

KESAKSIAN RUKYAT HILAL ONLINE DALAM MAZHAB SYAFI'I

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

FIRMANSYAH ALDI

NIM : 1602046014

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2021**

Drs. H. Maksun, M.Ag.

Perum. Griya Indo Permai Blok A/22 RT 01/RW 05.
Tambakaji Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Firmansyah Aldi

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Firmansyah Aldi

NIM : 1602046014

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Kesaksian Rukyat Hilal Online dalam Mazhab Sayfi'i**

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

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 24 Juni 2021

Pembimbing I,



Drs. H. Maksun, M. Ag.

NIP 19680515 199303 1 002

Ahmad Syifaul Anam, S.HI, M.H
Jl. Tugurejo Timur XII RT. 05 RW. 05
No. 28 Tugurejo Kec. Tugu Kota Semarang.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
: An. Sdr. Firmansyah Aldi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Firmansyah Aldi
NIM : 1602046014
Prodi : Ilmu Falak
Judul : **Kesaksian Rukyat Online dalam Mazhab Sayfi'i**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.
Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang 25 Juni 2021
Pembimbing II,



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



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

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

SURAT KETERANGAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B-5340/Un.10.1/D.1/PP.00.9/09/2022

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

Nama : Firmansyah Aldi
NIM : 1602046014
Judul Skripsi : Kesaksian Rukyat Hilal Online Dalam Mazhab Syafi'i
Pembimbing 1 : Drs. H. Maksun, M. Ag.
Pembimbing 2 : Ahmad Syifaal Anam, SHI, MH.

Telah dimunaqasahkan pada tanggal 05 Agustus 2021 oleh Dewan Penguji Fakultas Syariah dan Hukum yang terdiri dari :

Penguji I / Ketua Sidang : Moh. Khasan, M. Ag.
Penguji II / Sekretaris Sidang : Drs. H. Maksun, M. Ag.
Penguji III : Ahmad Munif, MSI.
Penguji IV : Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.

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

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

A.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Pengembangan



Imron, SH., M.Ag.

Semarang, 27 September 2022
Ketua Program Studi,

Ahmad Munif, MSI.

MOTTO

﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَى وَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ - ١٨٩﴾

Mereka bertanya kepadamu (Muhammad) tentang bulan sabit. Katakanlah, “Itu adalah (penunjuk) waktu bagi manusia dan (ibadah) haji.” Dan bukanlah suatu kebajikan memasuki rumah dari atasnya, tetapi kebajikan adalah (kebajikan) orang yang bertakwa. Masukilah rumah-rumah dari pintu-pintunya, dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung⁰. (QS: Al-Baqarah[2]; 189)

⁰ <https://quran.kemenag.go.id/sura/2/186>

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Allah SWT, Rasulullah Muhammad SAW

Bapak dan Ibuku tercinta, Bapak Abdul Muis S.pd dan Ibu Shopia

Kakak-kakak dan adik ku Fitria darfis Marisa Rafni Febri zulvan

Semua guru dan dosenku tercinta

Semua keluarga besar penulis

Keluarga besar Cah~be dan Indo Found Glory

Semua teman-teman yang telah memberikan semangat

Dan Almamaterku Fakultas Syariah dan Hukum Uin Walisongo Semarang

DEKLARASI

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

Sungai Ara, 24 Juni 2021

Deklarator



Firmansyah Aldi

NIM : 1602046014

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB – LATIN

Pedoman transliterasi Arab-latin ini berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

A. Konsonan

Huruf arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	kadan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	esdan ye
ص	Šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)

			bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	komaterbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamza h	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

1. Vokal Tunggal

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
	Fathah	A	A
	Kasrah	I	I
	Dhammah	U	U

2. Vokal Rangkap

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
... يَ	Fathah dan ya	Ai	a dan i
... وَ	Fathah dan wau	Au	a dan u

C. Syaddah (ˆ)

Syaddah atau tasydid yang dalam ulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tasydid, dalam transliterasi ini tanda syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

D. Kata Sandang (... ال)

Apabila diikuti huruf qamariyyah ditulis dengan menggunakan huruf “al”

القرآن	Ditulis	<i>al-Qur'ān</i>
القياس	Ditulis	<i>al-Qiyās</i>

Apabila diikuti huruf syamsiyyah ditulis dengan menggunakan huruf syamsiyyah yang mengikutinya, dengan menghilangkan huruf “al” nya.

السماء	Ditulis	<i>as-Samā</i>
الشمس	Ditulis	<i>asy-Syams</i>

E. Ta' Marbutah (ة)

1. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah “t”.

2. Ta' marbutah mati

Ta'marbutah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta'marbutah diikuti oleh kata yang menggunkan kata sandang al serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta'marbutah itu ditransliterasikan dengan ha (h).

<i>Hibbah</i>	Ditulis	هبة
<i>Jizyah</i>	Ditulis	جزية
<i>Karāmah al auliyā'</i>	Ditulis	كرمة الأولياء
<i>Zakātul-ḥiṭri</i>	Ditulis	زكاة الفطر

F. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa ditransliterasikan dengan apostrof ('). Namun, itu hanya berlaku bagi *hamzah* yang terletak di tengah dan diakhir kata. Bila *hamzah* itu terletak diawal kata, isi dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa *alif*.

ABSTRAK

Rukyatul hilal mengalami perkembangan yang begitu pesat. Dari yang dulunya hanya mengandalkan mata telanjang, hingga sekarang sudah dibantu dengan beragam alat teknologi yang canggih. Salah satunya praktek yang diterapkan oleh Bosscha, dengan memanfaatkan teknologi teleskop dan kamera *Charge coupled device* (CCD) yang kemudian disiarkan secara langsung (*live streaming*) untuk rukyat *hilal*. Rukyat hilal online (*live streaming*) ini termasuk ke dalam rukyat dengan teknologi yang mana dalam prakteknya rukyat online menggunakan teleskop dan kamera CCD. Yang menarik adalah karena rukyat dilakukan secara online, maka bagaimana bersaksi dengan rukyat yang dilakukan secara online itu?

Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana pandangan mazhab Syafi'i tentang kesaksian rukyat hilal online, dan bagaimana pula hukum kesaksian rukyat hilal online didalam Mazhab tersebut.

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang secara spesifik lebih diarahkan pada penggunaan metode studi pustaka (*library research*). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah kitab al-Umm karya Imam Syafi'i dan data-data lain bersifat sekunder. Data-data tersebut dikumpulkan dengan teknik dokumentasi, dan kemudian dianalisis secara deskriptif (*descriptive analysis*).

Penelitian ini menghasilkan dua temuan. *Pertama*, ulama mazhab Imam Syafi'i membolehkan penggunaan teknologi dalam rukyat *hilal*. Seperti pendapat Imam al-Syarwani mejelaskan bahwa penggunaan alat yang mendekatkan atau membesarkan seperti teleskop, air, ballur, masih dianggap sebagai rukyat, dan Imam al-Muthi' menegaskan bahwa penggunaan alat optik sebagai penolong diizinkan karena yang melakukan penilaian terhadap *hilal* adalah mata perukyat sendiri. *Kedua*, kesaksian rukyat hilal online di perbolehkan kerana pada dasarnya yang menjadi penilai adalah mata perukyat itu sendiri, di Indonesia sendiri bersaksi menggunakan alat bantu rukyat

juga sudah banyak yang membolehkan, dan juga saksi rukyat harus bersaksi dan diambil sumpahnya di depan hakim tunggal yang sudah ditunjuk oleh Pengadilan Agama.

Kata Kunci: Rukyat hilal Online, Imam Syafi'i, Kesaksian.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Kesaksian Rukyat Hilal Online Dalam Mazhab Imam Syafi'i**

Shalawat serta salam senantiasa penulis sanjungkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat-sahabat, dan para pengikutnya yang telah membawa dan mengembangkan Islam hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah penulis sendiri, melainkan juga terdapat usaha dan bantuan baik berupa moral maupun spiritual dari berbagai pihak kepada penulis. Oleh karena itu, ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Dr. M. Arja Imroni, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang

3. Bapak Moh. Khasan, M.Ag. selaku Ketua Jurusan Ilmu Falak atas segala pengarahan dalam penyusunan skripsi ini..
4. Bapak Drs. H. Maksun, M.Ag. selaku Dosen Wali dan Dosen Pembimbing I dan Bapak Ahmad Syifaul Anam, S.H.I., M.H. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu tenaga serta fikirannya semata-mata demi mengarahkan dan membimbing penulis selama penulisan skripsi ini
5. Segenap dosen Fakultas Syariah dan Hukum yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan berlangsung.
6. Kedua orang tua penulis, Abdul Muis dan Shopia beserta keluarga yang selalu mendoakan serta memberikan kasih sayang dan semangat hidup bagi penulis baik secara moral maupun spiritual.
7. Keluarga besar RPMR Semarang yang telah memberikan motivasi dukungan sepenuhnya dan memberikan ilmunya serta selalu mengingatkan untuk menjadi lebih baik lagi.
8. Teman-teman senasib dan seperjuangan di perantauan dan di UIN Walisongo Semarang terimakasih telah menemani hari-hari penulis khususnya teman-teman dari Indo Found Glory yang selalu sabar walaupun losestreak, dan teman-teman yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Keluarga Jurusan Ilmu falak 2016, khususnya Cahbe yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya. Terimakasih penulis ucapkan untuk kalian yang telah setia berjuang bersama-sama mencari ilmu di Fakultas Syariah dan Hukum tercinta ini dan penulis merasa bangga dapat bertemu dengan teman-teman yang luar biasa dari berbagai daerah Indonesia.
10. Sahabat KKN MIT Posko 84 Desa Giling Kecamatan Pabelan yang luar biasa hebat walaupun sebentar tapi sangat berkesan. Terimakasih untuk semua.

Penulis berdoa semoga semua amal kebaikan dan jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini diterima oleh Allah SWT serta mendapat balasan yang lebih baik.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat berterimakasih atas kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan laporan ini.

