّىٰ تَرُوْهُ فَإِنْ عُمَّ عَلَيْكُمْ فَاقْدِرُوا لَهُ

Dari Ibnu Umar bahwa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam menyebutkan Ramadhan, lalu bersabda: "Janganlah kalian berpuasa hingga kalian melihat hilal dan janganlah berbuka hingga kalian melihatnya. Jika -hilal- itu tertutup dari pandangan kalian, genapkanlah untuknya." (Hadits An-Nasa'i No. 2092 - Kitab Puasa)<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup>Abu Dawud Sulayman b. Al-Ash'ath al-Sijistani al Azdi, Sunan Abu Dawud, (Suriah: Dar al-Hadits, 1979), 407

<sup>34</sup> Abu Husain Muslim bin Al Hajjaj, Shahih Muslim, Juz III, (Beirut: Dar al Fikr,tt), 122

أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَكَرَ  
 رَمَضَانَ فَضَرَبَ بِيَدِيهِ فَقَالَ الشَّهْرُ هَكَذَا وَهَكَذَا  
 وَهَكَذَا ثُمَّ عَقَدَ إِيمَامَهُ فِي التَّالِثَةِ فَصُوْمُوا لِرُؤُسِهِ وَأَفْطَرُوا  
 لِرُؤُسِهِ فَإِنْ أُعْمِيَ عَلَيْكُمْ فَاقْدِرُوا لَهُ ثَلَاثَيْنَ

bahwa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam menyebutkan bulan Ramadlan dan beliau menepukkan kedua tangannya seraya bersabda: "*Hitungan bulan itu begini, begini dan begini (beliau menekuk jempolkan pada kali yang ketiga). Karena itu, berpuasalah kalian setelah melihat (hilal) -nya, dan berbukalah pada saat kaliat melihatnya (terbit kembali). Dan jika bulan tertutup dari pandanganmu, maka hitunglah menjadi tiga puluh hari.*"(Hadits Shahih Muslim No. 1796 - Kitab Puasa)<sup>35</sup>

### C. Kriteria Tempat Rukyat

Menurut Prof. Thomas Djamaruddin, setidaknya ada empat kriteria yang harus dimiliki sebuah tempat rukyat sehingga ia bisa disebut tempat rukyat yang ideal. Yaitu, pertama, tempat rukyat yang ideal harus memiliki medan pandang terbuka, sehingga memungkinkan posisi Bulan baik ketika berada di utara maupun di selatan bisa terlihat. Matahari memiliki lintasan  $\pm 23,5^\circ$  dan Bulan memiliki  $\pm 5^\circ$ . Maka bagi Prof. Thomas Djamaruddin tempat rukyat yang ideal dari segi pandangnya itu

---

<sup>35</sup>Muslim bin Hajjaj, Shahih Muslim, (Beirut: Dar Al Kutub Al-Islamiyyah), hlm 763.

mestinya memiliki medan pandang terbuka mulai + 28,5° LU sampai dengan – 28,5° LS. Kedua, tempat rukyat yang ideal haruslah bebas dari potensi penghalang (minim gangguan). Maka sedapat mungkin tempat rukyat harus bebas dari polusi cahaya, baik cahaya akibat aktifitas manusia seperti nelayan yang melaut, serta kemungkinan gangguan dari bangunan dan polusi asap karena menghambat dari segi kecerahan langitnya. Ketiga, harus bebas dari gangguan cuaca. Pilihlah daerah yang hari keringnya lebih banyak dibandingkan dari hari basahnya. Keempat, secara geografis tempat rukyat tersebut ideal untuk dilakukan proses rukyatul hilal.<sup>36</sup>

Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) ada lima kriteria tempat yang ideal sebagai tempat rukyatul hilal, antara lain, pertama, kearah barat bebas pandangan pada azimuth 240° sampai 300°. Daerah tersebut harus bebas pandangan dan tidak boleh terhalang oleh apapun. Kedua, berada di tempat yang tinggi dan jauh dari pantai. Adapun tempat dengan kriteria ketinggian yang hanya 20 – 25 meter diatas permukaan laut (mdpl) bisa tetap mempunyai kemungkinan berhasil ketika di tempat pengamatan tersebut memiliki cuaca yang baik, dalam artian tidak berawan atau terhalang uap air. Ketiga, nilai kontras Hilal harus berada di ambang batas tertentu terhadap nilai

---

<sup>36</sup>Noor Aflah, “Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaruddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal)”, Skripsi Strara 1 Fakultas Syariah IAIN Walisongo (Semarang, 2014), hlm 63-66.

kecerlangan langit. Keempat, bebas dari polusi cahaya. Pada dasarnya semakin besar polusi cahaya maka semakin cerlang langitnya sehingga hilal akan sulit diamati. Pencemaran udara mempunyai sumbangsih dalam menghambat proses pengamatan rukyatul hilal yang dilakukan dekat perindustrian atau wilayah perkotaan. Hal ini bisa diminimalisir dengan mencari tempat yang jauh dari pemukiman rumah penduduk atau daerah perindustrian. Kelima, terdapat listrik yang stabil dan jaringan internet.<sup>37</sup>

Kemudian juga terdapat pendapat ahli falak yang dikemukakan oleh Mutoha Arkanuddin. Beliau mengemukakan bahwa standar operasional prosedur (SOP) untuk tempat rukyat setidaknya yang pertama mengenai ufuk, yakni batas ufuk mar'i harus menjangkau Matahari dan Bulan saat terbenam. Kedua, lokasi berada di pantai atau di bukit tidak berada di tengah kota. Dan yang terakhir, tempat tersebut harus mudah di akses baik kaitannya dengan jaringan komunikasi ataupun kebutuhan personal.<sup>38</sup>

Ada juga kriteria yang dikemukakan oleh Persatuan Islam (PERSIS) dan Nahdlatul Ulama' (NU). Adapun kriteria yang dipegang oleh Persatuan Islam (PERSISI) antara lain; pertama, jauh dari perkotaan, dan kedua, horizon (ufuk) yang datar dengan rentang sekitar

<sup>37</sup>Ahdina Constantinia, “Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul Hilal Menurut Badan Meterologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)”, skripsi S1 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo (Semarang, 2018), hlm 68-70.

<sup>38</sup>Ibid, hlm 51.

30° ke utara dan 30° ke selatan. Sedangkan menurut Nahdlatul Ulama' (NU) kriteria yang dipaparkan tidak begitu rinci, kriteria tersebut diatur pada buku Pedoman Operasional Penyelenggaraan *Rukyat bil Fi'li* di Lingkungan Nahdlatul Ulama'. Adapun kriteria yang dimaksud yaitu; pertama, lokasi yang digunakan sebelumnya telah berhasil melihat hilal, secara geografis dan astronomis lokasi dimaksud memungkinkan terjadinya kemunculan hilal, kedua, tempat tersebut juga telah diusulkan oleh PWNU/PCNU (Lembaga Falakiyah Pengurus Besa Nahdlatul Ulama'). Yang terpenting pada point pertama adalah posisi bulan tidak terhalang baik ke utara atau ke selatan dari titik barat. Dan juga tidak mempermasalahkan apakah tempat tersebut jauh dari pantai atau tidak.<sup>39</sup>

Adapun kriteria yang peneliti gunakan sebagai kriteria tempat rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan adalah sebagai berikut:

### 1. Geografis

Pada dasarnya tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan kamariah adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya Matahari. Kondisi geografis sangat berpengaruh terhadap keberhasilan rukyatul hilal. Tempat yang ideal untuk melakukan pengamatan

---

<sup>39</sup> *Ibid*, hlm 52

hilal adalah tempat yang tinggi di pinggir laut lepas.<sup>40</sup>

## 2. Ketinggian tempat

Udara merupakan konduktor yang buruk. Selain itu jumlah molekul udara semakin ke atas semakin menipis sehingga panas yang diteruskan dari darat ke udara semakin sedikit. Hal ini menyebabkan wilayah gunung secara umum lebih dingin dari wilayah dataran rendah. Karena jumlah molekul udara di wilayah gunung lebih sedikit, tekanan udaranya juga lebih rendah. Hal ini menyebabkan udara pantai yang naik ke gunung mendingin secara adiabatik yaitu proses yang muncul tanpa perpindahan panas dan massa antara sistem dan lingkungannya yang menyebabkan kabut pada sore hari. Salah satu hal penting yang harus di perhatikan pengamat untuk menghindari penghalang pandangan agar hilal dapat diamati dengan mudah adalah mencari tempat yang tinggi agar mendapatkan pandangan yang lepas. Untuk itu, sebaiknya seorang pengamat memilih lokasi yang berada di tepi pantai.

---

<sup>40</sup>Siska Anggraeni, “*Kelayakan Pantai Segolok-Batang Sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau Dari Perspektif Geografis dan Klimatologis*”, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2019, hlm 28

Hal tersebut menjadi penting mengingat proses pengamatan hilal dilakukan mendekati garis ufuk. Semakin tinggi posisi pengamat terhadap ufuk, maka semakin luas pula arah pandang yang dapat diamati oleh pengamat. Kondisi demikian akan menjadikan pengamat mempunyai jarak pandang yang ideal dengan garis ufuk yang semakin rendah. Untuk memahami hal tersebut, pengamat harus mengetahui aspek teoritis dari garis ufuk. Dalam tataran teoritis, bumi ini berbentuk bulat maka arah pandangan pengamat tidak tak terbatas, sehingga titik terjauh yang bisa dilihat arah pandangan mata adalah titik ketika garis pandangan menyenggung permukaan bumi.<sup>41</sup>

### 3. Pandangan ke arah ufuk

Pandangan ke arah munculnya hilal sebaiknya tidak terganggu, sehingga horison akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai azimuth  $240^\circ - 300^\circ$  atau terbuka sekitar  $28,5^\circ$  dari titik barat ke utara dan  $28,5^\circ$  titik barat ke selatan. Daerah tersebut diperlukan terutama jika observasi dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan

---

<sup>41</sup>Indah Ayu Sari, “*Kelayakan POB di Teungku Chik Kuta Karang untuk Rukyat Hilal dalam Pendekatan Astronomi Dan Klimatologi*”, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo (Semarang, 2019), hlm 83

pergersan matahari dan bulan dari waktu ke waktu.<sup>42</sup>

#### 4. Curah hujan

Curah hujan merupakan salah satu bentuk dari air endapan, yaitu titik air yang terdapat di awan dan kemudian jatuh ke permukaan Bumi. Curah hujan yang tinggi sangat mempengaruhi visibilitas hilal. Adapun kriteria curah hujan bulanan yaitu, kategori curah hujan rendah terjadi apabila tingkat curah hujan berkisar antara 0 – 100 mm/bulan. Kategori curah hujan sedang terjadi apabila tingkat curah hujan berkisar antara 100 – 300 mm/ bulan . kategori curah hujan tinggi terjadi apabila tingkat curah hujan berkisar antara 300 – 400 mm/bulan. Dan kategori curah hujan sangat tinggi terjadi apabila tingkat curah hujan >500 mm.bulan.<sup>43</sup>

#### 5. Temperatur udara

Suhu merupakan besaran rata-rata energi kinetik yang dimiliki seluruh atom-atom dan molekul di udara. Udara yang dipanaskan akan memiliki energi kinetik sehingga akan mengembang dan kerapatananya menjadi

<sup>42</sup>Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, “*Almanak Hisab Rukyat*”, (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), hlm 51- 52

<sup>43</sup>Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, “*Analisis Curah Hujan dan Sifat Hujan*”, [Analisis Curah Hujan dan Sifat Hujan Bulan Agustus 2024 | BMKG](#), diakses pada 23 September 2024

lebih rendah. Indonesia sebagai daerah yang terletak di khatulistiwa menerima energi matahari yang jumlahnya hampir sama sepanjang tahun, membuat suhu di Indonesia tidak bergantung pada lintang, tetapi lebih pada ketinggian tempat. Suhu maksimum terjadi pada saat tengah hari dan suhu minimum terjadi sesaat sebelum matahari terbit. Temperatur udara maksimum terjadi pada sekitar pukul 14.00, sementara suhu udara minimum terjadi pada sekitar pukul 06.00 waktu setempat.<sup>44</sup>

Menurut analisis Septima Ernawati, cuaca cerah terjadi pada temperatur udara  $> 29^{\circ} \text{ C}$ . cuaca berawan terjadi pada temperatur udara  $26^{\circ} \text{ C} - 29^{\circ} \text{ C}$ . Dan cuaca hujan terjadi pada temperatur udara  $< 26^{\circ} \text{ C}$ .<sup>45</sup>

## 6. Tekanan udara

Tekanan udara di atas permukaan bumi mengalami perubahan oleh karena fungsi ketinggian tempat (seperti topografi, mulai dari dataran rendah pantai sampai dengan dataran tinggi atau pegunungan tinggi) dan juga dari setiap perlapisan atmosfer. Semakin

---

<sup>44</sup>Indah Ayu Sari, “Kelayakan POB di Teungku Chik Kuta Karang untuk Rukyat Hilal dalam Pendekatan Astronomi Dan Klimatologi”, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo (Semarang, 2019), hlm 89.

<sup>45</sup>Septima Ernawati, “Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca”, di muat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, hlm 154.

tinggi tempat semakin berkurang tekanannya, karena semakin tipis kolom udara yang menekan ke permukaan.<sup>46</sup>

Adapun indikator tekanan udara yaitu cuaca cerah memiliki tekanan udara  $> 1010$  mb. Cuaca berawan memiliki tekanan udara  $1007 \text{ mb} - 1010 \text{ mb}$ . Cuaca hujan memiliki tekanan udara  $< 1007 \text{ mb}$ .<sup>47</sup>

## 7. Kelembaban udara

Kelembaban udara adalah konsentrasi kandungan dari uap air yang ada di udara. Kandungan uap air dalam udara hangat lebih banyak kandungan uap air dari pada dalam udara dingin. Kelembaban udara yang tinggi memicu perawan dan mempengaruhi jarak pandang. Semakin lembab udara dan semakin rendah suhu, maka semakin rentan terhadap pembentukan awan dan kabut.

Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila kelembaban nisbi  $<70\%$ , kondisi berawan terjadi apabila kelembaban nisbi  $70\% - 80\%$  dan kondisi

---

<sup>46</sup>Indah Ayu Sari, “Kelayakan POB di Teungku Chik Kuta Karang untuk Rukyat Hilal dalam Pendekatan Astronomi Dan Klimatologi”, Skripsi Strata 1 UIN Walisongo (Semarang, 2019), hlm 92.