Akhirnya Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya.

Semarang, 24 Juni 2021

Penulis



Firmansyah Aldi

NIM : 1602046014

DAFTAR ISI

MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN.....	ix
ABSTRAK.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1

B.	Rumusam Masalah.....	6
C.	Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	6
D.	Telaah Pustaka.....	7
E.	Metode Penelitian.....	11
F.	Sistematika penulisan.....	12
BAB II.....		14
TINJAUAN UMUM TENTANG RUKYATUL <i>HILAL</i> DAN SYAHADAH.		14
A.	Rukyat <i>hilal</i>	14
B.	Syahadah.....	21
C.	Perkembangan teknologi dalam rukyat.....	26
BAB III.....		34
KESAKSIAN RUKYAT ONLINE MENURUT MAZHAB SYAFI'I.....		34
A.	Biografi Imam Syafi'i.....	34
B.	Karya-karya Imam Syafi'i.....	38
C.	Pendapat Imam Syafii Tentang Rukyat <i>Hilal</i>	43
BAB IV.....		47
ANALISIS KESAKSIAN RUKYAT ONLINE MENURUT MAZHAB SYAFI'I.....		47
A.	Analisis Kesaksian Rukyat Online Menurut Imam Syafi'i.....	47
B.	Kesaksian Rukyat Online di Indonesia.....	52
BAB V.....		57
PENUTUP.....		57
A.	Simpulan.....	57
B.	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penentuan awal bulan Qamariyah tidak lepas dengan topik masalah perdebatan mengenai hisab dan rukyat. Hal yang selalu dianggap *klasik nan aktual* di setiap moment menyambut datangnya bulan-bulan suci seperti Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Kepastian akan tanggal-tanggal inilah yang menjadi ujung tombak perdebatan mengenai penetapan jatuhnya tanggal tersebut. Berbagai macam metode baik dalam hisab maupun rukyat semakin berkembang untuk mengamati kedinamisan objek hilal sebagai titik tolak penentuan awal bulan. Aktifitas mengamati bulan sabit muda yang dikenal dengan rukyat hilal menjadi rutinitas yang tidak dapat dihindari menjelang datangnya bulan-bulan suci tersebut.

Rukyat *hilal* mengalami perkembangan yang begitu pesat. Dari yang dulunya hanya mengandalkan mata telanjang, hingga sekarang sudah dibantu dengan teknologi-teknologi yang canggih. Banyak teknologi yang digunakan ketika melakukan rukyat, salah satunya seperti dalam pelaksanaan rukyat *hilal* yang dilakukan oleh Observatorium Bosscha, Lembang, Kabupaten Bandung Barat pada tanggal 23 April 2020, pengamatan *hilal* ini ditujukan untuk meneliti ambang kenampakan bulan sebagai fungsi dari elongasi dan ketebalan sabit bulan, dan juga dalam rangka rukyat *hilal* bulan Ramadan 1441 Hijriah. Saat pengamatan, tim peneliti menggunakan dua buah teleskop berukuran 106 mm dan 66 mm berjenis refraktor yang dilengkapi detektor kamera berbasis *Charge-coupled Device* (CCD). Citra yang ditangkap kemudian diolah untuk meningkatkan *visibilitas hilal*.⁰ Pengamatan ini juga disiarkan secara langsung (*live*) di kanal youtube resmi Observatorium Bosscha untuk memudahkan masyarakat yang mau ikut menyaksikan *hilal*.

Pengamatan tersebut mengandalkan beberapa teknologi seperti teleskop, kamera CCD, dan disiarkan secara *live streaming*. Teleskop atau teropong merupakan perangkat untuk mengumpulkan sebanyak mungkin gelombang

⁰<https://www.liputan6.com/regional/read/4235268/gelar-pemantauan-hilal-observatorium-bosscha-siarkan-langsung-via-youtube> (dikases 11 november 2020, pukul 01:12 wib)

elektromagnetik dari objek yang sangat jauh⁰, kamera CCD diterjemahkan sebagai alat perangkat muatan listrik. CCD sendiri yang terdiri dari deretan bahan semikonduktor berbentuk bujur sangkat sangat kecil yang sangat peka terhadap cahaya yang biasa disebut sebagai piksel (*pixel, picture element, elemen gambar*)⁰, secara umum *live streaming* adalah video atau konten audio yang di kompresi atau disusutkan agar mudah di kirim melalui internet dan dapat digunakan dengan segera, tanpa perlu disimpan dalam perangkat keras.⁰ *Live streaming* juga bersifat interaktif sehingga audience dapat langsung meninggalkan komentar serta reaksi selama video berlangsung. Biasanya, setelah video berakhir juga akan langsung tersimpan sehingga anda bisa menontonnya kembali.

Rukyat yang disiarkan secara *live streaming* inilah yang penulis maksudkan rukyat hilal online, yaitu rukyat yang memanfaatkan teknologi teleskop yang dipasang kamera (CCD) yang kemudian disiarkan ke berbagai media dengan bantuan jaringan internet. Sehingga kegiatan rukyat bisa langsung terpantau melalui handphon, laptop, televisi, dan media elektronik lainnya, selain bisa melihat *hilal* secara *live*, rukyat hilal online bisa juga digunakan sebagai bahan untuk image processing ataupun sebagai bukti kesaksian *hilal*.

Kelebihan rukyat hilal online bisa diakses oleh siapa saja dan dimana saja yang ingin menyaksikan *hilal* tersebut tanpa harus datang ke tempat pelaksanaan rukyat, mulai dari orang tua, dewasa, anak-anak, atau orang yang sedang berada di luar kota maupun luar negeri sekalipun. Hal ini karena akses internet tidak mengenal batas, akan tetapi ini juga menjadi suatu problem tersendiri, bisa saja orang yang dilaur *mathla'* melihat *hilal* melalui rukyat hilal online tersebut kemudian bersaksi atas rukyatnya.

Dalam konteks rukyat, kesaksian dari seorang perukyat atau sayhid tidak serta merta diterima oleh hakim pengadilan agama. Berbeda keadaannya seperti pada masa Nabi SAW dimana laporan rukyat dari seorang muslim diterima tanpa syarat. Kini sebagian ahli rukyat mesyaratkan bahwa hasil rukyat harus selalu

⁰ Thomas Djamaluddin, "Detektor dan Pemroses Citra Astronomi Mengurai Keggelapan Alam Semesta", dalam <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/06/15/detektor-dan-pemroses-citraastronomi-mengurai-kegelapan-alam-semesta/>, akses tanggal 13 Oktober 2021

⁰ Thomas Djamaluddin, "Detektor dan Pemroses Citra Astronomi Mengurai Keggelapan Alam Semesta"

⁰ Hasyim Ali Imran, "Penggunaan TV Streaming di Kalangan Masyarakat Perkotaan" *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, Vol. 20, No. 2 2016, 119-137

sesuai atau didukung oleh hasil hisab. Sehingga ada beberapa syarat yang harus dipenuhi seorang syahid atau saksi rukyat baik formil⁰ maupun materil⁰. Diantra syarat yang harus dipenuhi oleh seorang saksi rukyat yaitu menerangkan sendiri dan melihat sendiri dengan mata kepala maupun menggunakan alat, bahwa ia melihat hilal. Selain itu dijelaskan juga didalam kitab *Majmu'* karangan Imam Nawawi tentang saksi dalam rukyat hilal, disana dijelaskan ada dua pendapat tentang kesaksian rukyat *hilal*. *Pertama*, cukup persaksian seorang yang adil. Hal ini berdasarkan pada hadits Ibnu Umar. Ia berkata: “Orang-orang berusaha melihat *hilal*. Maka aku menceritakan pada Nabi bahwa aku melihatnya, dan Rasulullah SAW pun berpuasa dan memerintahkan orang-orang untuk berpuasa.” Para Ulama berkata, penetapan dengan dasar keadilan seorang laki-laki lebih hati-hati untuk memulai ibadah.

Kedua, persaksian harus oleh dua orang yang adil. Berdasarkan riwayat Al-Husain bin Al-Harits al-Hadhly. Ia berkata: “kami berbincang dengan gubernur Makkah, Al-Harits bin Hatib. Ia berkata kepada kami, Rasulullah SAW memerintahkan kita untuk ibadah puasa karena melihat *hilal*. Jika kita tidak melihatnya, namun ada dua orang adil yang bersaksi bahwa mereka menyaksikannya, kita berpuasa karena kesaksiannya.”⁰ Syarat tersebut masih bersifat global kerena penggunaan alat ini masih perlu dipertanyakan. Alat seperti apa yang dapat dipakai oleh perukyat sebagai dasar claim terlihatnya hilal.

Pemanfaatan teknologi atau alat bantu dalam rukyat sudah cukup lama digunakan, namun dalam dasar syari’i, penggunaan alat bantu rukyat masih terus dikaji keabsahannya. Nadhlatul Ulama sebagai simbolisasi mazhab rukyat menetapkan syarat bahwa alat bantu yang boleh digunakan adalah alat untuk memperjelas objek yang dilihat, bukan pantulan⁰.

⁰ Syarat formil seorang saksi rukyat yaitu aqil baligh atau sudah dewasa, beragama islam, laki-laki atau perempuan, sehat akalnya, mampu melakukan rukyat, jujur, adil, dan dapat dipercaya, jumlah perukyat lebih dari satu orang, mengucapkan sumpah kesaksian rukyat hilal di depan sidang pengadilan agama/mahkama syar’iyah dan dihadiri 2 (dua) orang saksi. Lihat dalam Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>, akses pada tanggal 24 agustus 2021

⁰ Syarat materil seorang saksi rukyat diantaranya perukyat menerangkan sendiri dan melihat sendiri dengan mata kepala maupun menggunakan alat, bahwa ia melihat hilal, perukyat mengetahui benar-benar bagaimana proses melihat hilal, yakni kapan waktunya, dimana tempatnya, berapa lama melihatnya, dimana letak, posisi dan keadaan hilal yang dilihat, serta bagaimana kecerahan cuaca langit / horizon saat hilal dapat dilihat, keterangan hasil rukyat yang dilaporkan tidak bertentangan dengan akal sehat perhitungan ilmu hisab, kaidah ilmu pengetahuan dan kaidah syar’i.

⁰ Imam An-Nawawi, *Majmu' Syarah Muhadzdzab*, (tt,tp), 62-63.

⁰ A. Ghazalie Masroeri, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nadhlatul Ulama*, (Jakarta: LFPBNU, 2006), 27

Sejalan dengan itu didalam Mazhab Syafi’I disinggung tentang penggunaan teknologi dalam rukyat hilal seperti pendapat Imam al-Syarwani, beliau menjelaskan bahwa penggunaan alat yang mendekatkan atau membesarkan seperti teleskop, air, ballur, masih dianggap sebagai rukyat⁰, dan Imam al-Muthi’ menegaskan bahwa penggunaan alat optik sebagai penolong diizinkan karena yang melakukan penilaian terhadap *hilal* adalah mata perukyat sendiri, sedangkan alat hanya sebagi perantara, sebagaimana kaca mata sebagai alat bantu untuk membaca⁰.

Sementara dengan kecanggihan teknologi saat ini berbagai macam alat baik sederhana maupun canggih dapat digunakan untuk mengobservasi hilal. Bahkan dewasa ini rukyat juga dilakukan dengan menggunakan peralatan canggih seperti teleskop yang dilengkapi CCD imaging dan bisa disaksikan di berbagai media yang disiarkan melalui jaringan internet, namun tentunya perlu dilihat lagi bagaimana penerapan kedua ilmu tersebut. Sehingga saksi rukyat dengan teknologi tersebut dapat terdefenisi dengan tepat.

Hal ini tentu sangat menarik untuk dikaji lebih lanjut, bagaimana pendapat mazhab Syafi’i tentang rukyat hilal online? dan bagaimana kesaksian orang yang rukyat hilal secara *live streaming*? Oleh karena itu penulis tertarik mengangkat judul “**Kesaksian Rukyat hilal Online dalam Mazhab Syafi’i**”.

B. Rumusam Masalah

1. Bagaimana pandangan mazhab Syafi’i tentang rukyat hilal online?
2. Bagaimana padangan mazhab Syafi’i bersaksi dengan rukyat hilal online?

C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pandangan mazhab Syafi’i tentang rukyat hilal online.
2. Untuk mengetahui bagaimana hukum kesaksian rukyat online dalam mazhab Syafi’i.

⁰ Abdul Hamid asy-Syarwani, *Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*, (Mesir: Mushthafa Muhammad, tt), 372.

⁰ Muhammad Bukhit al-Muti’i, *Irsyadu Ahli al-Millati Ila Itsbaati alAhillah*, (Mesir ; Kurdistan al-Ilmiyah, 1329 H), 293-294.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendukung metode penentuan awal bulan khamariah dengan rukyat al-*hilal* dengan bantuan teknologi.
2. Menjadi sebuah karya ilmiah yang dapat dijadikan sebagai salah satu solusi penyatuan umat dalam penentuan awal bulan khamariah.

D. Telaah Pustaka

Dalam jurnal AL-MARSHAD: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan yang di publish pada Juni 2018 terdapat tulisan Riza Afrian Mustaqim yang berjudul *Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG Untuk Rukyatul Hilal*. Dalam tulisannya beliau memaparkan tentang astrofotografi yang digunakan BMKG dalam pelaksanaan rukyat *hilal*, astrofotografi bisa mengabadikan *hilal* yang mana nantinya bisa dijadikan sebagai data *hilal* untuk keperluan ilmu pengetahuan ataupun sebagai data kesaksian *hilal*, astrofotografi sangat berkaitan erat dengan penggunaan image processing yang merupakan sebagai salah satu alat bantu untuk memperjelas citra *hilal*, karena citra *hilal* yang di potret sering mengalami penurunan mutu baik itu cacat (*nois*), terlalu kontras, kurang tajam, kabur (*blurring*) dan lain sebagainya. Oleh karena itu astrofotografi tidak bisa dipisahkan dari image processing, image processing membantu keberhasilan pengamatan *hilal* sebanyak 15 data sejak 2013 hingga Mei 2017 dari pengamatan rutin setiap bulannya. Di Indonesia sendiri dalam pelaksanaan rukyat *hilal*, kesaksian *hilal* cukup dengan melaporkan hasil observasi kepada petugas dan mengisi formulir Laporan Hasil Observasi Bulan tanpa harus menyertakan data *hilal*. Ulama berbeda pendapat terhadap penggunaan Image Processing pada astrofotografi di BMKG untuk rukyatul *hilal*. Terdiri dari tiga pandangan, yaitu: Pertama, ulama yang sama sekali tidak memperbolehkan penggunaan Image Processing karena penggunaan alat terbatas dalam membantu penglihatan dan mata masih sebagai penilai. Kedua, ulama yang memperbolehkan penggunaan Image Processing namun hanya sebatas memperjelas citra *hilal*, menurut ulama ini embrio *hilal* harus sudah terlihat pada citra awal meskipun tidak jelas atau samar-samar. Ketiga, ulama yang memperbolehkan penggunaan Image Processing secara keseluruhan,

karena langkah tersebut adalah proses ilmiah untuk memastikan keberadaan *hilal*, meskipun pada citra dasarnya *hilal* tidak terlihat.⁰

Disamping itu ada juga sebuah penelitian di jurnal Al-Ahkam Volume 22, Nomor 2, Oktober 2012, tentang *Observasi Hilāl Dengan Teleskop Inframerah Dan Kompromi Menuju Unifikasi Kalender Hijriyah* oleh Ahmad Asrof Fitri, penulis menjelaskan tentang penyatuan kalender hijriyah, ada beberapa hal yang menyebabkan terjadinya perbedaan awal bulan, pertama adanya perbedaan metode penentuan awal bulan, ada yang berpegang pada rukyat yang diwakili oleh NU (Nahdhatul Ulama), ada yang berpegang pada hisab yang dipegang oleh Muhammadiyah, dan imkan rukyat sebagai penengah yang dianut oleh pemerintah. Yang kedua adanya perbedaan kriteria aliran hisab yang dipegang oleh muhammadiyah memakai kriteria wujudul *hilal*, sedangkan aliran rukyat menggunakan kriteria tinggi 2 elongasi 3 dan usia *hilal* 8 jam sejak terjadinya *ijtima'*, ketiga, perbedaan *mathla'* dan yang terakhir pelaksanaan rukyat yang menggunakan mata telanjang dengan bantuan teknologi, yang apabila terjadi mendung maka rukyat tidak berhasil dilakukan, sehingga sulit untuk menyatukan awal bulan dan terbentuknya unifikasi kalender hijriyah. Kemudian penulis memeberikan solusi agar tercapainya unifikasi kalender hijriyah yaitu dengan teleskop inframerah yang mana teleskop ini bisa menebus awan atau cuaca mendung yang sering menjadi pengahalang keberhasilan rukyat.⁰

Terkait dengan pengamatan *hilal*, terdapat beberapa penelitian, salah satunya adalah karya Irawan, M. Yusuf, A. Nasrulloh, dan Hakim L. Malasan yang berjudul “*Pengembangan Misi Jejaring Pengamatan Hilal dan Video Streaming*”. Penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan instrumen rukyat meliputi teleskop, detektor, dan aplikasi video streaming yang digunakan saat rukyat serta bagaimana pengembangannya untuk keperluan rukyat mandiri oleh masyarakat luas.⁰

Dan juga skripsi Ahmad Asrof Fitri yang berjudul “*Akurasi Teleskop Vixen Sphinx Untuk Rukyat Hilal*”. Penelitian ini berfokus kepada keakurasian

⁰ Riza Afrian Mustaqim, “Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG Untuk Rukyatul Hilal”, *Jurnal AL-MARSHAD*, Juni 2018

⁰ Ahmad Asrof Fitri, “Observasi Hilal Dengan Teleskop Inframerah Dan Kompromi Menuju Unifikasi Kalender Hijriyah”, *Jurnal Pemikiran Hukum Islam*, Vol. 22, No. 2, Oktober 2012.

⁰ Irawan, dkk, “Pengembangan Misi Jejaring Pengamatan Hilal dan Video Streaming”, dalam *Prosiding Seminar Himpunan Astronomi Indonesia*, (Bandung: ITB, 2011)

teleskop *vixen shpinx* yang dibandingkan dengan Nikon NE-202 dan juga kebolehan penggunaan teleskop tersebut dalam pelaksanaan rukyat *hilal* menurut ulama fiqh.⁰

E. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian, penulis menggunakan sebagai berikut:

1. Jenis penelitian

Penelitian ini termasuk kategori penelitian kepustakaan (*library research*) yang bersifat deskriptif analitis. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang pada analisa sumber-sumber yang berupa: keputusan-keputusan, buku, makalah, artikel, tulisan, jurnal, dan bahan-bahan pustaka lainnya. Sedangkan yang dimaksud dengan deskriptif analitis disini adalah penulis mendiskripsikan atau menjelaskan data-data yang ada, serta menganalisis data tersebut.

2. Sumber dan jenis data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Adapun sumber data primer penulis mengambil dari kitab Al-Umm karangan Imam Syafi'I, adapun sumber data sekunder berasal dari karya-karya ilmiah baik berupa artikel, jurnal, maupun skripsi yang berkaitan dengan penelitian tersebut.

3. Teknik pengumpulan data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dan lain sebagainya. Penulis menghimpun buku-buku, artikel, jurnal, skripsi, dan yang berhubungan dengan rukyat *live streaming*, dan kesaksian rukyat.