<sup>47</sup>Septima Ernawati, “Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca”, di muat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, hlm 154.

hujan terjadi apabila kelembaban nisbi  $> 85\%$ .<sup>48</sup>

#### 8. Aksebilitas

Aksebilitas tempat merupakan salah satu faktor penting dalam penunjang kriteria yang baik bagi sebuah tempat rukyat. Tempat yang aksesnya mudah dijangkau akan berpengaruh terhadap keberlangsungan kegiatan rukyat untuk selanjutnya. Kemudahan akses tempat merupakan kriteria tambahan atau kriteria sekunder.<sup>49</sup>

#### 9. Fasilitas

Perangkat alat rukyat merupakan sarana untuk mengamati benda langit seperti bulan baru (hilal) dari beberapa menit sebelum terbenamnya matahari hingga beberapa menit setelah matahari terbenam. Pada sesaat matahari terbenam, cahaya langit senja masih cukup terang yang menyulitkan perukyat untuk dapat melihat hilal. Selain itu saat rukyat dilakukan, umur bulan masih muda, sehingga cahaya bulan masih terlalu tipis.

---

<sup>48</sup>Septima Ernawati, “Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca”, di muat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika, Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, hlm 154.

<sup>49</sup>Ilma Naila Rasyidah, “Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel Abadi Suite dan Tower, Hotel Odya Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis)”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019), hlm 88.

Cahaya bulan ini hampir tidak jauh berbeda dengan terangnya langit senja yang cerah tanpa awan.<sup>50</sup>

#### 10. Polusi cahaya dan udara

Salah satu hal yang perlu di perhatikan dalam pelaksanaa rukyatul hilal yaitu tingkat polusi cahaya. Polusi cahaya adalah polusi yang disebabkan oleh intensitas cahaya yang berlebihan. Polusi cahaya berasal dari eksterior dan interior bangunan, kantor pabrik, dan lampu jalanan. Hilal adalah obyek yang redup dan mungkin hanya tampak sebagai segores cahaya. Maka sedapat mungkin tempat rukyat harus bebas dari polusi cahaya, baik cahaya akibat aktifitas manusia seperti nelayan yang melaut, serta kemungkinan dari gangguan seperti bangunan.<sup>51</sup> Hal ini di karenakan langit yang terkena cahaya akan nampak terang sehingga bintang-bintang atau benda-benda langit lainnya yang seharusnya bisa terlihat menjadi tidak terlihat.

---

<sup>50</sup>Muhammad Nurkhanif, Alamsyah, “*Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal*”, Jurnal Ilmu Falak dana Astronomi Vol.1, No.2 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Mataram (Mataram, 2019), hlm 132

<sup>51</sup>Noor Aflah, “*Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaruddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat yang Ideal)*”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syariah IAIN Walisongo, (Semarang, 2014), hlm 65

Adapun polusi udara adalah pencemaran udara dengan hadirnya berbagai bahan pencemar di luar bata. Polusi udara bisa disebabkan oleh asap pabrik atau asap dari alat transportasi.

Dalam pelaksanaan rukyatul hilal, udara yang bersih dari polusi sangat dibutuhkan. Hal ini dikarenakan akan mempengaruhi jarak pandang pengamat. Jika udara di sekitar tempat rukyatul hilal memiliki polusi udara yang tinggi, baik itu disebabkan oleh asap dari pabrik atau industri atau asap dari alat transportasi, maka hal tersebut akan menimbulkan polusi udara dan membatasi jarak pandang pengamat. Polusi udara juga menghambat dari segi kecerahan langitnya.<sup>52</sup>

#### **D. Visibilitas Hilal**

Visibilitas hilal atau biasa dikenal dengan imkanur rukyat kata “imkan” berasal dari bahasa arab yang berarti kemungkinan, secara harfiah berarti perhitungan kemungkinan terlihatnya hilal.<sup>53</sup>

Departemen Agama dalam penentuan awal bulan hijriah menetapkan beberapa prinsip, rukyat yang

<sup>52</sup>Noor Aflah, “Parameter Kelayakan Tempat Rukyat (Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaruddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat yang Ideal)”, Skripsi Strata 1 Fakultas Syariah IAIN Walisongo, (Semarang, 2014), 65

<sup>53</sup>Susiknan Azhari, “*Ensiklopedia Hisab Rukyat*”, (Yogyakarta: 2005), hlm 79

dijadikan sebagai dasar penentuan awal bulan hijriah harus memenuhi syarat-syarat berikut:<sup>54</sup>

- 1) Rukyat harus di-itsbat-kan oleh Hakim Pengadilan Agama setelah ditelaah dari segi syari'at dan segi ilmu hisab.
- 2) Rukyat tersebut tidak bertentangan dengan hasil perhitungan ahli hisab qathi.
- 3) Apabila hilal tidak terlihat karena sebab seperti mendung, awan, polusi dan lain-lain, sedangkan menurut perhitungan hisab hilal ada kemungkinan dirukyat, maka awal Ramadhan ditetapkan berdasarkan imkan al-rukyat.

Visibilitas hilal atau imkanur rukyat syaratnya cukup dengan cahaya hilal bisa mengalahkan cahaya syafak sehingga hilal bisa terlihat nyata, agar cahaya hilal lebih terlihat perlu syarat-syarat tertentu. Kriteria wujudul hilal dapat menjadi kriteria imakanur rukyat dengan menambahkan syarat visibilitas hilal.<sup>55</sup>

Pada dasarnya yang menjadikan perbedaan dalam penetapan awal bulan kamariah tidak terletak pada perbedaan metode semata melainkan juga pada penggunaan kriteria awal bulan yang berbeda-beda. Bisa dilihat di Indonesia sendiri memiliki banyak kriteria yang

<sup>54</sup> Mawahib, "Analisis Hisab Awal Bulan Kamariah K. Daenuzi Zuhdi Dalam Kitab Al-Anwar Li 'Amal Al-Ijtima' Wa Al-Irtifa' Wa Al-Khusuf Wa Al-Kusuf."<sup>8</sup>

<sup>55</sup> Arino Bemi Sado, "*Imkan Al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriah*" Istinbath, Jurnal Hukum 13, no. 1 (2014). 31

berkembang. Berikut beberapa kriteria yang berkembang di Indonesia:

a. Kriteria Neo Visibilitas MABIMS

MABIMS merupakan kependekan dari Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura, adapun yang dimaksud yaitu pertemuan tahunan Menteri-Menteri Agama atau Menteri-Menteri yang bertanggung jawab dalam mengurus masalah agama keempat negara tersebut. Bentuk kesepakatan ini adalah untuk menjaga kemaslahatan dan kepentingan umat tanpa mencampuri hal-hal yang bersifat politik negara anggota. Dalam perkembangan akhir-akhir ini pertemuan diadakan dua tahun sekali.<sup>56</sup>

MABIMS pertamakali dilaksanakan pada tahun 1989 di Brunei Darussalam. Salah satu isu penting yang di angkat dan menjadi perhatian MABIMS adalah Penyatuan Kalender Islam Kawasan. Persoalan ini ditangani oleh Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam. Musyawarah ini pertama kali diadakan di pulau Pinang Malaysia pada tahun 1991 M/ 1412 H dan

---

<sup>56</sup>Susiknan Azhari, “*Visibilitas Hilal MABIMS dan Implementasinya*”, <http://museumastronomi.com/visibilitas-hilal-mabims-dan-implementasinya/> diakses 16 November 2022. Diakses 30 Mei 2024.

terakhir dilaksanakan di Bali pada tahun 2012. Di mana salah satu keputusan penting terkait dengan kalender Islam adalah teori visibilitas hilal yang kemudian dikenal dengan istilah “Visibilitas Hilal MABIMS”.<sup>57</sup> Visibilitas hilal MABIMS mensyaratkan ketinggian hilal tidak kurang dari 2 derajat, serta elongasi tidak kurang dari 3 derajat, dan umur bulan tidak kurang dari 8 jam.

Dalam beberapa tahun silam para pakar ahli hisab rukyat telah berupaya merumuskan kriteria baru untuk merevisi kriteria mabims lama yaitu 2-3-8 yang telah lama berlaku dan dianggap memiliki banyak kontroversi. Adapun kriteria baru MABIMS yang berlaku saat ini yaitu 3-6,4.

Selanjutnya pada pertemuan tingkat regional di Malaysia, Muzakarah Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura (MABIMS) pada 2-4 Agustus 2016 M/ 27 Syawal s/d 1 dzulkaidah 1437 H menghasilkan usulan draf “Kriteria baru MABIMS”, yakni tinggi hilal 3 derajat, elongasi 6,4 derajat. Dengan parameter jarak lengkungan (elongasi) adalah dari pusat Bulan ke Matahari.<sup>41</sup> Kemudian pada tanggal 8 Desember 2021 M/03 Jumadil

---

<sup>57</sup> Ibid

Awal 1443 H kriteria neo Visibilitas Hilal MABIMS (3-6,4) telah resmi diberlakukan di Indonesia hingga sekarang.

b. Kriteria LAPAN

Kriteria ini merupakan usulan dari LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) yang disinyalir sebagai tanggapan atas fatwa MUI tahun 2004 untuk mengusahakan adanya kriteria baru dalam penetapan awal bulan Kamariah untuk dijadikan sebagai pedoman bersama. Pengagas kriteria ini adalah Thomas Djamaluddin (Profesor Riset Astronomi Astrofisika LAPAN, serta anggota Badan Hisab Rukyat Pusat Kementerian Agama RI). Adapun kriteria yang diusulkan adalah yakni jarak sudut bulan dan matahari (elongasi) adalah 6,4 derajat sedangkan untuk beda tinggi bulan dan matahari adalah 4 derajat. Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Apabila ada kesaksian rukyat yang meragukan dibawah kriteria tersebut, maka kesaksian perukyat harus ditolak.
2. Jika ada kesaksian rukyat yang meyakinkan serta lebih dari satu tempat dan tidak ada objek yang mengganggu atau memiliki rekaman

citranya, maka kesaksian harus diterima dan dijadikan sebagai bahan untuk mengoreksi kriteria hisab rukyat.

3. Apabila tidak ada kesaksian rukyatulhilal karena mendung, padahal bulan telah memenuhi kriteria, maka data tersebut bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan, karena kriteria hisab rukyat berdasarkan pada data rukyat jangka panjang yang berarti tidak mengabaikan metode rukyat.<sup>58</sup>
- c. Kriteria KHGT (Kalender Hijriah Global Tunggal )  
KHGT didasarkan kepada beberapa prinsip dan syarat, serta parameter yang diturunkan dari prinsip dan syarat tersebut. Prinsip-prinsip perumusan KHGT meliputi (1) penerimaan hisab, (2) transfer imkanu rukyat, (3) kesatuan matlak, (4) keselarasan hari dan tanggal di seluruh dunia, dan (5) penerimaan Garis Tanggal Internasional yang berlaku sekarang. Transfer imkanu rukyat artinya bahwa imkanu rukyat yang terjadi di suatu kawasan muka bumi diberlakukan ke seluruh

---

<sup>58</sup>Thomas Djamaruddin, “*Astronomi Memberi Solusi Penyatuhan Umat*”, (Jakarta : Lembaga Penerangan dan Antariksa Nasional, 2011), hlm 31.

bumi, sehingga kawasan yang belum mengalami imkanu rukyat (kawasan timur bumi) ikut memasuki bulan baru berdasarkan imkanu rukyat yang terjadi di tempat lain (di sebelah barat bumi). Ini berarti bahwa seluruh kawasan muka bumi dipandang sebagai satu matlak (satu zona tanggal). Karena itu KHGT berbasis kepada kaidah pokok satu hari satu tanggal di seluruh dunia.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup>Prof. Dr. H. Syamsul Anwar, M.A. “*Kalender Hijriah Global: Tantangan dan Strategi Implementasi*” Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah 23 Juli 2023, hlm 4.

## **BAB III**

### **GAMBARAN UMUM PANTAI PASIR SEBAGAI TEMPAT RUKYATUL HILAL**

#### **A. Profil Pantai Pasir Pekalongan**

Pantai Pasir Pekalongan merupakan salah satu pantai yang berada di Kota Pekalongan. Pantai Pasir Pekalongan adalah pantai yang terletak di Jalan Pantai, Wonokerto, Kelurahan Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Pantai Pasir Pekalongan berada pada titik koordinat  $-6^{\circ}51'32,43''$  LS dan  $109^{\circ}41'27,12''$  BT. Pantai ini terletak berbatasan dengan Tempat Pelelangan Ikan atau Gedung Aquarium PPNP (Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan) di Pantai Utara Jawa dengan jarak tempuh 4,5km dari kota/stasiun kereta api, luas lahan pantai ini adalah 1,5 Hektar.<sup>60</sup>

Pantai Pasir Pekalongan ini merupakan taman wisata air laut terbesar di Indonesia yang berada di Kota Pekalongan. Pantai pasir pembangunannya dimulai sejak tahun 2020 yang rampung pada akhir tahun 2021, Pantai Pasir Pekalongan mulai beroperasi pada tahun 2022, terdapat beberapa fasilitas

---

<sup>60</sup>Sabana Choliq, dkk “Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Objek Wisata Pantai Pasir Kencana Kota Pekalongan”,Jurnal Litbang Kota Pekalongan, Vol. 16 (Agustus 2019), hlm. 13.

menarik di pantai pasir yaitu Menara pandang, panggung hiburan dan budaya, air mancur dan *jogging track*.<sup>61</sup>

Gambar 3.1 Pintu Masuk Pantai Pasir Pekalongan



Sumber : Kamera Pribadi

Pantai Pasir Pekalongan merupakan satu dari 124 titik pemantauan yang tersebar di 32 Provinsi di Indonesia yang ditetapkan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (KEMENAG RI) untuk penetapan awal bulan Ramadhan 1444 Hijriah, Pantai Pasir Pekalongan tercatat sebagai tempat rukyatul hilal Provinsi Jawa Tengah sejak tahun 2023 pada

---

<sup>61</sup>Dinas Kepemudaan, Olahraga dan Pariwisata. “Taman Wisata Pasir Kencana.” <https://visitjawatengah.jatengprov.go.id/id/destinasi-wisata/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024 pada jam 17.05 WIB.

website resmi Kementerian Agama Republik Indonesia sebagai salah satu lokasi pemantauan hilal di Indonesia.

Rukyatul hilal di Pantai ini pertama kali dilaksanakan pada penetapan awal Sya'ban 1444 H tepatnya pada hari Senin, 20 Februari 2023 yang dilakukan oleh Kementerian Agama Jawa Tengah. Pihak-pihak yang mengikuti pengamatan ini adalah Kepala Kantor Kemenag Kota Pekalongan beserta jajarannya dan perwakilan beberapa ormas Islam. Hadir diantaranya, Ketua PCNU Kota Pekalongan, Ketua LDII Kota Pekalongan, perwakilan Al Irsyad Kota Pekalongan, dan perwakilan Rifaiyah Kota Pekalongan.

Awalnya permintaan rukyatul hilal oleh Kementerian Agama Pekalongan dilaksanakan hanya untuk bulan-bulan tertentu yaitu Syawal, Ramadhan dan Dzulhijjah dikarenakan untuk bulan-bulan ibadah yang ada didalamnya. Akan tetapi, LFNU Pekalongan melaksanakan rukyatul hilal rutin setiap bulan untuk menentukan awal bulan hijriah.<sup>62</sup>

Pada mulanya tempat rukyatul hilal di Pekalongan mengikuti di daerah Batang, tepatnya di Pantai Ujung Negoro. Lalu berpindah ke Pekalongan yaitu di Pantai Sari Pekalongan, kemudian berpindah lagi di Masjid Jami' Simbangwetan Pekalongan, kembali lagi ke Pantai Sari Pekalongan. Sampai pada akhirnya pada tanggal 20 Februari 2023 rukyatul hilal di Pekalongan dilaksanakan di Pantai Pasir Kencana sampai sekarang.