4. Teknik Analisis data

Setelah data terkumpul, kemudian diolah dan dianalisis. Dalam menganalisis data, penulis menggunakan analisis deskriptif (*descriptive analysis*). Teknik analisis deskriptif yaitu menggambarkan sifat atau keadaan

⁰ Ahmad Asrof Fitri, "Akurasi Teleskop Vixen Sphinx Untuk Rukyat Hilal" *skripsi*, Program Ilmu Falak Fakultas Syariah Dan Hukum, (e-print walisongo, Desember 2013), tidak dipublikasikan

yang dijadikan objek dalam penelitian, yaitu menjelaskan secara ilmiah konsep rukyat *hilal* secara online dan bagaimana pendapat mazhab Syafi'i tentang rukyat hilal online tersebut.

F. Sistematika penulisan

Adapun dalam karya ilmiah ini penulis susun dalam lima yang terdiri dari berbagai sub bab pembahasan sebagai berikut:

Bab *pertama*, Bab ini berisi pembahasan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab *kedua*, dalam bab ini membahas tentang pengertian rukyat *hilal*, kesaksian rukyat *hilal* secara umum yang merupakan fondasi dari permasalahan. Secara umum, bab ini berbicara mengenai hal-hal yang berkaitan dengan syarat saksi dalam rukyat *hilal*, bagaimana perkembangan teknologi rukyat.

Bab *ketiga*, dalam bab ini menjelaskan tentang pandangan Mazhab Imam Syafi'i tentang kesaksian rukyat hilal online.

Bab *keempat*, bab ini menganalisis rumusan masalah berdasarkan teori-teori yang sudah dicantumkan di bab sebelumnya, analisa tersebut tentang pendapat mazhab Syafi'i terkait kesaksian rukyat hilal online.

Bab *kelima*, selanjutnya bab ini berisikan kesimpulan dari bab empat yang berisi analisis dari bab-bab sebelumnya dan juga saran yang berisi rekomendasi terkait hasil penelitian dan penutup.

BAB II

SEKILAS TENTANG MAZHAB SYAFI'I DAN PENDAPAT MEREKA TENTANG RUKYATUL HILAL DAN SYAHADAH (KESAKSIAN)

A. Mazhab Syafi'i

Imam Syafi'i dilahirkan pada tahun 150 H di Gaza, bertepatan dengan tahun Imam Abu Hanifah meninggal dunia. Bahkan sebagian ahli sejarah ada yang mengatakan bahwa beliau lahir pada malam meninggalnya Imam Abu Hanifah. Beliau rahimahullah bernama lengkap Muhammad bin Idris bin Abbas bin Utsman bin Syafi', dan bertemu dengan nasab Rasulullah di Abdu Manaf. Artinya, Imam Syafi'i berasal dari suku Quraisy. Imam Syafi'i berkunyah Abu Abdillah dan berlaqab *nashirus sunnah* (pembela sunnah), beliau tumbuh kembang di Makkah meski lahir di Gaza. Sebab, pada umur 2 tahun sang ibu membawa beliau untuk menetap di Makkah.

Diantara hal yang pertama beliau pelajari adalah kefasihan bahasa Arab, yaitu dengan keluar dari Makkah dan menetap di pedalaman bersama suku Huzhail yakni sebuah suku Arab yang paling fasih bahasanya. Baru setelah itu beliau belajar Fiqih dari dua kutub keilmuan, dari Imam Malik dan dari murid senior Imam Abu Hanifah yaitu Imam Abu Yusuf dan Imam Muhammad bin Hasan Asy-Syaibani. Kepakaran Imam Syafi'i tidak diragukan lagi terutama dalam bidang fiqih, dimana beliau mampu menggabungkan dua jenis fiqih pada saat itu, madrasah Hadistnya Imam Malik dan madrasah Ra'yi (akal/logika) Imam Abu Hanifa. Beliau pulalah yang awal mula menggagas dan membukukan ilmu Ushul fiqh dengan kitab Ar- Risalah.

Imam Rabi' bin Sulaiman mengatakan bahwa Imam Syafi'i meninggal pada malam Jum'at setelah magrib. Dan dimakamkan hari Jum'at setelah shalat Ashar, hari terkahir dari bulan Rajab. "ketika kami pulang dari mengantar jenazahnya, kami menyaksikan hilal bulan Sya'ban 204 H, dalam usia 54 tahun.

Mazhab (bahasa Arab: *مذهب*) adalah penggolongan suatu hukum atau aturan, yang berarti jalan yang dilalui dan dilewati, sesuatu yang menjadi tujuan seseorang baik konkret maupun abstrak. Imam Syafi'i atau Abu Abdillah Muhammad bin Idris as-Syafi'i merupakan pendiri mazhab Syafi'i, setelah ilmunya tinggi dan fahamnya dalam dan tajam, timbullah inspirasinya untuk berfatwa sendiri dan mengeluarkan hukum-hukum dari Qur'an dan Hadits sesuai dengan Ijtihadnya sendiri, terlepas dari

fatwa-fatwa gurunya Imam Maliki dan Ulama-ulama Imam Hanafi di Iraq. Hal ini terjadi pada tahun 198 H. Yaitu sesudah usia beliau 48 tahun dan sesudah memulai masa belajar lebih kurang 40 tahun.⁰

Beliau berfatwa dengan lisan menurut ijtihadnya (pendapat) sendiri dan juga mengarang kitab-kitab yang berisikan pendapat-pendapatnya itu. Mula-mula di Iraq beliau mengarang kitab ar-Risalah, kitab Ushul Fiqih yang pertama di dunia, yakni suatu ilmu yang dijadikan pedoman dalam menggali hukum-hukum fiqih dari kitab suci al-Quran dan dari hadits Nabi.

Dalam mazhab Syafi'i terdapat dua fatwa yaitu ketika Imam Syafi'i di Iraq ini dinamakan *al-Qaulul Qadim* (fatwa lama) sedang fatwa-fatwa yang dikeluarkan sesudah beliau pindah ke Mesir dinamakan *al-Qaulul Jadid* (fatwa baru).

Imam Syafi'i memiliki banyak murid yang kemudian menjadi ulama-ulama besar, dan murid-muridnya tersebut memiliki murid lagi yang tak kalah banyak jumlahnya. Banyak murid-murid Imam Syafi'i yang kemudian menyebarkan mazhabnya ditempat asalnya setelah belajar dari beliau. Seperti Imam Nawawi atau Yahya bin Syaraf bin Husain An-Nawawi Ad-Dimasyqi, beliau lahir pada bulan Muharram tahun 631 H di Nawa, sebuah kampung di daerah Dimasyq (Damascus) yang sekarang merupakan ibukota Suriah.

B. Rukyat *hilal*

a. Pengertian rukyat

Secara bahasa *rukyatul hilal* terdiri dari dua kata yakni *rukyat* dan *al-Hilal*. Kata *rukyat* merupakan masdar dari bahasa arab "رأى - يرى - رأى" yang berarti melihat, mengerti, menyangka, menduga, dan mengira.⁰ Secara umum, *rukyat* diartikan melihat secara *visual* (melihat dengan mata kepala).

Kata *rukyat* ini biasa bersanding dengan kata *Hilal (rukyatul hilal)* menurut Ghazali Masruri kata رأى dan thasrifnya mempunyai banyak arti, antara lain:

a. Ra'a (رأى) bermakna أبصر

Kata *Ra'a* disini mempunyai arti "melihat dengan mata kepala", dengan bentuk masdarnya رؤية. diartikan demikian jika *maf'ul bih* (objeknya)-nya

⁰ Siradjuddin Abbas, *Sejarah & keagungan Madzhab Syafi'i*, (Jakarta: Pustaka Tabiyah, 2006) 42.

⁰ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia Terlengkap*, (Surabaya: Pustaka Progresif, tt), 460.

menunjukkan suatu yang tampak atau terlihat, seperti: إذا رأيت الهلال yang berarti “apabila kamu melihat *hila*”.

b. Ra'a (رأى) bermakna أدرك/علم

Kata *Ra'a* yang ini adalah artinya “mengerti, memahami, mengetahui, memperhatikan, berpendapat” dan ada yang mengatakan melihat dengan akal pikiran. Bentuk masdarnya رأى (*ra'yun*). Diartikan demikian jika *maf'ul bih*-nya berbentuk abstrak, atau tidak mempunyai *maf'ul bih*, seperti dalam surat Al-Ma'un:

أَرَأَيْتَ الَّذِي يُكَذِّبُ بِالذِّينِ

Tahukah kamu (orang) yang mendustakan agama?. (QS. Al-Ma'un [107]; 1)

c. Ra'a (رأى) bermakna حسب/ظن

Kata *Ra'a* disini mempunyai makna “mengira, menduga, atau yakin” dan ada yang mengatakan “melihat dengan hati”. Bentuk masdarnya seperti Ra'a رأى bermakna أدرك/علم yaitu رأى, dalam kaedah bahasa Arab diartikan demikian jika mempunyai dua *maf'ul bih*, sebagai contoh dalam QS. Al-Ma'arij:6:

إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا

sesungguhnya mereka memandang siksaan itu jauh (mustahil) (QS. Al-Ma'arij [70]; 6).⁰

Rukyat sering diartikan dengan observasi, hal ini berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan ketika rukyat, yakni mengamati. Observasi sendiri diambil dari bahasa Inggris *observasion* yang artinya pengamatan.⁰

Muhyidin Khazin dalam bukunya menyebutkan bahwa hilal, dalam Astronomi disebut *cerscent*, adalah bagian Bulan yang tampak terang dari Bumi sebagai akibat cahaya Matahari yang dipantulkan pada hari terjadinya *ijtima'* sesaat setelah Matahari terbenam. Apabila setelah matahari terbenam, hilal tampak, maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu bulan berikutnya⁰. Sedikit berbeda dengan yang dirumuskan oleh Thomas Djamaluddin bahwa hilal adalah Bulan sabit pertama yang teramati di ufuk barat sesaat setelah Matahari terbenam, tampak sebagai goresan cahaya yang tipis, dan bila

⁰ Muhammad Arif Royani dan Ah. Fadhli, *Fikih Astronomi* (tt,tp), 94-95.