---

<sup>62</sup>Wawancara Bapak Idham Arif, S.Ag. Kepala LFNU Kota Pekalongan

## B. Keadaan Geografis Di Pantai Pasir Pekalongan

### 1. Letak Geografis Kota Pekalongan

Pekalongan adalah Kota Batik, kemasyuran kota Pekalongan sebagai pusat batik tidak diragukan lagi, kepopuleran batik Pekalongan bahkan sudah mendunia. Slogan kata BATIK dipakai sebagai sesanti kota Pekalongan. Kota BATIK dimaknai sebagai kota yang Bersih, Aman, Tertib, Indah dan Komunikatif.

Kota Pekalongan sendiri berada di posisi antara  $6^{\circ}50'42''$ - $6^{\circ}55'44''$  Lintang Selatan dan  $109^{\circ}37'55''$ - $109^{\circ}42'19''$  Bujur Timur. Kota Pekalongan merupakan kawasan pesisir Utara Pulau Jawa dan merupakan salah satu simpul strategis jalur pantai Utara Pulau Jawa karena Kota Pekalongan terletak di pertengahan antara Jakarta dan Kota Surabaya.. Jarak Kota Pekalongan ke Jakarta adalah 384 Km dan jarak Kota Pekalongan ke Kota Surabaya adalah 409 Km. Kota Pekalongan dapat dicapai melalui transportasi darat jalan raya serta jalur kereta api. Aksesibilitas Kota Pekalongan semakin meningkat dengan telah terbangunnya jalur rel ganda kereta api dan diharapkan akan terus meningkat dengan rencana pembangunan jalan tol lintas Pulau Jawa.

Secara historis-morfologis, Kota Pekalongan yang berbentuk linier dengan kecenderungan ke arah Barat dan Timur menandakan kuatnya jalur transportasi regional pantai Utara Pulau Jawa. Dalam perkembangannya bentuk linier kota juga berkembang ke

arah Selatan, yang menunjukkan keterkaitan erat Kota Pekalongan dengan kawasan sekitarnya, terutama dengan Kabupaten Pekalongan. Kondisi ini tentunya menjadi keunggulan dan daya tarik yang bersifat geografis alami.

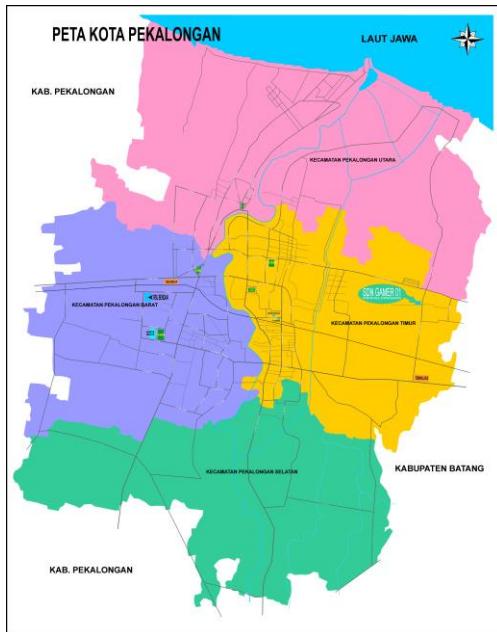
Luas wilayah Kota Pekalongan mencapai 45,25 km<sup>2</sup> dengan jarak terjauh dari Utara ke Selatan mencapai ± 9 km, sedangkan dari Barat ke Timur mencapai ± 7 Km. Semua wilayah merupakan daerah datar, tidak ada daerah dengan kemiringan yang curam, terdiri dari tanah kering 74,32 % Ha dan tanah sawah 25,68 %. <sup>63</sup>

Batas wilayah Kota Pekalongan di bagian Utara berbatasan langsung dengan Laut Jawa, di bagian Selatan berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang, di bagian Barat berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan dan di bagian Timur berbatasan dengan Kabupaten Batang.

---

<sup>63</sup>DPMPTSP Kota Pekalongan, “*Posisi Geografis.*”, <https://dpmptsp.pekalongankota.go.id/index.php/id/kota-pekalongan/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024

Gambar 3.2 Batas-batas Kota Pekalongan



Sumber : DPM-PTSP Kota Pekalongan<sup>64</sup>

Kota Pekalongan memiliki empat kecamatan yaitu, Pekalongan Barat terdiri dari 7 kelurahan, Pekalongan Selatan terdiri dari 6 kelurahan, Pekalongan Timur terdiri dari 7 kelurahan dan Pekalongan Utara terdiri dari 7 kelurahan. Luas setiap kecamatan berbeda-beda, berikut data per kecamatan :

---

<sup>64</sup>DPMPTSP Kota Pekalongan, “*Peta Kota Pekalongan.*”, <https://dpmptsp.pekalongankota.go.id/index.php/id/kota-pekalongan/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024.

Tabel 3.1 Luas Perkecamatan di Kota Pekalongan

No	Kecamatan	Luas (km <sup>2</sup> )
1	Pekalongan Barat	10,05
2	Pekalongan Timur	9,52
3	Pekalongan Selatan	10,8
4	Pekalongan Utara	14,88

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>65</sup>

Dari data tabel tersebut Kecamatan Pekalongan Utara adalah kecamatan yang paling luas di Kota Pekalongan dengan luas 14,88 km<sup>2</sup> dan kecamatan yang mempunyai luas terkecil yaitu Kecamatan Pekalongan Timur yang mempunyai luas wilayah 9,52 km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Kota Pekalongan berdasarkan proyeksi BPS Kota Pekalongan tahun 2018 sebanyak 301.870 jiwa , terdiri dari 150.887 laki-laki (49,98%) dan 150.983 perempuan (50,02%) dengan laju pertumbuhan per tahun 2015-2017 dengan rata-rata setiap kecamatan sekitar 0,92%. Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk paling tinggi yaitu Pekalongan Barat dengan sekitar 94.208 jiwa yang menjadi kecamatan terluas ketiga di Kota Pekalongan.

---

<sup>65</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, "Luas Wilayah Menurut Kecamatan Di Kota Pekalongan 2017", <https://pekalongankota.bps.go.id/id/statistics-table/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024.

## 2. Kondisi Geografis sekitar Pantai Pasir Pekalongan

Pantai Pasir Pekalongan berada di Kelurahan Panjang Wetan Kecamatan Pekalongan Utara, daerah ini memiliki luas 14,88 km<sup>2</sup>, daerah kecamatan terluas pertama di Kota Pekalongan dengan laju pertumbuhan 0,01%. Kepadatan penduduk di suatu tempat bisa jadi mempengaruhi dalam rukyatul hilal. Namun, ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi hasil rukyatul hilal seperti kondisi geografis, topografis dan klimatologis yang didalmnya terdapat iklim, tinggi tempat dan lainnya. Berikut data-data kondisi geografis, topografis dan klimatologis di daerah sekitar Pantai Pasir Pekalongan :

### a. Iklim

Menurut definisi para ahli mengatakan bahwa dalam pengertian iklim yaitu keadaan rata-rata cuaca pada suatu daerah yang luas dan ditemukan berdasarkan perhitungan dalam waktu yang lama (kurang lebih 30 tahun). Berikut beberapa data mengenai iklim di daerah Pantai Pasi Pekalongan :

#### 1) Suhu Udara

Suhu Udara yaitu keadaan udara pada waktu dan tempat tertentu. Sepanjang tahun, biasanya di Pekalongan mempunyai suhu yang bervariasi dari 27,0°C hingga 29,3°. Berikut adalah rata-rata suhu udara kota Pekalongan (°C) menurut Pengamatan unsur iklim di Stasiun Pekalongan pada 2020-2023 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Suhu Udara Kota Pekalongan

Bulan	2020	2022	2023
Januari	28,7	27,5	27,5
Februari	27,8	27,2	27,0
Maret	27,8	28,0	28,0
April	27,9	28,4	28,7
Mei	28,5	28,7	28,7
Juni	28,0	27,7	28,4
Juli	28,2	27,9	27,6
Agustus	-	28,1	27,4
September	-	28,4	28,0
Oktober	-	27,7	29,3
November	-	27,8	29,3
Desember	-	27,7	29,1

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>66</sup>

## 2) Kelembapan dan Tekanan Udara

Kelembapan udara adalah banyaknya uap air dalam udara, dimana jumlah uap air dalam udara ini hanya sekitar 2% dari massa atmosfer. Meskipun jumlah uap air ini hanya sekitar 2%, namun komponen ini merupakan komponen yang paling penting untuk cuaca dan iklim. Uap air di udara dapat berubah menjadi cair atau padat, dan pada akhirnya turun ke bumi sebagai hujan. Jika kelembapan udara relatif tinggi, maka udara dalam keadaan basah atau mengandung banyak uap air.

---

<sup>66</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, "Kota Pekalongan Dalam Angka 2021, 2023 dan 2024", <https://pekalongankota.bps.go.id/id/publication/> diakses 23 Agustus 2024.

Kelembapan udara tidak berpengaruh langsung terhadap rukyatul hilal tetapi kelembapan udara mempunyai pengaruh terhadap pembentukan awan dan hujan. Awan tebal dan merata di bagian barat dapat membiaskan cahaya hilal, mengurangi kecerahan cahaya sampai bisa menutup hilal dan dapat membuat para pengamat kesusahan dalam mengamati hilal. Pelaksanaan rukyatul hilal dapat dikatakan efektif apabila nilai kelembaban udara <65% dan tidak efektif apabila nilai kelembaban udara sampai >65%. Walaupun hilal berada di atas ufuk saat matahari terbenam dia belum tentu bisa diamati.<sup>67</sup> Berikut adalah rata-rata kelembapan udara (%) di daerah sekitar Pantai Pasir Pekalongan;

Tabel 3.3 Kelembapan Udara Kota Pekalongan

Bulan	2022	2023
Januari	83,4	83,3
Februari	85,3	85,9
Maret	84,5	81,5
April	80,4	79,9
Mei	80,5	77,2
Juni	80,4	77,8
Juli	77,4	73,8
Agustus	74,8	72,9
September	76,7	69,4
Oktober	79,7	73,8

---

<sup>67</sup>Zahra Hayati dan Dhiauddin Tanjung, “*Pengaruh Kelembapan Udara Terhadap Efektivitas Pelaksanaan Rukyatul Hilal Awal Bulan Qamariyah*”, Jurnal EDUCATIO (Jurnal Pendidikan Indonesia), Vol. 9 No. 2 (2023), hlm 760.

November	81,2	76,9
Desember	81,8	75,1

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>68</sup>

Tekanan udara tekanan yang diberikan udara pada suatu titik daerah di permukaan bumi. Besarnya tekanan udara dapat diukur dengan menggunakan barometer. Barometer ini ada yang menggunakan zat cair, disebut barometer air raksa, dan ada pula yang tanpa zat cair, disebut barometer aneroid.<sup>69</sup> Adapun indikator tekanan udara yaitu cuaca cerah memiliki tekanan udara  $> 1010$  mb. Cuaca berawan memiliki tekanan udara  $1007$  mb –  $1010$  mb. Cuaca hujan memiliki tekanan udara  $< 1007$  mb..<sup>70</sup> Berikut data Tekanan Udara (mb) di daerah sekitar Pantai Pasir Pekalongan :

Tabel 3.4 Tekanan Udara Kota Pekalongan

Bulan	2022	2023
Januari	1009,4	1008,8
Februari	1008,6	1009,9
Maret	1008,2	1009,9
April	1008,7	1008,8
Mei	1008,8	1010,4

---

<sup>68</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, “Kota Pekalongan Dalam Angka 2023 dan 2024”, <https://pekalongankota.bps.go.id/id/publication/> diakses 23 Agustus 2024.

<sup>69</sup>Dwiyono Hari Utomo, “*Meteorologi Klimatologi*”, cet III, hlm. 147.

<sup>70</sup>Septima Ernawati, *Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca*, di muat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, hlm 154.

Juni	1009,3	1010,3
Juli	1009,1	1011,2
Agustus	1009,6	1012,0
September	1010,2	1011,3
Oktober	1009,5	1011,5
November	1008,9	1009,7
Desember	1008,1	1009,7

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>71</sup>

### 3) Penyinaran Matahari

Pada saat Bumi mengedari Matahari, posisi sumbu Bumi tidak selalu tegak lurus dengan garis hubung antara inti Bumi dengan inti Matahari. Garis hubung antara inti Bumi dengan inti Matahari paralel dengan radiasi Matahari, sudut yang terbentuk bervariasi sekitar  $90\pm 23,5^\circ$ . Variasi dan sudut yang terbentuk ini menyebabkan garis edar Matahari secara teratur bergeser ke belahan Bumi utara dan selatan. Pada saat sumbu Bumi pada posisi tegak lurus dengan garis hubung inti Bumi dengan inti Matahari, maka garis edar Matahari akan berada pada garis ekuator (lintang  $0^\circ$ ), pada saat sumbu Bumi berada pada posisi kemiringan yang maksimal maka garis edar Matahari berada pada garis lintang  $23^\circ 27'$ . Perubahan garis edar Matahari ini menyebabkan perubahan panjang hari (lama

---

<sup>71</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, "Kota Pekalongan Dalam Angka 2023 dan 2024", <https://pekalongankota.bps.go.id/id/publication/> diakses 23 Agustus 2024.

penyinaran) yang diterima di lokasi-lokasi di permukaan Bumi. Perubahan panjang hari tidak terlalu besar di daerah tropis yang dekat dengan ekuator, semakin jauh letak tempat dari garis ekuator, maka frekuensi lama penyinaran Matahari akan semakin besar.<sup>72</sup> Berikut tabel Penyinaran Matahari (%) di Kota Pekalongan :

Tabel 3.5 Penyinaran Matahari Kota Pekalongan

Bulan	2022	2023
Januari	5,2-45	45
Februari	3,7-55	50
Maret	5,8-70	52,5
April	6,8-75	62,5
Mei	6,0-75	72,5
Juni	5,5-75	72,5
Juli	7,3	72,5
Agustus	7,5	72,5
September	7,5	70
Oktober	5,2	50
November	4,6	45
Desember	4,1	45

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>73</sup>

#### 4) Curah Hujan

Curah hujan sebenarnya merupakan dari air endapan, yaitu titik-titik air yang ada di awan

<sup>72</sup>Saipul Hamdi, “Mengenal Lama Penyinaran Matahari Sebagai Salah Satu Parameter Klimatologi”, Jurnal Berita Dirgantara Vol 15 No. 1, hlm 8.