⁰ John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Indonesia-Inggris*, direvisi dan diedit oleh John U. Wolf, James T. Collins, dan Hassan Shadily dari *An Indonesian-English Dictionary*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), Cet. VII, 394

⁰ Muhyidin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), Cet. I, 30

menggunakan teleskop dengan pemrosesan citra bisa tampak sebagai garis cahaya tipis di tepi bulatan Bulan yang mengarah ke Matahari⁰.

Dapat disimpulkan bahwa rukyat hilal merupakan suatu kegiatan atau usaha mengamati hilal atau Bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat sesaat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai. Aktivitas ini dilakukan saat menjelang matahari terbenam setelah terjadinya *ijtima'*.

b. Dalil rukyat

Dalam al-Qur'an terdapat beberapa petunjuk yang dijadikan sumber hukum bagi penentuan awal bulan khamariah. Pertama, Allah swt menyatakan bahwa *hilal* sebagai penentu waktu pelaksanaan ibadah haji:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَى وَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

*Mereka bertanya kepadamu (Muhammad) tentang bulan sabit. Katakanlah, "Itu adalah (penunjuk) waktu bagi manusia dan (ibadah) haji." Dan bukanlah suatu kebajikan memasuki rumah dari atasnya, tetapi kebajikan adalah (kebajikan) orang yang bertakwa. Masukilah rumah-rumah dari pintu-pintunya, dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.*⁰ (QS: Al-Baqarah[2]: 189)

Petunjuk kedua, Allah swt menetapkan manzilah-manzilah bagi peredaran bulan dengan tujuan agar kaum muslimin dapat mengetahui bilangan tahun dan perhitungan waktunya:

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

*Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.*⁰ (QS: Yunus[10]: 05)

⁰ Thomas Djamaluddin, *Redefinisi Hilal Menuju Titik Temu Kelender Hijriyah*, <http://tdjamaluddin.space.live.com>

⁰ Qur'an Kemenag.go.id, Al-Baqarah: 189

⁰ Qur'an Kemenag.go.id, Yunus: 5

Rasulullah saw menjelaskan di hadisinya, tentang rukyat *hilal* sebagai penanda awal bulan. Penjelasan Nabi tersebut termuat dalam berbagai hadits, antara lain:

Penjelasan pertama, Rasulullah saw menyatakan bahwa untuk memulai dan mengakhiri berpuasa hendaklah berdasarkan rukyat *hilal* atau istikmal. Rasulullah bersabda:

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زِيَادٍ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَوْ قَالَ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صُومُوا لِرؤيْتِهِ وَأَفْطَرُوا لِرؤيْتِهِ فَإِنْ غَيَّبَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمَلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ. (رواه البخاري)

Adam bercerita kepada kami: Syu'bah bercerita kepada kami: Muhammad bin Ziyad bercerita kepada kami, ia berkata: saya mendengar Abu Hurairah berkata, Nabi Muhammad atau Abu Qasim saw. Bersabda: "berpuasalah kamu sekalian karena melihat hilal, dan berbukalah kamu sekalian karena melihat hilal. Bila hilal tertutup awan maka sempurnakanlah bulan Sya'ban tiga puluh hari. (HR. Bukhari)

Penjelasan kedua, Rasulullah menyatakan bahwa untuk memulai puasa atau mengakhirinya hendaklah dengan ru'yah *hilal* atau memperikannya, Rasulullah saw bersabda:

حَدَّثَنِي حَمِيدُ بْنُ مَسْعُودَةَ الْبَاهِلِيُّ حَدَّثَنَا بَشْرُ بْنُ الْمُفَضَّلِ حَدَّثَنَا سَلْمَةُ وَهُوَ ابْنُ عُلْقَمَةَ عَنْ نَافِعٍ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الشَّهْرُ تِسْعَ وَعِشْرُونَ فَإِذَا رَأَيْتُمُ الْهَلَالَ فَصُومُوا وَإِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَأَفْطَرُوا فَإِنْ غَمَّ عَلَيْكُمْ فَاقْدُرُوا لَهُ (رواه مسلم)

Humaid bin Mas'adah al-Bahiliy bercerita kepadaku: Bisyr bin Mufaddhal bercerita bercerita kepada kami, dari Nafi' dari Abdullah bin Umar, ia berkata: Saya mendengar Rasulullah saw. Bersabda: "(Jumlah bilangan) bulan ada 29 (hari). Apabila kamu melihat hilal, maka berpuasalah dan apabila kamu melihatnya maka berbukalah lalu jika hilal terhalang oleh mendung, maka perkirakanlah. (HR. Muslim)

Penjelasan ketiga, Rasulullah memulai puasa dan memerintahkan umat Islam untuk berpuasa ketika mendapat khabar *hilal* berhasil terlihat ketika rukyat:

تراي الناس الهلال فأحبرت النبي صلى الله عليه وسلم أنني رأيته فصام وأمر الناس بصيامه

Manusia bersama-sama melihat hilal, kemudian saya memberitahukan kepada Nabi bahwa saya melihatnya. Lalu Nabi saw siap berpuasa dan menyuruh orang-orang berpuasa. (HR. Abu Dawud)

Dari petunjuk Al-Qur'an dan Hadits Rasulullah diatas maka lahirilah sistem penetapan awal bulan Qamariyah, yaitu *ru'yah al-hilal*, hisab, istikmal.⁰

c. Alat-alat rukyat

Pegiat-pegiat rukyat *hilal* mulai mengembangkan bermacam-macam alat bantu untuk melakukan rukyat, mulai dari alat bantu rukyat yang sederhana hingga teknologi yang canggih.

Alat-alat rukyat ini kemudian digolongkan menjadi dua, yaitu optik dan non optik. Alat optik adalah alat yang menggunakan lensa dan atau cermin untuk memanfaatkan sifat-sifat cahaya yaitu dapat dipantulkan dan dapat dibiaskan, ada beberapa macam alat optik seperti: teleskop, kamera, dan lain sebagainya.

Teleskop atau teropong merupakan perangkat untuk mengumpulkan sebanyak mungkin gelombang elektromagnetik dari objek yang sangat jauh. Teleskop umumnya menggunakan komponen optik seperti lensa, cermin, dan prisma. Teleskop rukyat memiliki dua sumbu yaitu altitud (naik-turun) dan azimuth (horisontal). Teleskop dilengkapi lensa obyektif untuk perbesaran sudut pandang. Jadi, jika perbesaran 10 kali yang digunakan untuk melihat bulan, maka sudut pandang yang masuk adalah setengah derajat. Sedangkan sudut pandang yang keluar adalah sepuluh kalinya. Sebesar $10 \times 0,5 = 5$ derajat. Dengan teropong ini maka bulan akan tampak sepuluh kali lebih besar.⁰ Ada juga teleskop yang memanfaatkan gelombang radio yang disebut teleskop radio yaitu

⁰ Moh. Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, (Malang: UIN Malang Press, Februari 2008), 229-232.

⁰ Farid Ismail, *Selayang Pandang Hisab Rukyat*, (Jakarta: 2004), 80.

berupa antena parabola yang menangkap gelombang radio yang dipancarkan objek-objek langit. Semakin besar ukurannya, semakin tinggi resolusinya hingga mampu mendeteksi detail objek-objek dingin di alam semesta.

Kamera adalah sebuah perangkat elektronik yang digunakan untuk memvisualisasikan keadaan sekitar menggunakan sebuah sensor dalam bentuk format digital dan disimpan dalam media penyimpanan digital (memori). Kamera berkerja dengan cara, objek yang ditangkap kemudian dibiaskan melalui lensa sensor CCD (*Charged Coupled Device*) yang kemudian direkam dalam format digital ke dalam memori. Beberapa kamera digital, terutama DSLR dan High-end Cameras dilengkapi fasilitas RAW⁰ yang dapat ditindak lanjuti di komputer menggunakan perangkat lunak tertentu untuk hasil terbaik.⁰

d. Pandangan mazhab Syafi'i tentang rukyat hilal

Dalam bab puasa Imam Syafii menjelaskan bahwa untuk memulai puasa hendaklah seseorang tersebut melihat *hilal*, atau mendapat kabar tentang terlihatnya *hilal*. Abdul Mu'ti dalam as-Sunan al-Ma'surat menerangkan ada beberapa hadis yang diriwayatkan oleh Imam Syafi'i berkaitan dengan penentuan awal bulan hijriah dengan berbagai jalur periwayatan dan redaksinya. Dalam kitab fikih Imam Syafi'i hanya menggunakan satu dari beberapa hadis tersebut. Dalam menentukan awal bulan hijriah Imam Syafi'i mendasarkan pada sabda Nabi Muhammad SAW :

أخبرنا مالك عن عبدالله بن دينار عن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال الشهر تسع وعشرون فلا تصوموا حتى تروا الهلال و لا تفطروا حتى تروه فإن غمّ عليكم فأكملوا العدة ثلاثين (رواه الشافعي)

Telah mengabarkan kepada kami Malik dari Abdullah bin Dinar bin Umar bahwasanya Rasulullah SAW bersabda “Bulan itu ada dua puluh sembilan hari, janganlah kamu berpuasa sehingga kamu melihat hilal, janganlah kamu berbuka sehingga kamu melihatnya. Kalau terjadi mendung pada kalian maka sempurnakanlah bilangan bulan tiga puluh hari. (HR. Imam Syafi'i)

⁰ RAW adalah hasil foto yang belum mengalami kompresi alias masih mentah.