<sup>73</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, “Kota Pekalongan Dalam Angka 2023 dan 2024”, <https://pekalongankota.bps.go.id/id/publication/> diakses 23 Agustus 2024.

dan kemudian jatuh ke permukaan Bumi. Curah hujan terjadi karena masa udara yang membumbung naik dan suhunya menurun, apabila masa udara telah mencapai jenuh maka terjadilah kondensasi yang menyebabkan turunnya hujan.<sup>74</sup> Berikut kriteria hujan menurut BMKG :

Kriteria Curah Hujan Bulanan :

0	: Tidak ada hujan
1-100 mm	: Rendah
101-300 mm	: Menengah
301-500 mm	: Tinggi
>500 mm	: Sangat Tinggi

Curah hujan yang tinggi sangat mempengaruhi pengamatan Hilal, hal ini disebabkan oleh gumpalan awan yang berpotensi hujan dan menghalangi ufuk pengamatan. Berikut adalah table Curah Hujan (mm) di Pekalongan :

Tabel 3.6 Curah Hujan Kota Pekalongan

Bulan	2020	2022	2023
Januari	497	371	452
Februari	763	309	535
Maret	351	309	222
April	203	152	220
Mei	252	167	99
Juni	20	56	91
Juli	15	162	-

---

<sup>74</sup>Handoko, “*Klimatologi Dasar*”, (Jakarta; Dunia Pustaka Jaya, 1995), hlm 15.

Agustus	76	40	96
September	135	155	9
Okttober	76	239	12
November	196	182	109
Desember	312	223	226

Sumber : BPS Kota Pekalongan<sup>75</sup>

#### b. Polusi Cahaya

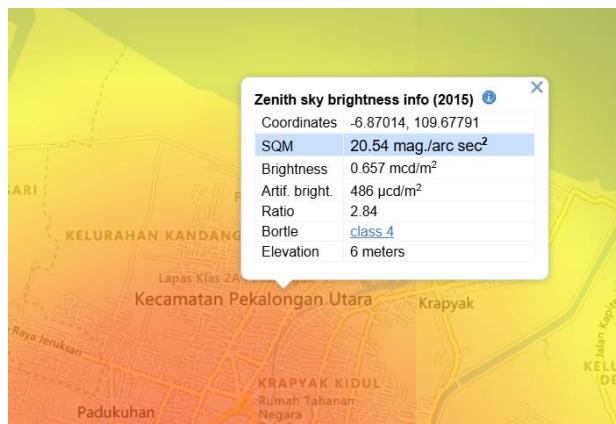
Polusi cahaya adalah salah satu bentuk perubahan lingkungan yang paling cepat dan luas. Di Sebagian besar negara maju, keberadaan lampu buatan di mana-mana menciptakan kabut berbahaya yang membanjiri langit malam sehingga menenggelamkan percikan cahaya alami dari bintang dan objek langit lainnya.

Polusi cahaya merujuk pada keadaan cahaya yang berlebihan baik cahaya yang berasal dari sumber-sumber alamiah maupun dari sumber-sumber buatan yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan. Dalam pengamatan langit malam dibutuhkan langit yang bebas dari polusi cahaya, karena cahaya dari bintang-bintang akan sulit teramat dan tidak jelas yang disebabkan karena banyaknya cahaya yang berhamburan.

---

<sup>75</sup>Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, "Kota Pekalongan Dalam Angka 2021, 2023 dan 2024", <https://pekalongankota.bps.go.id/id/publication/> diakses 23 Agustus 2024.

Gambar 3.3 Polusi Cahaya Kota Pekalongan



Sumber : *Light Pollution Map*<sup>76</sup>

Pada Pantai Pasir Pekalongan, memiliki tingkat polusi cahaya dengan rincian sebagai berikut; *SQM* atau *Sky Quality Meter* di Kecamatan Pekalongan Utara yaitu, 20.54 mag./arc sec<sup>2</sup>. *SQM* (*Sky Quality Meter*) adalah piranti yang berbasis semikonduktor yang mampu mengubah *foton* atau partikel cahaya menjadi sinyal listrik. *Brightness* (Kecerahan) di area Pantai Pasir Pekalongan yaitu 0,657 mcd/m<sup>2</sup>, sedangkan untuk *Artif Brightnessnya* adalah 486  $\mu$ cd/m<sup>2</sup>. Kemudian memiliki *Ratio* sebesar 2.84 sedangkan untuk bortlenya berada di kelas 4, *bortle* memiliki arti skala yang terdiri dari sembilan

---

<sup>76</sup>“Light Pollution Map.”, <https://www.lightpollutionmap.info/>. Diakses pada 20 Agustus 2024.

peringkat yang mengukur kecerahan langit malam dari lokasi tertentu.

### c. Ketinggian Tempat

Salah satu hal penting yang harus diperhatikan pengamat untuk menghindari penghalang pandangan agar hilal dapat diamati dengan mudah adalah mencari tempat yang tinggi agar mendapatkan pandangan yang lepas. Untuk itu, sebaiknya seorang pengamat memilih lokasi yang berada di tepi pantai. Hal tersebut menjadi penting mengingat proses pengamatan hilal dilakukan mendekati garis ufuk. Semakin tinggi posisi pengamat terhadap ufuk, maka semakin luas pula arah pandang yang dapat diamati oleh pengamat. Kondisi demikian akan menjadikan pengamat mempunyai jarak pandang yang ideal dengan garis ufuk yang semakin rendah. Untuk memahami hal tersebut, pengamat harus mengetahui aspek teoritis dari garis ufuk. Dalam tataran teoritis, bumi ini berbentuk bulat maka arah pandangan pengamat tidak tak terbatas, sehingga titik terjauh yang bisa dilihat arah pandangan mata adalah titik ketika garis pandangan menyenggung permukaan bumi.<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> Indah Ayu Sari, “*Kelayakan POB di Teungku Chik Kuta Karang untuk Rukyat Hilal dalam Pendekatan Astronomi Dan Klimatologi*”, Skripsi S1 UIN Walisongo (Semarang, 2019), hlm 83.

Kota Pekalongan terletak di dataran sangat rendah dengan ketinggian 0-1 meter diatas permukaan laut, dengan kemiringan lahan rata-rata antara 0-5%.<sup>78</sup> Ketinggian gedung yang digunakan tempat rukyatul hilal di Pekalongan mencapai ± 6-8 meter.<sup>79</sup>

#### d. Alat

Perangkat alat rukyat merupakan sarana untuk mengamati benda langit seperti bulan baru (hilal) dari beberapa menit sebelum terbenamnya matahari hingga beberapa menit setelah matahari terbenam. Keadaan hilal yang begitu tipis dan halus sangat sulit untuk dilihat. Pada sesaat matahari terbenam, cahaya langit senja masih cukup terang yang menyulitkan perukyat untuk dapat melihat hilal. selain itu saat rukyat dilakukan, umur bulan masih muda, sehingga cahaya bulanmasih terlalu tipis. Cahaya bulan ini hampir tidak jauh berbeda dengan terangnya langit senja yang cerah tanpa awan.<sup>80</sup> Dibawah ini beberapa

<sup>78</sup>DPMPTSP Kota Pekalongan, “Pekalongan Dalam Angka.”, <https://dpmptsp.pekalongankota.go.id/index.php/id/kota-pekalongan/> diakses pada tanggal 23 Agustus 2024.

<sup>79</sup>Wawancara Moch. Mailan Nahdloh, selaku anggota LFNU Kota Pekalongan.

<sup>80</sup> Muhammad Nurkhanif, Alamsyah, “Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal,Jurnal Ilmu Falak dana Astronomi”, Vol.1, No.2 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Mataram (Mataram, 2019), hlm 132.

alat-alat yang digunakan untuk rukyatul hilal di Pekalongan :<sup>81</sup>

1. *OTA Bresser meisser 90/900*
2. *OTA Celestron OMNI XLT 102*
3. *Mounting iOptron SmartEQ Pro+*
4. *Mounting Sky watcher EQ3 + OnStep drive*
5. *ZWO ASI183MC*
6. *Svbony SV205*
7. *Laptop HP VICTUS 16*

Gambar 3.4 Alat-alat yang digunakan rukyatul hilal



Sumber : Kamera Pribadi

---

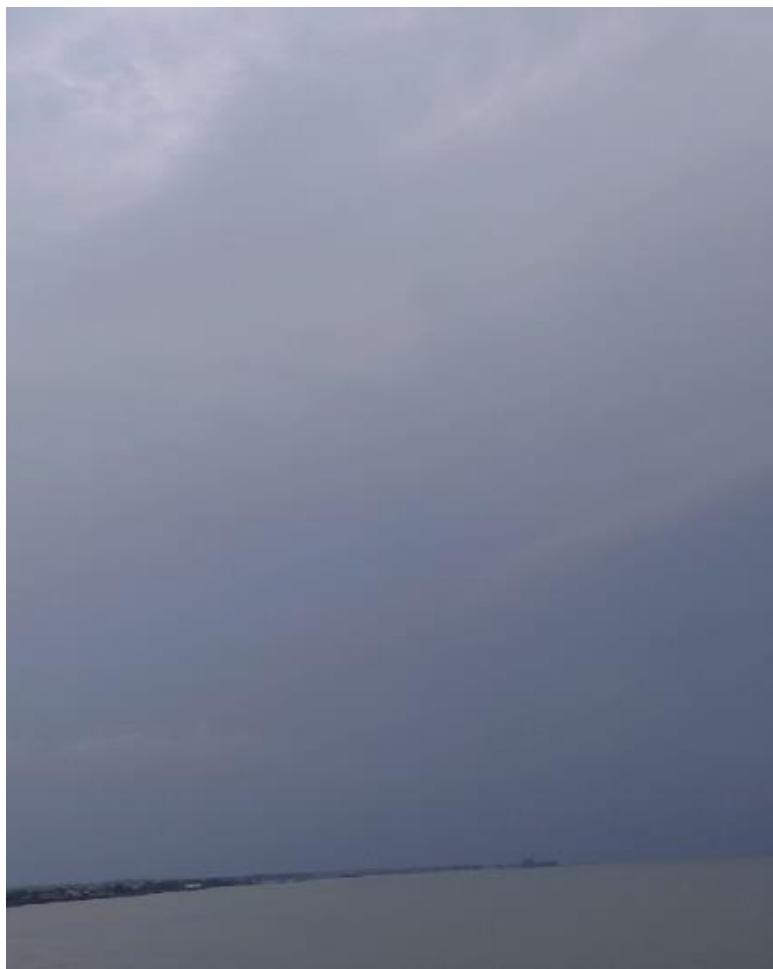
<sup>81</sup>Wawancara Moch. Mailan Nahdloh, selaku anggota LFNU Kota Pekalongan.

- e. Bebas Pandang pada Azimut 240 sampai 300 ke arah barat

Medan pandang ke ufuk barat adalah syarat paling utama dalam rukyatul hilal. Daerah pandang yang harus terbuka sepanjang ufuk tidak terhalangi yaitu jika ufuk terbuka sekitar  $28,5^\circ$  dari titik barat ke utara dan  $28,5^\circ$  titik barat ke selatan telah mencakup standar minimal medan pandangnya, maka lokasi itu bisa disimpulkan bahwa layak digunakan sebagai tempat rukyatul hilal. Daerah tersebut diperlukan terutama jika pengamatan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran matahari dan bulan dari waktu ke waktu.

Pada tempat rukyatul harus bebas halangan dari azimut  $240^\circ$  sampai  $300^\circ$  agar ketika hilal terlihat tidak halangan yang menghalangi, di Pantai Pasir Pekalongan pada azimuth 240 sampai 300 tidak ada halangan apapun atau bebas pandang sehingga ketika melaksanakan rukyatul hilal tidak adanya penghalang.

Gambar 3.5 Ufuk Barat dari Pantai Pasir



Sumber : Kamera Pribadi

## C. Data Hasil Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan

Pantai Pasir Pekalongan dibangun pada tahun 2020 dan selesai pembangunannya pada akhir 2021, Pantai ini mulai beroperasi (mulai digunakan) pada tahun selanjutnya yaitu tahun 2022. Namun, rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan dimulai pada 20 Februari 2023 untuk menentukan awal bulan Sya'ban 1444 H. Berikut data-data rukyatul hilal Pantai Pasir Pekalongan dari tahun 1444 H-1446 H :

Tabel 3.7 Data Hasil Rukyatul Hilal

Awal Bulan Sya'ban 1444 H	
Pengamatan	20 Februari 2023/29 Rajab 1444 H
Ijtimā'	20 Februari 2023 14:08:29 WIB
Matahari Terbenam	18:04 WIB
Bulan Terbenam	18:17 WIB
Azimut Matahari	256° 53' 3,18"
Azimut Bulan	256° 6' 47,92"
Usia Bulan	3 jam 55 menit
Ketinggian	2°17'50,94"
Posisi Hilal	-2°56'
Elongasi	5°2'40,48"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Ramadhan 1444 H	
Pengamatan	22 Maret 2023/30 Sya'ban 1444 H
Ijtimā'	22 Maret 2023 00:23:01

	WIB
Matahari Terbenam	17:51:41,59 WIB
Bulan Terbenam	18:22:31,33 WIB
Azimut Matahari	270° 30' 0,33"
Azimut Bulan	273° 41' 34,33"
Usia Bulan	17 jam 28 menit
Ketinggian	7° 42' 26,15"
Posisi Hilal	3° 11'
Elongasi	9° 03' 17,04"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Syawal 1444 H	
Pengamatan	20 April 2023/29 Ramadhan 1444 H
Ijtimā'	20 April 2023 11:12:24 WIB
Matahari Terbenam	17:38:29,14 WIB
Bulan Terbenam	17:44:31,71 WIB
Azimut Matahari	281° 28' 11,29"
Azimut Bulan	280° 00' 1,29"
Usia Bulan	6 jam 26 menit
Ketinggian	1° 30' 38,57"
Posisi Hilal	1° 31'
Elongasi	2° 53' 42,77"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Dzulqo'dah 1444 H	
Pengamatan	19 Mei 2023/29 Syawal 1444 H
Ijtimā'	19 Mei 2023 22:53:07 WIB
Matahari Terbenam	17:51:41,59 WIB
Bulan Terbenam	17:56:11,02 WIB

Azimut Matahari	$290^{\circ} 00' 4,52''$
Azimut Bulan	$295^{\circ} 55' 36,77''$
Usia Bulan	18 jam 38 menit
Ketinggian	$6^{\circ} 05' 44,53''$
Posisi Hilal	$5^{\circ} 55'$
Elongasi	$9^{\circ} 11' 51,5''$
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Dzulhijjah 1444 H	
Pengamatan	18 Juni 2023/29 Dzulqo'dah 1444 H
Ijtimā'	18 Juni 2023 11:37:00 WIB
Matahari Terbenam	17:34:33,56 WIB
Bulan Terbenam	17:37:54,27 WIB
Azimut Matahari	$293^{\circ} 27' 52,85''$
Azimut Bulan	$298^{\circ} 06' 13,31''$
Usia Bulan	5 jam 37 menit
Ketinggian	$0^{\circ} 50' 10,62''$
Posisi Hilal	$4^{\circ} 38'$
Elongasi	$4^{\circ} 58' 11,18''$
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Muharram 1445 H	
Pengamatan	18 Juli 2023/29 Dzulhijjah 1444 H
Ijtimā'	18 Juli 2023 01:31:40 WIB
Matahari Terbenam	17:40:58,81 WIB
Bulan Terbenam	18:05:29,06 WIB
Azimut Matahari	$291^{\circ} 04' 04,89''$
Azimut Bulan	$295^{\circ} 36' 26,76''$
Usia Bulan	16 jam 9 menit