⁰ http://id.m.wikipedia.org/wiki/kamera_digital diakses pada jum'at 4 desember 2020 jam 22:21 Wib

Dari hadis ini kita ketahui bahwa Imam Syafi'i dalam menentukan awal bulan dengan rukyatul *hilal*. Beliau juga mensyaratkan satu orang saksi yang adil untuk menetapkan awal bulan, baik rukyatnya dilakukan ketika langit cerah ataupun tidak. Dengan syarat orang yang melihat *hilal* itu adil, muslim, baligh, berakal, mardeka, laki-laki.⁰ Imam Nawawi menerangkan ada pendapat yang menyatakan bisa dengan dua orang saksi yang adil, akan tetapi Imam Nawawi tetap mengikuti sebagaimana pendapat Imam Syafi'i dengan satu orang saksi adil (bukan budak dan wanita) dan harus dihadapan majelis qada'. Sebagaimana tertulis didalam kitab Minhajul al-Talibin wa 'Umdah al-Muftin;

يجب صوم رمضان بكمال شعبان ثلاثين او رؤية الهلال وثبوت رؤيته بعدل و في قول عدلان و شرط الواحد صيغة العدول في الأصح لا عبد وامرأة إذا صمنا بعدل و لم نر أفطرنا الهلال بعد ثلاثين

Diwajibkan puasa Ramadhan dengan sempurnanya bulan Sya'ban 30 hari atau dengan rukyat hilal, dengan ketetapan rukyat satu orang atau dua orang yang adil. Dan menurut pendapat yang unggul syaratnya hanya satu yaitu sifat adil, bukan sifat hamba sahaya ataupun wanita. Dan apabila kita berpuasa dengan rukyatnya orang adil dan tidak terlihat setelah hari ke 30, maka kita berbuka.⁰

Ketika *hilal* tidak bisa teramati karena pengaruh cuaca yang tidak mendukung atau tidak ada persaksian *hilal* teramati maka menurut Imam Syafi'i harus melakukan istikmal dibulan tersebut yaitu penyempurnaan bilangan bulan menjadi tiga puluh hari.⁰

Sehingga dua metode (rukyat dan istikmal) inilah yang digunakan oleh Imam Syafi'i dalam penentuan awal bulan hijriah, dan diikuti oleh ulam-ulama Syafi'iyah lainnya termasuk ahli tarjih dalam mazhab Imam Syafi'i Muhyiddin Abi Zakariya Yahya bin Syaraf an-Nawawi, Syaikhul islam Zakariya al-Anshari dan Syihabudin Ahmad ibnu Hajar al-Haitam.

⁰ Nurul Badriyah dan Faisal, "Penetapan Awal Bulan Dengan Metode Ittihadul Mathla' di Indonesia", *Al-Qhada*, Vol. 5, No 1, Juli, 2018. 54, lihat juga, Muhammad Alwi Musyafa', "Penentuan Awal Bulan Islam Menurut Mazhab Sayfi'I", *Elfalaky*, Vol. 4, No. 2, tahun 2020

⁰ Abu Zakariya Muhyiddin bin Syaraf an-Nawawi, *Minhaj al-Thalibin wa 'Umdah al-Muftin*, Juz 1, (Beirut: Dar al-Ma'rifah, tt), 34. Lihat juga Muhammad Alwi Musyafa', "Penentuan Awal Bulan Islam Menurut Mazhab Sayfi'I", *Elfalaky*, Vol. 4, No. 2, tahun 2020.

⁰ Ahmad Izuddin, *Ilmu Flak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra dan Pustaka Hilal, 2012), 92. Lihat juga, Kusdiyana, "Penentuan Awal Bulan Hijriah Menuru Mazhab Syafi'I" *Mahkamah*, Vol. 5, No. 2, Desember 2020

C. Syahadah

a. Pengertian *syahadah*

Akar kata *syahadah* adalah *syuhada* yang berarti orang yang menjelaskan sesuatu berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Dalam kitab *Mu'jam As-Safi Syahadah* berarti *yamin* (sumpah). *Syahid* maknanya lisan atau *al-malah* yaitu raja. Menurut ibn Al-Himmam, *syahadah* adalah:

احبار صادق لاخبار حق بلفظ الشهادة في مجلس القضا

Pemeberitahuan yang dapat dipercaya untuk menetapkan kebenaran dalam kata kesaksian dalam majelis hakim

Menurut Zain ad-Din bin 'Abd al-'Aziz

احبار الشخص بحق على غيره بلفظ خاص الشهادة لرمضان اي لثبوته بالنسبة للصوم فقط

Informasi seseorang untuk menetapkan kebenaran bagi orang lain dengan lafadz tertentu untuk tujuan penetapan dimulainya kewajiban puasa dibulan Ramadhan

Dari masing-masing pengertian diatas *syahadah* adalah memeberikan pernyataan mengenai hasil dari penglihatannya ketika melihat *hilal*.

Syahid atau saksi dalam rukyat hilal dibedakan menjadi dua macam, yaitu saksi adalah seseorang atau beberapa orang yang mengetahui secara langsung, melapor bahwa ia melihat hilal dan diambil sumpahnya oleh hakim, yang kemudian disebut *syahid*. Saksi dalam defenisi kedua adalah orang yang menjadi saksi dan menyaksikan seseorang atau beberapa orang yang melapor dan mengetahui pengangkatan sumpah oleh hakim, dalam konteks saksi dalam rukyat hilal adalah defenisi yang pertama.⁰ Tanpa adanya kesaksian tersebut *hilal* yang terlihat belum bisa ditetapkan sebagai awal bulan.

b. Dalil *syahadah*

Dalam Al-Qur'an ada beberapa ayat yang menejelaskan tentang *syahadah*:

⁰ Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>. akses pada tanggal 24 agustus 2021

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَىٰ آجَلٍ مَّسْمُومٍ فَاكْتُبُوهُ^ط وَلْيَكْتُب بَيْنَكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ وَلَا يَأْب كَاتِبٌ أَنْ يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ فَلْيَكْتُبْ^ط وَلْيَمْلِكِ^ط الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ وَلَا يَبْخَسْ مِنْهُ شَيْئًا^ط فَإِنْ كَانَ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ سَفِيهًا أَوْ ضَعِيفًا أَوْ لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يَمْلِكَ^ط هُوَ فَلْيَمْلِكْ^ط وَلِيهِ بِالْعَدْلِ^ط وَاسْتَشْهِدُوا شَهِيدَيْنِ مِنْ رِجَالِكُمْ فَإِنْ لَمْ يَكُونَا رَجُلَيْنِ فَرَجُلٌ وَامْرَأَتٌ مِمَّنْ تَرْضَوْنَ مِنَ الشُّهَدَاءِ أَنْ تَضِلَّ إِحْدَاهُمَا فَتُذَكَّرَ إِحْدَاهُمَا الْأُخْرَى^ط وَلَا يَأْب الشُّهَدَاءُ إِذَا مَا دُعُوا^ط وَلَا تَسْمُوا^ط أَنْ تَكْتُبُوهُ صَغِيرًا أَوْ كَبِيرًا إِلَىٰ آجَلِهِ^ط ذَلِكُمْ أَفْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ وَأَقْوَمٌ لِلشَّهَادَةِ وَأَدْنَىٰ أَلَّا تَرْتَابُوا إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً حَاضِرَةً تُدِيرُونَهَا بَيْنَكُمْ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَلَّا تَكْتُبُوهَا^ط وَأَشْهَرُوا إِذَا تَبَايَعْتُمْ^ط وَلَا يُضَارَّ كَاتِبٌ وَلَا شَهِيدٌ^ط وَإِنْ تَفَعَّلُوا فَإِنَّهُ فُسُوقٌ بِكُمْ^ط وَاتَّقُوا اللَّهَ^ط وَيَعْلَمِ اللَّهُ^ط وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila kamu melakukan utang piutang untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu menuliskannya. Dan hendaklah seorang penulis di antara kamu menuliskannya dengan benar. Janganlah penulis menolak untuk menuliskannya sebagaimana Allah telah mengajarkan kepadanya, maka hendaklah dia menuliskan. Dan hendaklah orang yang berutang itu mendiktekan, dan hendaklah dia bertakwa kepada Allah, Tuhannya, dan janganlah dia mengurangi sedikit pun daripadanya. Jika yang berutang itu orang yang kurang akalnya atau lemah (keadaannya), atau tidak mampu mendiktekan sendiri, maka hendaklah walinya mendiktekannya dengan benar. Dan persaksikanlah dengan dua orang saksi laki-laki di antara kamu. Jika tidak ada (saksi) dua orang laki-laki, maka (boleh) seorang laki-laki dan dua orang perempuan di antara orang-orang yang kamu sukai dari para saksi (yang ada), agar jika yang seorang lupa, maka yang seorang lagi mengingatkannya. Dan janganlah saksi-saksi itu menolak apabila dipanggil. Dan janganlah kamu bosan menuliskannya, untuk batas waktunya baik (utang itu) kecil maupun besar. Yang demikian itu, lebih adil di sisi Allah, lebih dapat menguatkan kesaksian, dan lebih mendekatkan kamu kepada ketidakraguan, kecuali jika hal itu merupakan perdagangan tunai yang kamu jalankan di antara kamu, maka tidak ada dosa bagi kamu jika kamu tidak menuliskannya. Dan ambillah saksi apabila kamu berjual beli, dan janganlah penulis dipersulit dan begitu juga saksi. Jika kamu lakukan (yang demikian), maka sungguh, hal itu suatu kefasikan pada kamu. Dan bertakwalah kepada Allah, Allah memberikan pengajaran kepadamu, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu. (QS. Al-Baqarah[2]: 282)

لَا يُؤَاخِذُكُمُ اللَّهُ بِاللَّغْوِ فِي أَيْمَانِكُمْ وَلَكِنْ يُؤَاخِذُكُمْ بِمَا كَسَبْتُمْ قُلُوبِكُمْ ۗ وَاللَّهُ غَفُورٌ حَلِيمٌ

Allah tidak menghukum kamu karena sumpahmu yang tidak kamu sengaja, tetapi Dia menghukum kamu karena niat yang terkandung dalam hatimu. Allah Maha Pengampun, Maha Penyantun. (QS. Al-Baqarah[2]: 225)

Ayat ini kemudian dijelaskan didalam tafsir al-Misbah bahwa: “Allah memaafkan sebagian sumpah kalian. Sumpah yang diucapkan dengan tidak disertai maksud dan ketetapan hati, atau sumpah atas sesuatu yang diyakini telah terjadi padahal belum terjadi, tidak dinilai oleh Allah. Tetapi Dia menghukumi sumpah yang berdasarkan keinginan hati kalian untuk melaksanakan atau tidak melaksanakan suatu perbuatan, serta kebohongan yang diperkuat dengan sumpah. Allah Maha Pembari Ampun kepada hamba-Nya yang bertobat dan Maha Penyantun, serta memaafkan segala sesuatu yang tidak dikehendaki hati.”