Ketinggian	$6^{\circ} 07' 33,71''$
Posisi Hilal	$4^{\circ} 32'$
Elongasi	$8^{\circ} 24' 01,02''$
Keterangan hilal	Terlihat

Awal Bulan Shafar 1445 H	
Pengamatan	16 Agustus 2023/29 Muharram 1445 H
Ijtimā'	16 Agustus 2023 16:38:01 WIB
Matahari Terbenam	17:42:43,8 WIB
Bulan Terbenam	18:23:54,22 WIB
Azimut Matahari	$283^{\circ} 24' 19,38''$
Azimut Bulan	$284^{\circ} 48' 57,04''$
Usia Bulan	25 jam 4 menit
Ketinggian	$10^{\circ} 17' 36,31''$
Posisi Hilal	$1^{\circ} 24'$
Elongasi	$11^{\circ} 19' 39,5''$
Keterangan hilal	Terlihat

Awal Bulan Rabi'ul Awal 1445 H	
Pengamatan	15 September 2023/29 Shafar 1445 H
Ijtimā'	15 September 2023 08:39:45 WIB
Matahari Terbenam	17:38:54,46 WIB
Bulan Terbenam	17:51:17,56 WIB
Azimut Matahari	$274^{\circ} 10' 35,53''$
Azimut Bulan	$272^{\circ} 56' 34,18''$
Usia Bulan	8 jam 59 menit
Ketinggian	$3^{\circ} 05' 46,43''$
Posisi Hilal	$1^{\circ} 14'$
Elongasi	$4^{\circ} 13' 37,45''$

Keterangan hilal	Tidak Terlihat
------------------	----------------

Awal Bulan Rabi'ul Akhir 1445 H	
Pengamatan	15 Oktaber 2023/29 Rabi'ul Awal 1445 H
Ijtimā'	15 Oktober 2023 00:55:07 WIB
Matahari Terbenam	17:35:2,93 WIB
Bulan Terbenam	17:58:45,29 WIB
Azimut Matahari	261° 19' 16,69"
Azimut Bulan	258° 50' 32,68"
Usia Bulan	16 jam 39 menit
Ketinggian	5° 55' 35,34"
Posisi Hilal	2° 28'
Elongasi	7° 18' 19,68"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Jumadil Awal 1445 H	
Pengamatan	13 November 2023/29 Rabi'ul Akhir 1445 H
Ijtimā'	13 November 2023 16:27:17 WIB
Matahari Terbenam	17:38:41,39 WIB
Bulan Terbenam	18:21:10,89 WIB
Azimut Matahari	251° 32' 36,99"
Azimut Bulan	246° 28' 5,26"
Usia Bulan	25 jam 10 menit
Ketinggian	10° 37' 22,57"
Posisi Hilal	-5° 4'
Elongasi	12° 37' 24,26"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Jumadil Akhir 1445 H

Pengamatan	13 Desember 2023/30 Jumadil Awal 1445 H
Ijtimā'	13 Desember 2023 16:27:17 WIB
Matahari Terbenam	17:51:11,04 WIB
Bulan Terbenam	18:10:22,55 WIB
Azimut Matahari	246° 33' 35,36"
Azimut Bulan	242° 25' 17,72"
Usia Bulan	11 jam 19 menit
Ketinggian	4° 47' 52,52"
Posisi Hilal	-4° 8'
Elongasi	7° 04' 39,94"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Rajab 1445 H	
Pengamatan	11 Januari 2024/29 Jumadil Akhir 1445 H
Ijtimā'	11 Januari 2024 18:57:16 WIB
Matahari Terbenam	18:04:24 WIB
Bulan Terbenam	18:54:5,65 WIB
Azimut Matahari	248° 02' 16,79"
Azimut Bulan	247° 11' 7,67"
Usia Bulan	23 jam 02 menit
Ketinggian	12° 25' 24,78"
Posisi Hilal	0° 51'
Elongasi	13° 23' 50,08"
Keterangan hilal	Terlihat

Awal Bulan Sya'ban 1445 H	
Pengamatan	10 Februari 2024/29 Rajab 1445 H
Ijtimā'	10 Februari 2024 05:59:00 WIB

Matahari Terbenam	18:06:26 WIB
Bulan Terbenam	18:31:53,5 WIB
Azimut Matahari	255° 20' 8,45"
Azimut Bulan	255° 01' 4,44"
Usia Bulan	12 jam 7 menit
Ketinggian	6° 21' 39,83"
Posisi Hilal	0° 19'
Elongasi	7° 18' 53,59"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Ramadhan 1445 H	
Pengamatan	10 Maret 2024/29 Sya'ban 1445 H
Ijtimā'	10 Maret 2024 16:00:17 WIB
Matahari Terbenam	17:57:1,31 WIB
Bulan Terbenam	17:59:17,76 WIB
Azimut Matahari	266° 01' 54,52"
Azimut Bulan	264° 44' 58,28"
Usia Bulan	1 jam 56 menit
Ketinggian	1° 04' 33,9"
Posisi Hilal	-1° 16'
Elongasi	1° 59' 6,49"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Syawal 1445 H	
Pengamatan	9 April 2024/30 April 1445 H
Ijtimā'	9 April 2024 01:20:46 WIB
Matahari Terbenam	17:42:43,78 WIB
Bulan Terbenam	18:06:27,3 WIB
Azimut Matahari	277° 46' 55,2"

Azimut Bulan	$283^{\circ} 31' 56,9''$
Usia Bulan	16 jam 21 menit
Ketinggian	$5^{\circ} 55' 52,84''$
Posisi Hilal	$5^{\circ} 45'$
Elongasi	$8^{\circ} 57' 34,93''$
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

#### Awal Bulan Dzulqo'dah 1445 H

Pengamatan	8 Mei 2024/29 Syawal 1445 H
Ijtimā'	8 Mei 2024 10:21:49 WIB
Matahari Terbenam	17:32:56,39 WIB
Bulan Terbenam	18:23:3 WIB
Azimut Matahari	$287^{\circ} 33' 15,95''$
Azimut Bulan	$298^{\circ} 12' 25,98''$
Usia Bulan	31 jam 11 menit
Ketinggian	$12^{\circ} 31' 39,09''$
Posisi Hilal	$10^{\circ} 39'$
Elongasi	$17^{\circ} 7' 38,89''$
Keterangan hilal	Terlihat

#### Awal Bulan Dzulhijjah 1445 H

Pengamatan	7 Juni 2024/29 Dzulqo'dah 1445 H
Ijtimā'	7 Juni 2024 19:37:35 WIB
Matahari Terbenam	17:32:44,24 WIB
Bulan Terbenam	18:07:5,2 WIB
Azimut Matahari	$292^{\circ} 52' 43,05''$
Azimut Bulan	$300^{\circ} 16' 0,33''$
Usia Bulan	21 jam 55 menit
Ketinggian	$8^{\circ} 35' 11,61''$
Posisi Hilal	$7^{\circ} 23'$
Elongasi	$12^{\circ} 02' 44,86''$

Keterangan hilal	Terlihat
------------------	----------

Awal Bulan Muharram 1446 H	
Pengamatan	6 Juli 2024/29 Dzulhijjah 1445 H
Ijtimā'	6 Juli 2024 05:57:16 WIB
Matahari Terbenam	17:38:45,03 WIB
Bulan Terbenam	17:55:39,88 WIB
Azimut Matahari	292° 39' 57,95"
Azimut Bulan	297° 41' 6,29"
Usia Bulan	11 jam 41 menit
Ketinggian	4° 13' 42,7"
Posisi Hilal	5° 02'
Elongasi	7° 12' 24,45"
Keterangan hilal	Tidak Terlihat

Awal Bulan Shafar 1446 H	
Pengamatan	4 Agustus 2024/29 Muharram 1446 H
Ijtimā'	4 Agustus 2024 18:12:55 WIB
Matahari Terbenam	17:42:52,96 WIB
Bulan Terbenam	18:22:33,32 WIB
Azimut Matahari	286°46'40,01"
Azimut Bulan	288°23'1,98"
Usia Bulan	23 Jam 29 Menit
Ketinggian	9° 55' 5,4"
Posisi Hilal	1° 36'
Elongasi	10° 58' 55,55"
Keterangan hilal	Terlihat

Sumber : Sosial Media LFNU Kota Pekalongan

## **BAB IV**

### **ANALISIS HASIL RUKYATUL HILAL DI PANTAI PASIR PEKALONGAN**

#### **A. Tingkat Keberhasilan dan Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal Di Pantai Pekalongan**

Tempat rukyatul hilal di Kota Pekalongan yaitu berada di Pantai Pasir Pekalongan, Pantai Pasir Pekalongan merupakan salah satu destinasi wisata yang terletak di Kota Pekalongan, tepatnya di Kecamatan Pekalongan Utara. Awalnya permintaan rukyatul hilal oleh Kementerian Agama Pekalongan dilaksanakan hanya untuk bulan-bulan tertentu yaitu Syawal, Ramadhan dan Dzulhijjah dikarenakan untuk bulan-bulan ibadah yang ada didalamnya. Akan tetapi, LNU Pekalongan melaksanakan rukyatul hilal rutin setiap bulan untuk menentukan awal bulan hijriah.<sup>82</sup>

Tingkat keberhasilan rukyat hilal sangat bergantung kepada lokasi atau tempat yang digunakan sebagai tempat observasi yang akan berpengaruh terhadap medan pandang di daerah cakrawala (Ufuk). Letak geografis akan ikut berdampak terhadap keterlihatan hilal dimana semakin tinggi lintang lokasi maka waktu matahari tengelam relatif lebih lama dibandingkan daerah yang berlintang rendah sehingga ketinggian serta elongasi (Jarak sudut bulan-matahari) akan lebih tinggi dan

---

<sup>82</sup>Wawancara Bapak Idham Arif, S.Ag. Kepala LNU Kota Pekalongan

besar.<sup>83</sup> Oleh karena itu peran dari lokasi pengamatan hilal atau tempat pengamatan hilal akan memberikan dampak yang signifikan terhadap keterlihatan hilal.

Pantai Pasir Pekalongan setiap bulan melakukan rukyatul hilal, bahkan sudah dari lama, Akan tetapi, baru ditunjuk oleh Kementerian Agama RI pada 20 Februari 2023, untuk menentukan awal bulan Sya'ban 1444 H. Pantai Pasir Pekalongan dari penunjukkan tersebut telah melaksanakan rukyatul hilal sebagai penentu awal bulan hijriah kurang lebih sebanyak 19 kali, yang berarti setiap bulan Pantai Pasir Pekalongan selalu melaksanakan rukyatul hilal.<sup>84</sup>

Tabel 4.1 Hasil Rukyatul Hilal Pantai Pasir Pekalongan

Waktu Pengamatan	Hasil	Visibilitas Hilal
Sya'ban	Tidak Terlihat	Tidak Memenuhi
Ramadhan	Tidak Terlihat	Memenuhi
Syawal	Tidak Terlihat	Tidak Memenuhi
Dzulqo'dah	Tidak Terlihat	Memenuhi
Dzulhijjah	Tidak Terlihat	Tidak Memenuhi
Muharram	Terlihat	Memenuhi
Shafar	Terlihat	Memenuhi

---

<sup>83</sup>Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, “Almanak Hisab Rukyat,” Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.

<sup>84</sup>Wawancara Bapak Idham Arif, S.Ag. Kepala LFNU Kota Pekalongan

Rabi'ul Awal	Tidak Terlihat	Tidak memenuhi
Rabi'ul Akhir	Tidak Terlihat	Memenuhi
Jumadil Awal	Tidak Terlihat	Memenuhi
Jumadil Akhir	Tidak Terlihat	Memenuhi
Rajab	Terlihat	Memenuhi
Sya'ban	Tidak Terlihat	Memenuhi
Ramadhan	Tidak Terlihat	Tidak Memenuhi
Syawal	Tidak Terlihat	Memenuhi
Dzulqo'dah	Terlihat	Memenuhi
Dzulhijjah	Terlihat	Memenuhi
Muharram	Tidak Terlihat	Memenuhi
Shafar	Terlihat	Memenuhi

Sumber : LFNU Kota Pekalongan

Pada data tabel diatas rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan dari tahun 1444 H – 1446 H telah melakukan rukyatul hilal sebanyak 19 kali. 13 diantaranya tidak berhasil dan 6 kali berhasil yaitu di bulan muharram, Shafar, Rajab, Dzulqo'dah dan Dzulhijjah tahun 1445 H serta di bulan Shafar tahun 1446 H. Di dalam tabel tersebut menunjukkan 8 (delapan) rukyatul hilal yang memenuhi kriteria visibilitas hilal, akan tetapi hilal tidak dapat terlihat. Jadi untuk tingkat ketidakberhasilan tersebut bisa di persenkan sebagai berikut,

Mengetahu tingkat ketidakberhasilan Rukyatul Hilal (%)

:

$$\frac{\text{Jumlah Ketidakberhasilan}}{\text{Jumlah Total}} \times 100\%$$

$$\frac{13}{19} \times 100\% = 68,4\%$$

Mengetahu tingkat keberhasilan Rukyatul Hilal (%) :

$$\frac{\text{Jumlah berhasil}}{\text{Jumlah Total}} \times 100\%$$

$$\frac{6}{19} \times 100\% = 31,6\%$$

Tingkat Ketidakberhasilan Pantai Pasir Pekalongan dalam melihat hilal mencapai 68,4 % sedangkan untuk keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu 31,6 %.

Beberapa tempat yang dijadikan titik rukyatul hilal rata-rata tidak berhasil melihat hilal dalam menentukan awal bulan hijriah. Tingkat ketidakberhasilan rukyatul hilal bisa di pengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor dari tempat itu sendiri, maupun faktor sekitar. Pantai Pasir Pekalongan ditunjuk sebagai tempat rukyatul hilal sudah mempertimbangkan banyak hal seperti ketinggian tempat, ketersediaan alat, hingga perukyat yang melaksanakan rukyatul hilal.

Ketinggian tempat Pantai Pasir Pekalongan pada dasarnya tidak memenuhi standar BMKG yaitu 20-25 mdpl, sedangkan Pantai Pasir Pekalongan hanya mempunyai ketinggian sekitar 6-8 mdpl, itu artinya ketinggian tempat menyebabkan kegagalan pada rukyatul hilal yang dilakukan

di Pantai Pasir Pekalongan karena kurang dari angka yang telah ditetapkan.

Seperti yang sudah dituliskan sebelumnya Pantai Pasir Pekalongan memiliki beberapa alat untuk melaksanakan rukyatul hilal, alat-alat tersebut dimiliki oleh LFNU Kota Pekalongan, diantara alat rukyatul hilal pada Pantai Pasir Pekalongan yaitu *OTA Bresser meisser 90/900*, *OTA Celestron OMNI XLT 102*, *Mounting iOptron SmartEQ Pro+*, *Mounting Sky watcher EQ3 + OnStep drive*, *ZWO ASI183MC*, *Svbony SV205* dan Laptop HP *VICTUS 16*. Persoalan alat rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan tidak menjadi permasalahan karena LFNU Pekalongan memiliki alat yang cukup untuk menunjang keberhasilan rukyatul hilal.

Rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan juga dilaksanakan oleh beberapa ahli falak, mulai dari Kepala LFNU Kota Pekalongan beserta nggota-anggotanya yang ikutserta dalam kegiatan tersebut hingga Kementerian Agama yang turut mengikuti rukyatul hilal. Permintaan rukyatul hilal oleh Kementerian Agama Pekalongan dilaksanakan hanya untuk bulan-bulan tertentu yaitu Syawal, Ramadhan dan Dzulhijjah dikarenakan untuk bulan-bulan ibadah yang ada didalamnya. Akan tetapi, LFNU Pekalongan melaksanakan rukyatul hilal rutin setiap bulan untuk menentukan awal bulan hijriah.

Gambar 4.1 Kepala Kementerian Agama ikut serta Rukyatul Hilal



Sumber : Sosial Media LFNU Pekalongan

## **B. Faktor Penyebab Keberhasilan dan Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal Di Pantai Pasir Pekalongan**

Masalah yang sering kali muncul adalah di beberapa lokasi pengamatan, biasanya hilal tidak terlihat atau gagal, karena situasi daerah rukyat yang tidak bisa lepas dari pengaruh letak geografis, polusi udara misalnya, atmosfer dan gangguan cuaca di langit. Maka dari itu, tidak heran jika terkadang pada tempat rukyat tertentu terjadi kegagalan pengamatan hilal, padahal secara perhitungan data astronomis ketinggian hilal sudah cukup tinggi. Mengetahui adanya sejumlah hal yang sering menjadi penghambat dalam pengaktualisasian rukyatul hilal, maka perlu adanya penelitian tentang kelayakan tempat observasi demi keberhasilan pengamatan.

Terdapat beberapa kriteria yang menjadi syarat suatu tempat atau lokasi layak dijadikan sebagai tempat rukyatul hilal khususnya pada Pantai Pasir Pekalongan. Syarat-syarat tersebut terbagi dalam dua poin, yaitu ada syarat utama dan tambahan. Adapun yang termasuk dalam syarat utama yaitu keadaan geografis, pandang ufuk barat, serta kondisi cuaca di lokasi tersebut, sedangkan syarat tambahan tercakup yang menjadi

pendukung dalam pelaksanaan rukyat Pantai Pasir Pekalongan, seperti akses jalan menuju ke lokasi, sarana komunikasi serta alat bantu yang mendukung dalam pelaksanaan rukyatul hilal. Tempat rukyat dikatakan layak dijadikan sebagai tempat rukyatul hilal apabila memenuhi syarat-syarat tersebut, yang terpenting adalah arah pandang ufuk barat dan kondisi cuaca pada saat pengamatan hilal. Jika lokasi rukyat itu mencakup kedua syarat tersebut, maka tempat tersebut sudah bisa dikatakan sangat layak untuk dijadikan tempat rukyatul hilal.

Kriteria tempat rukyatul Hilal menurut Badan Meteorologi dan Geofisika sebagaimana yang disebutkan oleh Ahdina Constantinia.<sup>85</sup> menyebutkan beberapa kriteria lokasi rukyatul hilal ideal haruslah memenuhi kriteria berikut :

1. Tempat rukyatul hilal harus bebas pandang pada azimut  $240^\circ$  sampai  $300^\circ$  ke arah barat. Matahari mempunyai lintasan  $\pm 23^\circ 27'$  dan Bulan mempunyai lintasan  $5^\circ 8'$  atau bisa diartikan pada azimut  $241^\circ 25'$  sampai dengan  $298^\circ 35'$  kemudian dibulatkan menjadi azimut  $240^\circ$  sampai  $300^\circ$ . Posisi Hilal akan

---

<sup>85</sup>Ahdina Constantinia, Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Semarang : UIN Walisongo, 2018, hlm 68-71.

selalu pada azimut tersebut maka harus di pastikan bebas pandang. Pantai Pasir Pekalongan memiliki bebas pandang pada azimut tersebut, tidak ada bangunan ataupun pohon yang menghalangi, oleh karena itu bisa dipastikan hilal bisa secara langsung terlihat karena tidak ada yang menghalangi.

2. Berada di lokasi yang tinggi dan jauh dari pantai. Kondisi kedua ini tidak urgen untuk diikuti, karena dengan ketinggian 20-25 mdpl dapat melakukan pengamatan hilal. Kondisi tempat Pantai Pasir Pekalongan berada di daerah pesisir dan sudah pasti pantai dengan ketinggian tempat untuk rukyatul hilal sekitar 6-8 mdpl, ini sangat kurang dari angka yang sudah ditetapkan.
3. Bebas dari polusi cahaya. Karena pencemaran udara menyumbang hambatan dalam proses pengamatan hilal, terlebih yang dilakukan di dekat lokasi industry atau wilayah perkotaan. Polusi cahaya merupakan pencemaran cahaya yang disebabkan oleh cahaya-cahaya buatan manusia yang berlebihan. Cahaya buatan manusia yang dimaksud antara lain seperti lampu taman, papan-papan reklame, lampu-lampu kota yang berdaya tinggi.

Pada Pantai Pasir Pekalongan mempunyai kondisi banyaknya polusi udara dan polusi cahaya yang mengakibatkan hilal tertutup. Daerah sekitar Pantai

Pasir Pekalongan memiliki banyak polusi karena di daerah tersebut dikelilingi pabrik ataupun lampu yang banyak.

4. Terdapat listrik yang stabil dan jaringan internet Lokasi Pantai Pasir Pekalongan berada di area Kawasan wisata bahari PPNP Pekalonagan, yang mempunyai beberapa Gedung dan hal tersebut sangat menunjang dengan adanya aliran listrik serta jaringan internet yang dibutuhkan pada saat kegiatan pengamatan rukyatul hilal. Melihat dari beberapa alat yang dimiliki oleh LFNU Pekalongan, peran dengan adanya aliran listrik serta jaringan internet dilihat sangat penting dan menjadi poin lebih dalam pengamatan rukyatul hilal.

Tabel 4.2 Kriteria Ideal Lokasi Rukyatul hilal

Kriteria Lokasi Rukyatul Hilal	Memenuhi	Tidak Memenuhi
Tempat rukyatul hilal harus bebas pandang pada azimut $240^{\circ}$ sampai $300^{\circ}$ ke arah barat.	✓	
Berada di lokasi yang tinggi dan		✓

jauh dari pantai		
Bebas dari polusi cahaya.		✓
Terdapat listrik yang stabil dan jaringan internet	✓	

Secara umum Pantai Pasir Pekalongann sudah memenuhi beberapa kriteria atau faktor internal, namun banyaknya kegagalan dalam rukyatul hilal di sebabkan karena beberapa faktor selain internal juga harus memperhatikan faktor eksternal, diantaranya Iklim dan Faktor Geografis yang dimana faktor setiap melakukan rukyatul hilal berbeda-beda.

Selain syarat-syarat tersebut dalam pelaksanaan rukyatul hilal harus memperhatikan beberapa hal, salah satunya adalah visibilitas hilal atau visibilitas Neo Mabims diantaranya;<sup>86</sup>

1. Ketika matahari terbenam ketinggian bulan di sekurang-kurangnya  $3^{\circ}$ .
2. Sudut elongasi bulan matahari minimal  $6,4^{\circ}$ .

Analisis keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu :

---

<sup>86</sup>Arino Bemi Sado, "Imkan Al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriah" Istinbath, Jurnal Hukum 13, no. 1 (2014) 22-36

1. Awal Bulan Muharram 1445 H

Waktu Ijtima' : 18 Juli 2023 01:31:40 WIB

Waktu Pengamatan : 18 Juli 2023/30 Dzulhijjah 1444  
H

Usia Bulan : 16 jam 09 menit

Ketinggian :  $6^{\circ} 7' 33,71''$

Elongasi :  $8^{\circ} 24' 01,02''$

Dari data diatas, pada bulan tersebut Kota Pekalongan memiliki suhu udara rata-rata pada bulan Juli 2023 sebesar  $27,6^{\circ}$  dan curah hujan yang sangat rendah yaitu 0 mm. Tekanan udara mencapai 1011,2 mb yang ditandai dengan cuaca cerah serta penyiniraran matahari sebesar 72,5 %. Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

2. Awal Bulan Shafar 1445 H

Waktu Ijtima' : 16 Agustus 2023 16:38:01 WIB

Waktu Pengamatan : 16 Agustus 2023/29 Muharam  
1445 H

Usia Bulan : 25 jam 04 menit

Ketinggian :  $10^{\circ} 17' 36,31''$

Elongasi :  $11^{\circ} 19' 39,5''$

Dari data diatas, pada bulan tersebut Kota Pekalongan memiliki suhu udara rata-rata pada bulan Agustus 2023 sebesar  $27,4^{\circ}$  dan curah hujan yang menengah yaitu 96 mm. Tekanan udara mencapai 1012,0 mb yang ditandai dengan cuaca cerah serta

penyinaran matahari sebesar 72,5 %. Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

3. Awal Bulan Rajab 1445 H

Waktu Ijtima' : 11 Januari 2024 18:57:16 WIB

Waktu Pengamatan : 11 Januari 2024/29 Jumadil Akhir 1445 H

Usia Bulan : 23 jam 07 menit

Ketinggian :  $12^{\circ} 25' 24,78''$

Elongasi :  $13^{\circ} 23' 50,08''$

Curah hujan di Kota Pekalongan pada Januari 2024 relatif rendah dan cenderung panas. Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

4. Awal Bulan Dzulqo'dah 1445 H

Waktu Ijtima' : 8 Mei 2024 10:21:49 WIB

Waktu Pengamatan : 8 Mei 2024/29 Syawal 1445 H

Usia Bulan : 31 jam 11 menit

Ketinggian :  $12^{\circ} 31' 39,09''$

Elongasi :  $17^{\circ} 7' 38,89''$

Curah hujan di Kota Pekalongan pada Mei 2024 memiliki kriteria rendah, yaitu sekitar 19 mm, dengan suhu udara berkisar  $26^{\circ}\text{C}$  hingga  $32^{\circ}\text{C}$ . Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

5. Awal Bulan Dzulhijjah 1445 H

Waktu Ijtima' : 6 Juni 2024 19:37:35 WIB

Waktu Pengamatan : 6 Juni 2024/29 Dzulqo'dah 1445  
H

Usia Bulan : 21 jam 55 menit

Ketinggian :  $8^{\circ} 35' 11,61''$

Elongasi :  $12^{\circ} 2' 44,86''$

Penyinaran matahari di Pekalongan pada Juni 2024 adalah sekitar 75-80% dengan durasi penyinaran sekitar 9-10 jam per hari. Dengan Suhu udara di Pekalongan pada bulan Juni 2024 berkisar antara  $25^{\circ}\text{C}$  hingga  $31^{\circ}\text{C}$ . Suhu tertinggi harian jarang turun di bawah  $30^{\circ}\text{C}$  atau melebihi  $33^{\circ}\text{C}$ , sedangkan suhu terendah harian jarang turun di bawah  $23^{\circ}\text{C}$  atau melebihi  $27^{\circ}\text{C}$ , serta curah hujan yang rendah. Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

6. Awal Bulan Shafar 1446 H

Waktu Ijtima' : 4 Agustus 2024 18:12:55 WIB

Waktu Pengamatan : 4 Agustus 2024/29 Muharam  
1446 H

Usia Bulan : 23 jam 29 menit

Ketinggian :  $9^{\circ} 55' 5,4''$

Elongasi :  $10^{\circ} 58' 55,55''$

Curah hujan di Pekalongan pada Agustus 2024 diprediksi berkategori menengah, dengan curah hujan antara 101–150 mm. Suhu udara rata-rata di

Pekalongan pada Agustus 2024 adalah sekitar 26,9°C. Suhu ini merupakan anomali positif sebesar 0,71°C, Penyinaran matahari di Pekalongan pada Agustus 2024 diprediksi sekitar 75-90% dengan durasi penyinaran sekitar 9-10 jam per hari. Hal tersebut efektif untuk melaksanakan rukyatul hilal yang memungkinkan hilal dapat terlihat.

Dari analisis diatas terdapat beberapa poin utama yang menjadi keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan dapat melihat hilal diantaranya yaitu ;

1) Suhu udara yang ideal

Suhu udara yang ekstrem dapat mempengaruhi kualitas penglihatan, sehingga mempersulit pengamatan. Suhu udara yang tinggi dapat menyebabkan atmosfer menjadi lebih buram sehingga menghambat penglihatan. Suhu udara rendah dapat menyebabkan kabut atau embun. Kota Pekalongan memiliki suhu udara ideal berkisar 25°C-33°C

2) Curah hujan yang rendah

Curah hujan menyebabkan kabut dan awan tebal yang dapat menghambat penglihatan dan membuat pengamatan menjadi sulit atau tidak mungkin. Cuaca cerah adalah kondisi ideal untuk pengamatan.

Beberapa faktor yang menjadi penyebab kegagalan setiap melakukan rukyat. Berikut di kelompokkan menjadi 2 yaitu penyebab ketidakberhasilan rukyatul hilal ketika visibilitas hilal

atau imkanur rukyat sudah memenuhi kriteria dan penyebab ketidakberhasilan ketika visibilitas hilal belum sesuai kriteria.