Hadits Nabi Muhammad SAW merinci tentang saksi rukyat hilal, sebagaimana hadits berikut:

عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ : جَاءَ أَعْرَابِيٌّ إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

فَقَالَ إِنِّي رَأَيْتُ الْهَيْلَةَ - قَالَ الْحَسَنُ فِي حَدِيثِهِ : يَعْنِي : رَمَضَانَ - فَقَالَ : أَتَشْهَدُ أَنْ لَا

: إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ ؟ ، قَالَ : نَعَمْ ، قَالَ :

أَتَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ ؟ قَالَ : نَعَمْ ، قَالَ : (يَا بِلَالُ أَدِّنْ فِي النَّاسِ فَلْيُصُومُوا غَدًا

“Datang seorang Badui kepada Rasulullah seraya berkata: Sesungguhnya aku telah melihat hilal. (Hasan, perawi hadits menjelaskan bahwa hilal yang dimaksud sang badui yaitu hilal Ramadhan). Rasulullah Saw. bersabda: Apakah kamu bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah? Dia berkata: Benar. Beliau meneruskan pertanyaannya seraya berkata: Apakah kau bersaksi bahwa Muhammad adalah utusan Allah? Dia berkata: Ya benar. Kemudian Rasulullah berkata, “wahai Bilal, umumkan pada orang-orang untuk puasa besok. (HR Abu Dawud)

Dalam al-Qur’an dijelaskan tentang kesaksian dimana saksi harus dua orang laki-laki yang adil. Jika tidak ada, maka boleh satu orang laki-laki dan dua orang perempuan. Dan hendaklah sumpah tersebut dilakukan dengan sadar dan disengaja. Yang kemudian saksi rukyat hilal diperjelas didalam hadits dari Ibnu

Abbas dijelaskan bahwa kesaksian hilal Ramadhan bisa ditetapkan dengan kesaksian seorang laki-laki.

c. Syarat *Syahid*

Dalam pedoman tatacara pelaksanaan itsbat rukyat hilal, saksi rukyat dibedakan menjadi dua macam, yaitu saksi adalah seorang atau beberapa orang yang mengetahui secara langsung, melapor bahwa ia melihat hilal dan diambil sumpahnya oleh hakim, yang kemudian disebut *syahid*. Saksi dalam definisi yang kedua yaitu orang yang menjadi saksi dan menyaksikan seseorang atau beberapa orang yang melapor dan mengetahui pengangkatan sumpah oleh hakim. Dalam konteks saksi dalam rukyat hilal adalah definisi yang pertama.⁰

Adapun *sahid* / perukyat memiliki beberapa syarat formil maupun materil. Diantara syarat formil yaitu:

1. Aqil (berakal sehat)
2. Baligh atau sudah dewasa,
3. Islam.
4. Laki-laki atau perempuan.
5. Mampu melakukan rukyat.
6. Jujur.
7. Adil.
8. Jumlah perukyat lebih dari satu orang.
9. Mengucapkan sumpah kesaksian rukyat hilal, di depan sidang Pengadilan Agama/Mahkamah Syar'iyah dan dihadiri 2 (dua) orang saksi.

Sedangkan syarat materil yang harus dimiliki oleh seorang saksi rukyat yaitu:

1. Perukyat menerangkan sendiri dan melihat sendiri dengan mata kepala maupun menggunakan alat, bahwa ia melihat hilal.
2. Perukyat mengetahui benar-benar bagaimana proses melihat hilal, yakni kapan waktunya, dimana tempatnya, berapa lama melihatnya, dimana letak, arah posisi, dan keadaan hilal yang dilihat, serta bagaimana kecerahan cuaca langit/horizon saat hilal dapat dilihat.

⁰ Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>.

3. Keterangan hasil rukyat yang dilaporkan oleh perukyat tidak bertentangan dengan akal sehat perhitungan ilmu hisab, kaidah ilmu pengetahuan dan kaidah syar'i.⁰

Adapun pendapat *fuqaha* tentang kesaksian rukyat hilal terhadap kemunculan hilal dipastikan dengan penglihatan satu orang yang berbudi luhur, baik langit cerah ataupun mendung, dengan syarat bahwa orang yang melihat adil, Muslim, baligh, berakal, mardeka, laki-laki, dan mengucapkan kalimat “aku bersaksi”. Sebagaimana dijelaskan oleh imam Syafi’I didalam kitab al-Umm:

قال الشافعي رحمه الله تعالى و بهذا تقول فإن لم تر العامة هلال شهر رمضان

وراه رجل عدل رأيت أن أقبله للاثر والإحتياط

*Imam Syafi’i Rahimakumullah berkata “jika masyarakat (khalayak ramai) tidak melihat hilal bulan Ramadhan, kemudian seorang laki-laki yang adil melihatnya, maka kesaksiannya diterima sebagai bentuk kehati-hatian”.*⁰

Jadi hilal tidak dapat dipastikan kemunculannya dengan penglihatan orang fasik, anak kecil, orang gila, budak, dan wanita.

Verifikasi kesaksian hilal biasanya dilakukan dengan dua hal. Pertama, saksi harus seorang Muslim. Sebagaimana dijelaskan dalam sebuah hadits

عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ : جَاءَ أَعْرَابِيٌّ إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

فَقَالَ إِنِّي رَأَيْتُ الْهَيْلَةَ - قَالَ الْحَسَنُ فِي حَدِيثِهِ : يَعْنِي : رَمَضَانَ - فَقَالَ : أَتَشْهَدُ أَنْ لَا

: إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ ؟ ، قَالَ : نَعَمْ ، قَالَ

أَتَشْهَدُ أَنْ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ ؟ قَالَ : نَعَمْ ، قَالَ : (يَا بِلَالُ أَدِّنْ فِي النَّاسِ فَلْيُصُومُوا غَدًا

“Datang seorang Badui kepada Rasulullah seraya berkata: Sesungguhnya aku telah melihat hilal. (Hasan, perawi hadits menjelaskan bahwa hilal yang dimaksud sang badui yaitu hilal Ramadhan). Rasulullah Saw. bersabda: Apakah kamu bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah? Dia berkata: Benar. Beliau meneruskan pertanyaannya seraya berkata: Apakah kau bersaksi bahwa Muhammad adalah utusan Allah? Dia berkata: Ya benar. Kemudian Rasulullah berkata, “wahai Bilal, umumkan pada orang-orang untuk puasa besok. (HR Abu Dawud)

⁰ Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>.

⁰ Imam asy-Syafi’i, *Al-Umm*, juz II, (Maktabah Kulliyah al-Azhar, tt, tp) 94

Kedua, pembuktian bahwa penampakan hilal bukan penampakan semu. Karena bagaimanapun penglihatan manusia memiliki keterbatasan. Dalam kitab *Wafiyatul A‘yan wa Abna’ Abna’ al-Zaman*, sejarawan Ibnu Khalikan menceritakan sebuah kisah menarik tentang Iyas bin Mu‘awiyah

وتراءى هلال شهر رمضان جماعة فيهم أنس بن مالك رضي الله عنه وقد

قارب المائة، فقال أنس: قدرأيته، هو ذلك. وجعل يشير إليه فلا يرونه، ونظر إياس إلى

أنس وإذا شعرة من حاجبه قد اثنت، فمسحها إياس، وسواها بحاجبه، ثم قال له: يا أبا

حمزة، أرنا موضع الهلال. فجعل ينظر، ويقول: ما أراه

“Sekelompok orang mengamati hilal bulan Ramadhan, di antara mereka ada Anas bin Malik radliyallahu ‘anh, yang berusia hampir seratus tahun. Anas berkata, ‘aku melihatnya, itu dia’ sambil menunjuk ke arahnya, tetapi orang-orang tidak melihatnya. Iyas melihat Anas dan melihat sehelai rambut pada alisnya. Kemudian Iyas mengusap rambut itu dan merapikan alis Anas. Kemudian Iyas berkata, ‘wahai Abu Hamzah tunjukkan posisi hilal. Maka Anas mengamati lagi dan berkata, ‘aku tidak melihatnya.’”⁰

Selain itu terkadang seseorang melihat hilal bukan pada waktu yang tepat. Sebagaimana terjadi pada masa sahabat:

عن سالم بن عبد الله بن عمر: أَنَّ نَاسًا رَأَوْا هِلَالَ الْفِطْرِ نَهَارًا ، فَأَتَمَّ عَبْدُ اللَّهِ

بْنُ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا صِيَامَهُ إِلَى اللَّيْلِ ، وَقَالَ: لَأَ ، حَتَّى يُرَى مِنْ حَيْثُ يُرَى بِاللَّيْلِ

Diriwayatkan dari Salim bin Abdullah bin Umar, “bahwa orang-orang melihat hilal idul Fitri di siang hari. Maka Abdullah bin Umar radliyallahu ‘anh tetap menyempurnakan puasanya sampai malam, dan berkata, ‘tidak, sampai hilal terlihat malam hari’.” (HR Baihaqi)

Didalam kitab *Majmu’* karangan Imam Nawawi menjelaskan ada dua pendapat tentang kesaksian rukyat *hilal*. *Pertama*, cukup persaksian seorang yang adil. Hal ini berdasarkan pada hadits Ibnu Umar. Ia berkata: “Orang-orang berusaha melihat *hilal*. Maka aku menceritakan pada Nabi bahwa aku melihatnya, dan Rasulullah SAW pun berpuasa dan memerintahkan orang-orang untuk berpuasa.” Para Ulama berkata, penetapan dengan dasar keadilan seorang laki-laki lebih hati-hati untuk memulai ibadah.