Pada data-data sebelumnya telah diketahui persentase ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan, dimana ada penentuan awal bulan hilal tidak terlihat padahal telah memenuhi kriteria visibilitas hilal, dalam hal ini ada beberapa analisis penyebab dan ketidakberhasilan tersebut yaitu :

#### 1. Awal Bulan Ramadhan 1444 H

Waktu Ijtima' : 22 Maret 2023 00:23:01WIB

Waktu Pengamatan : 22 Maret 2023/30 Sya'ban 1444 H

Usia Bulan : 17 jam 28 menit

Ketinggian :  $7^{\circ} 42' 26,15''$

Elongasi :  $9^{\circ} 03' 17,04''$

Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi telah memenuhi kriteria visibilitas hilal. Kelembapan udara pada bulan Maret 2023 mencapai 81,5%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1009,9 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan Maret 2023 kisaran 52,5 % masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan Maret 2023 yaitu 222 mm bisa di simpulkan terjadi hujan tinggi. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan

tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Ramadhan 1444 H :

- a. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
  - b. Kelembapan udara 81,5 % dan tekanan udara 1009,9 mb sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.
  - c. Curah hujan 222 mm/ bulan yang digolongkan sebagai hujan menengah pada bulan tersebut.
2. Awal Bulan Dzulqo'dah 1444 H

Waktu Ijtima' : 19 Mei 2023 22:53:07 WIB

Waktu Pengamatan : 19 Mei 2023/29 Syawal 1444 H

Usia Bulan : 18 jam 38 menit

Ketinggian :  $6^{\circ} 05' 44,53''$

Elongasi :  $9^{\circ} 11' 51,5''$

Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi telah memenuhi kriteria visibilitas hilal. Kelembapan udara pada bulan Mei 2023 mencapai 77,2%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1010,4 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan Mei 2023 kisaran 72,5 %

masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan Mei 2023 yaitu 99 mm bisa di simpulkan terjadi hujan rendah. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Dzulqo'dah 1444 H :

- a. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
- b. Kelembapan udara 77,2 % sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.

### 3. Awal Bulan Rabi'ul Akhir 1445 H

Waktu Ijtima' : 15 Oktober 2023 00:55:07 WIB

Waktu Pengamatan : 19 Mei 2023/29 Syawal 1444 H

Usia Bulan : 18 jam 38 menit

Ketinggian :  $6^{\circ} 05' 44,53''$

Elongasi :  $9^{\circ} 11' 51,5''$

Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi telah memenuhi kriteria visibilitas hilal. Rata-Kelembapan udara pada bulan Oktober 2023 mencapai 73,8%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1011,5 mb,

tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan Oktober 2023 kisaran 50 % masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan Oktober 2023 yaitu 12 mm bisa di simpulkan terjadi hujan rendah. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Rabi'ul Awal 1445 H :

- a. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
- b. Kelembapan udara 73,8 % sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.

Dari analisis diatas rata- rata faktor penyebab ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu kelembapan udara Kota Pekalongan melebihi 65% yang menjadi salah satu faktor tidak terlihatnya hilal karena mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya. Selain itu, langit yang cenderung berawan pada bulan tersebut mengakibatkan terhalangnya hilal.

Selain analisis ketidakberhasilan melihat hilal pada bulan-bulan diatas, perlu juga menganalisis penyebab

ketidakberhasilan rukyatul hilal pada bulan-bulan lain, walaupun sudah diketahui bahwa bulan-bulan tersebut tidak memenuhi kriteria visibilitas hilal. Berikut analisis tersebut :

1. Awal Bulan Sya'ban 1444 H

Waktu Ijtimā' : 20 Februari 2023 14:08:29 WIB

Waktu Pengamatan : 20 Februari 2023/29 Rajab 1444 H

Usia Bulan : 3 jam 55 menit

Ketinggian :  $-2^{\circ}17'50,94''$

Elongasi :  $5^{\circ}2'40,48''$

Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi tidak memenuhi kriteria visibilitas hilal.

Kelembapan udara pada bulan Februari 2023 mencapai 85,9%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1009,9 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan Februari 2023 kisaran 50% masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan Februari 2023 yaitu 535 mm bisa di simpulkan terjadi hujan sangat tinggi. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Rabi'ul Awal 1444 H :

- a. Tinggi dan elongasi bulan tidak memenuhi visibilitas hilal yang ditentukan.

- b. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
  - c. Curah hujan yang tinggi bisa mengakibatkan rendahnya tingkat ketidakberhasilan rukyatul hilal.
  - d. Kelembapan udara 85,9% serta tekanan udara 1009,9 mb sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.
2. Awal Bulan Syawal 1444 H
- Waktu Ijtima' : 20 April 2023 11:12:24 WIB
- Waktu Pengamatan : 20 April 2023/29 Ramadhan 1444 H
- Usia Bulan : 6 jam 26 menit
- Ketinggian :  $1^{\circ} 30' 38,57''$
- Elongasi :  $2^{\circ} 53' 42,77''$
- Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi tidak memenuhi kriteria visibilitas hilal. Kelembapan udara pada bulan April 2023 mencapai 79,9%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1008,8 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan April 2023 kisaran 62,5% masih naik turun, meskipun

beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan April 2023 yaitu 220 mm bisa di simpulkan terjadi hujan menengah. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Syawal 1444 H :

- a. Tinggi dan elongasi bulan tidak memenuhi visibilitas hilal yang ditentukan.
  - b. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
  - c. Kelembapan udara 79,9% serta tekanan udara 1008,8 mb sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.
3. Awal Bulan Dzulhijjah 1444 H

Waktu Ijtima' : 18 Juni 2023 11:37:00 WIB

Waktu Pengamatan : 18 Juni 2023/29 Dzulqo'dah 1444  
H

Usia Bulan : 5 jam 37 menit

Ketinggian :  $0^{\circ} 50' 10,62''$

Elongasi :  $4^{\circ} 58' 11,18''$

Dari data perhitungan diatas baik ketinggian, maupun elongasi tidak memenuhi kriteria visibilitas hilal. Kelembapan udara pada bulan Juni 2023 mencapai

77,8%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1010,3 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan Juni 2023 kisaran 72,5% masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan Juni 2023 yaitu 91 mm bisa di simpulkan terjadi hujan rendah. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Dzulhijjah 1444 H :

- a. Tinggi dan elongasi bulan tidak memenuhi visibilitas hilal yang ditentukan.
- b. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.
- c. Kelembapan udara 77,8% sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.

#### 4. Awal Bulan Rabi'ul Awal 1445 H

Waktu Ijtima' : 15 September 2023 08:39:45 WIB

Waktu Pengamatan : 15 September 2023/29 Shafar 1445

H

Usia Bulan : 8 jam 59 menit

Ketinggian :  $3^{\circ} 05' 46,43''$

Elongasi :  $4^{\circ} 13' 37,45''$

Dari data perhitungan diatas ketinggian sudah memenuhi sedangkan elongasi tidak memenuhi kriteria visibilitas hilal. Kelembapan udara pada bulan September 2023 mencapai 69,4%, kelembapan udara pada bulan tersebut lebih dari 65% sehingga kurang efektif dalam rukyatul hilal dan berpotensi hilal tidak akan terlihat. Tekanan udara mencapai 1011,3 mb, tekanan udara tersebut melebihi tekanan udara rata-rata yang nantinya akan berpengaruh pada kelembapan udara. Penyinaran matahari pada bulan September 2023 kisaran 70% masih naik turun, meskipun beberapa hari penyinaran matahari melebihi rata-rata, penyinaran matahari akan mempengaruhi suhu udara. Curah Hujan pada bulan September 2023 yaitu 9 mm bisa di simpulkan terjadi hujan rendah. Jadi berikut kesimpulan faktor-faktor yang mengakibatkan tidak terlihatnya hilal dalam penentuan awal Bulan Rabi'ul Awal 1445 H :

- a. Tinggi sudah memenuhi kriteria sedangkan elongasi bulan tidak memenuhi visibilitas hilal yang ditentukan.
- b. Kelembapan udara yang tinggi melebihi 65% memungkinkan hilal tidak terlihat karena bisa mengakibatkan berkurangnya cahaya, mengaburkan citra dari objek yang diamati, dan menghamburkan cahaya.

- c. Kelembapan udara 79,9% sehingga kemungkinan langit berawan dan dapat mengakibatnya terhalangnya hilal untuk terlihat.

Dari analisis diatas terdapat beberapa poin utama yang menjadi penyebab ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan diantaranya yaitu;

- 1) Kelembapan udara yang tinggi

Kelembapan udara sangat mempengaruhi ketidakberhasilan rukyatul hilal, semakin tinggi kelembapan udara maka potensi hilal tidak terlihat semakin besar. Pada Pantai Pasir Pekalongan rata-rata kegagalan rukyatul hilal disebabkan karena kelembapan udara di atas 65%. Dan Kelembapan Udara di Pekalongan selalu di atas 65 %, yang bahkan pernah menyentuh 85,9 % pada Februari 2023. Pelaksanaan rukyatul hilal dapat dikatakan efektif apabila nilai kelembaban udara <65% dan tidak efektif apabila nilai kelembaban udara sampai >65%. Walaupun hilal berada di atas ufuk saat matahari terbenam dia belum tentu bisa diamati.<sup>87</sup>

- 2) Kondisi Langit Berawan dan Mendung

Kondisi langit sangat mempengaruhi hasil rukyatul hilal, langit yang berawan tebal memungkinkan hilal tidak terlihat. Kelembapan udara 69%-85% dan tekanan udara 1008 mb -1010 mb yang artinya langit dalam kondisi

---

<sup>87</sup>Zahra Hayati dan Dhiauddin Tanjung, “*Pengaruh Kelembapan Udara Terhadap Efektivitas Pelaksanaan Rukyatul Hilal Awal Bulan Qamariyah*”, Jurnal EDUCATIO (Jurnal Pendidikan Indonesia), Vol. 9 No. 2 (2023), hlm 760.

berawan. Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan kondisi mendung menjadi salah satu kendala hilal tidak terlihat. Menurut Analisis Septima Ernawati cuaca cerah terjadi pada suhu udara  $>29^\circ$ , tekanan udara  $>1010$  mb dan kelembapan udara  $<65\%$ .<sup>88</sup>

- 3) Pada Pantai Pasir Pekalongan daerah ufuk tidak terhalang benda ataupun bangunan yang mengakibatkan terhalangnya cahaya hilal. Namun kendalanya bagian ufuk sangat kotor karena daerah sekeliling Kota Pekalongan adalah pabrik-pabrik dan industri, yang mengakibatkan kondisi ufuk sangat kotor sehingga polusi udara daerah ufuk mengakibatkan tidak terlihatnya hilal. Selain itu, banyaknya lampu-lampu jalan di daerah tersebut mempengaruhi rukyatul hilal, dimana memungkinkan terjadinya polusi cahaya yang mengakibatkan hilal tidak terlihat.<sup>89</sup> Ketika daerah yang padat dengan polusi cahaya maka konsekuensinya ketika matahari masih tinggi 3 derajat, mungkin sudah diduga seperti bulatan dan barangkali sudah nyaman dilihat. Dengan demikian hal ini sudah menandakan bahwa tempat tersebut sangatlah tidak cocok atau tidak ideal jika digunakan sebagai tempat untuk rukyatul hilal.<sup>90</sup>

<sup>88</sup>Septima Ernawati, “Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca”, di muat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009, hlm 154.

<sup>89</sup>Wawancara Moch. Mailan Nahdloh, selaku anggota LFNU Kota Pekalongan

<sup>90</sup>Ahdina Constantinia, Studi Analisis Kriteria Tempat Rukyatul hilal Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Semarang : UIN Walisongo, 2018, hlm 104-105.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan di atas, peneliti dapat mengambil simpulan sebagai jawaban dari permasalahan dalam skripsi ini. Adapun simpulan yang dapat diambil dari pembahasan yang telah dijelaskan dalam bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Pantai Pasir Pekalongan sebagai salah satu tempat rukyatul hilal yang telah memenuhi beberapa syarat dimana tempat rukyatul hilal harus bebas pandang pada azimut  $240^\circ$  sampai  $300^\circ$  ke arah barat, selain itu di Pantai Pasir Pekalongan memiliki alat yang memadai serta aliran listrik yang dapat menunjang pelaksanaan rukyatul hilal. Namun, berdasarkan hasil rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan telah melakukan rukyatul hilal 19 kali. Dari hasil rukyatul hilal tersebut hanya 6 kali hilal terlihat dan 13 kali hilal tidak dapat terlihat. Jadi, tingkat ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu mencapai 68,4%, sedangkan untuk keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan sebesar 31,6%. Faktor keberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu suhu udara yang ideal dan curah hujan yang rendah.

2. Berdasarkan analisis data yang ada penyebab ketidakberhasilan terlihatnya hilal di Pantai Pasir Pekalongan yaitu karena kelembapan udara Kota Pekalongan melebihi 65% sehingga memungkinkan hilal tidak terlihat karena dapat mengakibatkan mengaburkan citra, mengurangi cahaya, dan menghamburkan cahaya, kelembapan udara yang efektif untuk melakukan rukyatul hilal yaitu ketika kelembapan udara suatu daerah di bawah 65%. Selain itu, rata-rata kelembapan udara Kota Pekalongan 69,4% - 85,9% serta curah hujan bulanan di Pekalongan yang terkadang tinggi dan mengakibatkan kondisi langit Kota Pekalongan berawan dan sering kali mendung dan turun hujan. Keadaan ufuk yang kotor dikarenakan polusi udara serta polusi cahaya di ufuk bagian barat, hal ini juga diperkuat dengan wawancara dengan Bapak Idham Arif selaku Kepala LFNU Kota Pekalongan yang mengatakan bahwa Kota Pekalongan adalah kota industri dan di kelilingi oleh kota-kota industri yang membuat langit kota pekalongan kotor yang menjadi faktor penyebab ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan.

## B. Saran

1. Mencari tempat yang baik berdasarkan klimatologi adalah mempunyai curah hujan dan kelembaban yang sedikit sehingga tidak mengganggu pengamatan rukyatul hilal.
2. Melaksanakan rukyatul hilal pada bulan-bulan yang efektif agar hilal dapat terlihat.
3. Perlunya rekap data yang tersusun rapi baik data perhitungan, maupun hasil kegiatan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan sebagai bahan informasi kepada masyarakat luas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aflah, Noor. "Parameter Kelayakan Tempat Rukyat : Analisis Terhadap Pemikiran Thomas Djamaruddin Tentang Kriteria Tempat Rukyat Yang Ideal." UIN Walisongo Semarang, 2014.
- Adib, Chusainul. "Uji Kelayakan Pantai Ujung Negoro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul hilal", Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang. Semarang, 2013.
- Abu Husain Muslim bin Al Hajjaj, Shahih Muslim, Juz III, (Beirut: Dar al Fikr,tt)
- Anggraeni, Siska. Kelayakan Pantai Segolok-Batang sebagai Tempat Rukyatul Hilal Ditinjau dari Perspektif Geografi dan Klimatologi. Semarang: UIN Walisongo, 2019
- Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. Deskripsi Problematika Penentuan Awal Bulan; Diskursus Antara Hisab Dan Rukyat. Malang: Madani, 2014.
- Azhari, Susiknan. Ensiklopedia Hisab Rukyat, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005
- Azhari, Susiknan, Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014
- Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, Almanak Hisab Rukyat, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981
- Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, Almanak Hisab Rukyat, Jakarta, 2010.

Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, Kota Pekalongan Dalam Angka 2021

Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, Kota Pekalongan Dalam Angka 2023

Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, Kota Pekalongan Dalam Angka 2024. Volume 29, 2024

Bashori, Muhammad Hadi. Pengantar Ilmu Falak Pedoman Lengkap Tentang Teori Dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Qomariah, Dan Gerhana. Jakarta: Pustaka Kautsar, 2015.

Choliq, Sabana dkk. “Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Objek Wisata Pantai Pasir Kencana Kota Pekalongan”, Jurnal Litbang Kota Pekalongan, Vol. 16 Agustus 2019

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

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

Abu Dawud, Sulayman b. Al-Ash'ath al-Sijistani al Azdi, Sunan Abu Dawud, Suriah: Dar al-Hadits, 1979

Djamaluddin, Thomas. Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Umat. Jakarta: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, 2011.

[DPM-PTSP - Posisi Geografis \(pekalongankota.go.id\)](http://dpm-ptsp-pekalongankota.go.id)

Furqon Ahsani, Muhammad, Novi Fitia Maliha, Fakultas Syariah, and Iain Ponorogo. “KRITERIA KELAYAKAN POS OBSERVASI BULAN (POB) RUKYAH AL-HILAL (Studi Kasus Gunung Sekelep Pulung Ponorogo).” *Jurnal Antologi Hukum* 1(1): 2021.

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

Hajjaj, Muslim bin. Shahih Muslim, Beirut: Dar Al Kutub Al-Islamiyyah

Hamdi, Saipul. “Mengenal Lama Penyinaran Matahari Sebagai Salah Satu Parameter Klimatologi”, *Jurnal Berita Dirgantara* Vol 15 No. 1

Handoko. *Klimatologi Dasar*. Jakarta; Dunia Pustaka Jaya. 1995

Hayati, Zahra, and Dhiauddin Tanjung. “Pengaruh Kelembapan Udara Terhadap Efektivitas Pelaksanaan Rukyatul Hilal Awal Bulan Qamariyah.” *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia* 9, no. 2. 2023

[Iklim, Cuaca Menurut Bulan, Suhu Rata-Rata Kota Pekalongan \(Indonesia\) - Weather Spark](#)

Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, “Al-Qur'an dan Terjemahannya”, Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI. Edisi Penyempurnaan 2009.

[Luas Wilayah Menurut Kecamatan Di Kota Pekalongan, 2017 - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan \(bps.go.id\)](#)

Machzumy, “Parameter Pos Observasi Bulan (POB) di Pondok Assalam Surakarta”, Al-Marshad: *Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 6(2): 2020.

Marwansyah, Agam. “Uji Kelayakan Gedung Badan Hisab Rukyat Provinsi Kalimantan Barat Sebagai Tempat Rukyatul Hilal.” Skripsi Strata 1 Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang 2021

Mawahib, Muhamad Zainal. “Analisis Hisab Awal Bulan Kamariah K. Daenuzi Zuhdi Dalam Kitab Al-Anwar Li ‘Amal Al-Ijtima’ Wa Al-Irtifa’ Wa Al-Khusuf Wa Al Kusuf.” UIN Walisongo Semarang, 2013.

Munawwir, Ahmad Warson. Kamus Al-Munawwir Arab - Indonesia Terlengkap. Surabaya: Pustaka Progresif. 1997

Mustofa, Agus. Hisab dan Rukyat. Surabaya: PADMA press, 2013

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

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

Nurkhanif, Muhammad, dkk. Implementasi Parameter Kelayakan Tempat Rukyat Al Hilal di Pantai Alam Indah Tegal. Mataram: UIN Mataram, 2019

Pimpinan, Ketua dan Pusat Muhammadiyah. Kalender Hijriah Global: Tantangan Dan Strategi Implementasi. 2023.

Penentuan 1 Ramadan 1444 H. Hilal Terhalang Kabut – Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah (kemenag.go.id)

Rasyidah, Ilma Naila. Uji Kelayakan Hotel Novita, Hotel AbadiSuite dan Tower, Hotel Odua Weston Sebagai Tempat Rukyatul Hilal di Kota Jambi (Analisis Berdasarkan Geografis, Meteorologis dan Klimatologis). Semarang: UIN Walisongo, 2019

Sari, Indah Ayu. Kelayakan POB di Teungku Chik Kuta Karang untuk Rukyatul Hilal dalam Pendekatan Atronomi dan Klimatologi. Semarang: UIN Walisongo, 2019.

Sado, Arino Bemi. “IMKAN AL-RUKYAT MABIMS SOLUSI PENYERAGAMAN KELENDER HIJRIYAH.” Istinbath, Jurnal Hukum 13, no. 1 (2014).

Shihab, M. Q. Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an Volume 01. Jakarta : Lentera Hati, 1999

Shihab, M. Q. Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an Volume 06. Jakarta : Lentera Hati, 2002

Shihab, M. Q. Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an Volume 4 Surah Al-An'am. Jakarta : Lentera Hati, 2007

Tim Rukyatul Hilal di Kota Pekalongan Tidak Berhasil Melihat Hilal – Radar Pekalongan ID

Utomo, Dwiyono Hari. . “Pengembangan Bahan Ajar Meteorologi-Klimatologi Berdasarkan Brain Based

Learning. Disertasi. Program Studi Pendidikan Geografi.”, Universitas Negeri Malang, 2015

Wawancara Bapak Idham Arif, S.Ag. Kepala LFNU Kota Pekalongan

Wawancara Moch. Mailan Nahdloh, selaku anggota LFNU Kota Pekalongan

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

### **Lampiran : Transkrip Wawancara Bapak Idham Arif, S.Ag. Kepala Lembaga Falakiyah Nahdlatul Ulama Kota Pekalongan.**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sejarah rukyatul hilal di Pekalongan ?	Mengenai rukyat itu kita selalu pesimis tidak bisa melihat hilal, karena sepanjang sejarah di Kota Pekalongan ini tidak pernah bisa melihat hilal. Dari zaman kyai-kyai sepuh dulu sudah dicoba sampai ke tengah laut 100 meter dari pantai, tidak berhasil melihat hilal.
2	Kapan pertama kali melakukan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan ?	Pada tahun 2023. Kita dari LFNU Pekalongan langsung membuat proposal untuk kegiatan rukyatul hilal.
3	Sebelum di Pantai Pasir Pekalongan, Rukyatul Hilal di Pekalongan dilaksanakan dimana ?	Sebelum di Pantai Pasir, kita itu melaksanakan rukyatul hilal loncat-loncat di berbagai tempat. Terkadang di bangunan yang tertinggi seperti di lantai 4 rumah atau di atas masjid.
4	Apakah setiap awal bulan selalu melaksanakan rukyatul hilal di Pantai Pasir ?	Setiap awal bulan kita melaksanakan rukyatul hilal, tetapi kita bekerja sama dengan Kementerian Agama Kota Pekalongan untuk pelaksanaan rukyatul hilal hanya di bulan-bulan tertentu

		yaitu : Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah.
5	Dalam penentuan awal bulan siapa saja yang ikut serta dalam rukyatul hilal ?	Pihak Kementerian Agama Kota Pekalongan, Muhammadiyah, LDII Pekalongan, Al-Irsyad, Rifa'iyah lengkap semua ormas islam hadir.
6	Alat-alat yang digunakan untuk rukyatul hilal bagaimana ?	Kita sudah mempunyai beberapa teleskop; ada teleskop manual dan teleskop robotik.
7	Apakah ada tempat lain yang lebih layak daripada Pantai Pasir ?	Kalau tempat lain sementara ini belum. Sementara ini yang representatif itu di Pantai Pasir Pekalongan.
8	Apakah Pantai Pasir sudah sesuai standar kriteria Kementerian Agama ?	Iya, InsyaAllah sudah sesuai dengan standar Kementerian Agama.
9	Apakah kendala saat melaksanakan rukyatul hilal di Pantai Pasir Pekalongan ?	Jadi Pekalongan di kelilingi oleh pabrik-pabrik sudah dari zaman dahulu. Polusi udara dan cahaya itu sangat mempengaruhi ketidakberhasilan rukyatul hilal di Pekalongan. Di sebelah barat kan banyak pabrik tekstil.

**Lampiran: Transkrip Wawancara Moch. Mailan Nahdloh. Anggota Lembaga Falakiyah Nahdlatul Ulama Kota Pekalongan.**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa ketinggian tempat	± 6 m.

	yang digunakan untuk rukyatul hilal di Pekalongan ?	
2	Alat-alat yang digunakan untuk rukyatul hilal di Pekalongan itu apa saja ?	OTA Bresser meisser 90/900 OTA Celestron OMNI XLT 102 Mounting iOptron SmartEQ Pro+ Mounting Sky watcher EQ3 + OnStep drive ZWO ASI183MC Svbony SV205 Laptop HP VICTUS 16

## Lampiran: Surat Izin Riset


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

**Nomor** : B-5525/Un.10.1/K/PP.00.09/8/2024  
**Lampiran** : 1 (satu) Bendel Proposal  
**Hal** : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth. :  
**Ketua Lembaga Falakiyah Nahdlatul Ulama Pekalongan**  
 di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, mahasiswa kami :

<b>Nama</b>	<b>Maulana Muhammad Wahfiudin</b>
<b>NIM</b>	: 2002046050
<b>Tempat, Tanggal Lahir</b>	: Demak, 7 Februari 2002
<b>Jurusan</b>	: Ilmu Falak (IF)
<b>Semester</b>	: IX (Sembilan)

sangat membutuhkan data guna penulisan skripsi yang berjudul :

**"Analisis Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan"**

**Dosen Pembimbing I** : Prof. Dr. Ahmad Arif Junaidi, M. Ag.  
**Dosen Pembimbing II** : M. Zaenal Mawahib, S.H.I., M.S.I.

Untuk itu kami mohon agar mahasiswa tersebut diberi izin untuk melaksanakan penelitian, wawancara, dan atau mendapatkan salinan dokumen di wilayah/lembaga/instansi yang Bapak/Ibu pimpin selama 3 (tiga) bulan sejak diizinkan.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. **Proposal Skripsi**
2. **Fotocopy Identitas Diri (Kartu Mahasiswa)**

Demikian atas kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Semarang, 26 Agustus 2024



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
 FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM  
 JALAN PROF. DR. H. HAMKA SEMARANG 50185  
 TELEPON (024)7601291, FAXSIMILI (024)7624691, WEBSITE : <http://fsah.walisongo.ac.id>  
 DEKAN : DR. ABULKASIM, S.H., M.H.  
 KABAG. TATA USAHA : DR. ABDUL HAKIM, S.H., M.H.  
 TANGGAL : 26 AGUSTUS 2024

## Lampiran: Surat Balasan Izin Penelitian



**PENGURUS CABANG NAHDLATUL ULAMA  
LEMBAGA FALAKIYAH NAHDLATUL ULAMA  
LFNU KOTA PEKALONGAN**

Gedung ASWIA, Jl. Sriwijaya No. 2 Medono - Kota Pekalongan 51111  
0285 - 411878 / +62 815 4290 4264  
fruktapekalongan@gmail.com



Nomor : 025/PCNU-LF/X/2024  
Lamp : 1 (satu)  
Hal : Pemberitahuan Izin Penelitian

Pekalongan, 4 Rabi'ul Akhir 1446 H.

10 Oktober 2024 M.

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

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Teriring rasa syukur kehadirat Allah SWT, serta sholawat dan salam selalu tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, semoga kita senantiasa dalam keadaan sehat wal afiat serta dimudahkan dalam aktivitas sehari-hari, amin.

Sehubungan dengan surat permohonan izin penelitian dari Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tertanggal 26 Agustus 2024 perihal penelitian dengan judul **Analisis Ketidakberhasilan Rukyatul Hilal di Pantai Pasir Pekalongan** dengan Mahasiswa a.n. **Maulana Muhammad Wahfiudin NIM 2002046050**, kami dari LF PCNU Kota Pekalongan telah melakukan kajian dan evaluasi terhadap proposal penelitian yang diajukan.

Dengan ini kami menyampaikan bahwa izin penelitian telah diberikan kepada Saudara Maulana Muhammad Wahfiudin untuk melakukan penelitian di LF PCNU Kota Pekalongan. Penelitian ini diharapkan dapat dilaksanakan sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku di lingkungan LF PCNU Kota Pekalongan.

Adapun ketentuan yang perlu diperhatikan selama pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menjaga etika dan integritas selama pelaksanaan penelitian.
2. Melaporkan perkembangan penelitian kepada LF PCNU Kota Pekalongan secara berkala.
3. Menyerahkan salinan hasil penelitian kepada LF PCNU Kota Pekalongan setelah penelitian selesai.

Kami ucapan selamat atas persetujuan izin penelitian ini dan berharap agar penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat yang signifikan baik bagi akademisi maupun masyarakat luas.

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama, kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

**LEMBAGA FALAKIYAH  
PENGURUS CABANG NAHDLATUL ULAMA KOTA PEKALONGAN**  
Ketua Sekretaris

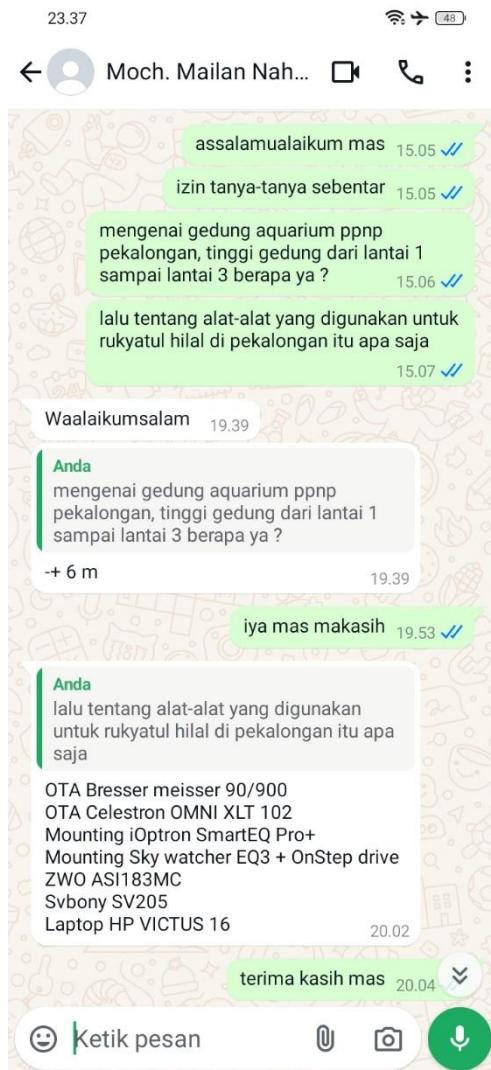
  
Idham Arif



**Lampiran: Wawancara dengan Bapak Idham Arif,  
S.Ag.**



## Lampiran: Wawancara melaluiWhatsapps dengan Moch. Mailan Nahdloh.



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **DATA PRIBADI**

Nama Lengkap : Maulana Muhammad Wahfiudin  
Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 7 Februari 2002  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Pucang Gede III No. 64  
No. HP : 089513470603  
Email : wahfihmkrt@gmail.com

### **PENDIDIKAN FORMAL**

1. 2008-2014 : SDN Batursari 5
2. 2014-2017 : MTsN 1 Semarang
3. 2017-2020 : MAN 1 Semarang
4. 2020-sekarang : UIN Walisongo Semarang