⁰Kesaksian Rukyatul Hilal Perlu Diverifikasi <https://islam.nu.or.id/post/read/90963/kesaksian-rukayatul-hilal-perlu-diverifikasi-mengapa>, diakses pada tanggal 23 Agustus 2021

Kedua, persaksian harus oleh dua orang yang adil. Berdasarkan riwayat Al-Husain bin Al-Harits al-Hadhly. Ia berkata: “kami berbincang dengan gubernur Makkah, Al-Harits bin Hatib. Ia berkata kepada kami, Rasulullah SAW memerintahkan kita untuk ibadah puasa karena melihat *hilal*. Jika kita tidak melihatnya, namun ada dua orang adil yang bersaksi bahwa mereka menyaksikannya, kita berpuasa karena kesaksiannya.”⁰

D. Perkembangan teknologi dalam rukyat

Rukyat hilal mengalami perkembangan dari masa ke masa mulai dari zaman Nabi Muhammad yang hanya menggunakan mata telanjang sampai penggunaan teknologi yang canggih pada saat sekarang ini. Berikut penulis membagi beberapa periode perkembangan teknologi rukyat:

Rukyat konvensional

Rukyat pada masa ini dilakukan secara alamiah dan terbatas pada pengamatan visual. Tidak ada teknik khusus yang dilakukan untuk mengamati hilal cukup dengan mengarahkan pandangan ke ufuk bagian barat yang cukup luas. Rukyat yang diajarkan oleh nabi kepada sahabatnya termasuk dalam kategori rukyat yang bersifat konvensional yaitu suatu kebiasaan yang dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW dan diwariskan kepada generasi selanjutnya.⁰

Adapun tatacara pelaksanaan rukyat konvensional yaitu rukyat hilal dilakukan setelah matahari terbenam pada tanggal 29, jika hilal terlihat maka malam dan esok hari masuk tanggal 1 bulan berikutnya. Namun jika hilal tidak terlihat maka malam dan esok hari merupakan tanggal 30 bulan yang sedang berlansung, dengan artian bulan yang sedang berlansung istikmal (digenapkan) menjadi 30 hari. Sebagaimana dijelaskan dalam hadis yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari:

حدثنا عبدالله بن مسلمة حدثنا مالك عن نافع عن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما أن رسول الله

صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال لا تصموا حتى تروا الهلال ولا تفطروا حتى تروه فإن غم

عليكم فاقدروا له

⁰ Imam An-Nawawi *Majmu' Syarah Muhadzdzab*, juz VII (tt, tp), 62-63.

⁰ Sakirman, “Respon Fikih Terhadap Perkembangan Teknologi Rukyat” (*Al-Manahij*: Vol. 14, No. 1, Juni 2020) 69-86

Hadits ini menjelaskan bahwa ada dua cara dalam memulai dan mengakhiri ibadah puasa Ramadhan. Pertama, dengan metode rukyat hilal yaitu melihat hilal pada akhir bulan Sya'ban untuk menentukan awal bulan Ramadhan, dan melihat hilal pada akhir Ramadhan untuk menentukan satu Syawal. Kedua, menyempurkan bilangan hari pada bulan Sya'ban atau Ramadhan menjadi 30 hari, ini yang kita kenal sebagai istikmal langkah yang ditempuh ketika hilal tidak dapat teramati pada malam 29 dari bulan Sya'ban atau Ramadhan. Terdapat tiga bentuk petunjuk didalam hadis nabi yang berkaitan dengan penentuan awal bulan hijriah. Pertama, berupa perintah memulai dan mengakhiri puasa Ramadhan berdasarkan terlihatnya hilal, atau jika hilal tidak terlihat menggenapkan umur bulan menjadi 30 hari. Kedua, berupa larangan memulai puasa pada bulan Ramadhan selain dengan cara diatas. Ketiga, berupa amaliah nyata, yaitu ketetapan nabi untuk memulai atau mengakhiri puasa berdasarkan laporan terlihatnya hilal.⁰

Rukyat Tradisional

Masa transisi dari rukyat konvensional ke rukyat tradisional ditandai dengan adanya alat bantu rukyat yang tergolong sederhana. Rukyat pada masa ini sudah mulai terorganisasi dari aspek peralatan dan data tertulis (perhitungan). Salah satu alat terpopuler pada masa ini adalah rubu' mujayyab karena memiliki akurasi yang cukup tinggi.⁰

Istilah rubu' adalah alat bantu seperempat atau disebut dengan kuadran. Rubu' bisa didefinisikan sebagai alat hitung untuk menentukan persoalan yang berkaitan dengan rumus segitiga bola.⁰ Dalam Ensiklopedi Hisab Rukyat, rubu' mujayyab merupakan suatu alat yang berbentuk seperempat lingkaran (90 derajat) digunakan untuk menghitung sungsi geometris yang berguna untuk memproyeksikan peredaran benda langit pada lingkaran vertikal.⁰ Alat ini termasuk salah satu instrumen astronomi yang bersifat tradisional, yaitu suatu alat yang dapat difungsikan untuk menghitung ketinggian bintang di atas cakrawala, atau alat yang berfungsi untuk menghitung dan memproyeksikan peredaran benda langit pada lingkaran vertikal termasuk Bumi, Bulan dan Matahari.⁰

Rukyat Moderen

Teknologi rukyat hilal mulai berkembang pada periode moderen ditandai dengan pemakaian teleskop sebagai cikal bakal teknologi optik yang dipelopori oleh Galileo

⁰ Abd. Salam Nawawi, *Rukyat Hisab di Kalangan NU Muhammadiyah Meredam Konflik Dalam Menetapkan Hilal* (Surabaya: Diantama bekerjasama dengan LFNU Jawa Timur, 2004) 33

⁰ Sakirman, "Respon Fikih Terhadap Perkembangan Teknologi Rukyat" (*Al-Manahij*: Vol. 14, No. 1, Juni 2020) 69-86

⁰ Hendro Setyanto, *Rubu' Mujayyab* (Jawa Barat: Pundak Santifik, 2002) 1

⁰ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab dan Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008) 181-182

⁰ Muhyidin Khazn, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004) 16

Galilei pada awal abad ke 17.⁰ Selain penggunaan teleskop, alat fotografi juga digunakan pada masa ini untuk keperluan-keperluan tertentu dan juga dapat mengisi kekurangmampuan mata untuk mengamati hilal, atau yang kita kenal sekarang sebagai astrofotografi. Teleskop khusus rukyat tidak jauh berbeda dengan teleskop pada umumnya. Perbedaannya paling menonjol dengan teleskop astronomi pada umumnya adalah sumbu geraknya. Sumbu gerak utama teleskop astronomi sejajar dengan sumbu rotasi Bumi agar bisa mengikuti gerak semu benda-benda langit dari timur ke barat. Sedangkan teleskop khusus rukyat dipasang secara alt-azimut yang memungkinkan teleskop bergerak secara vertikal dan horizontal.

Meskipun demikian untuk mengenali sosok hilal pada saat rukyat bukan suatu perkara yang mudah. Ini karena cahaya hilal sangat lemah dibandingkan dengan cahaya matahari ketika terbenam (cahaya syafak). Munculnya ide penggunaan teleskop untuk kegiatan rukyat hilal telah teralisasi serta menimbulkan harapan dapat diatasinya kendala dalam rukyat hilal. Namun, teleskop yang digunakan untuk kegiatan rukyat hilal masih memiliki kelemahan dari sudut pandang astronomi yang diperkuat dengan adanya keraguan dari kalangan astronom dari Observatorium Bosscha.⁰ Dalam penelitian Schaefer memperoleh hasil pengamatan hilal di berbagai tempat bahawa dengan teleskop pun cahaya hilal tetap tidak dapat dirukyat jika jarak sudut Matahari-Bulan kurang dari 7 derajat.⁰ Faktor lain lain yang menjadi kendala dalam rukyatulhilal adalah masalah beda kontras antara kecerlangan cahaya hilal dan cahaya syafak. Dengan menggunakan teleskop rukyat, baik kecerlangan cahaya hilal maupun cahaya syafak keduanya sama diperkuat, yang pada akhirnya kontrasnya pun sama dengan pengamatan tanpa alat bantu atau dengan mata visual.⁰

S. Farid Ruskanda menulis tentang “Teknologi Rukyat Secara Objektif”.⁰ Ruskanda menawarkan empat alternatif teknologi rukyat secara objektif; Pertama, perangkat teleskop kamera video untuk cahaya tampak; Kedua, perangkat untuk sinar inframerah secara pasif; Ketiga, perangkat inframerah untuk penyiaran hilal menggunakan laser aktif; Keempat, memanfaatkan perangkat radar. Ketiga alternatif

⁰ Choirul Fuad Yusuf Dan Bashori A Hakim, *Hisab Rukyat Dan Perbedaannya* (Jakarta: Proyek Peningkatan Pengkajian Kerukunan Hidup Umat Beragama, Puslitbang Kehidupan Beragama, Badan Litbang Agama dan Diklat Keagamaan, Departemen Agama RI, 2004), 145.

⁰ Thomas Djamaluddin, “Antara Limit Astronomis Dan Harapan Teleskop Rukyat Tantangan Rukyatul Hilal 1 Syawal 1416 H,” <http://tdjamaluddin.wordpress.com>

⁰ B. E. Schaefer, “Length Of The Lunar Crescent”(Q. JI R. Astr Soc., 1991) 265-277

⁰ Thomas Djamaluddin dkk, “Hisab Rukyat di Indonesia Serta Permasalahannya”, 96

⁰ S. Farid Ruskanda Dkk, *Rukyat Dengan Teknologi; Upaya Mencari Kesamaan Pandangan Tentang Penentuan Awal Ramadhan Dan Syawal* (Jakarta: Gema Insani Press, 1994) 23–35.

pertama menggunakan teknologi opto-elektronika tidak dapat mengatasi kendala cuaca ekstrem seperti gangguan awan, cahaya syafak, serta faktor pengganggu lainnya. Alternatif lain adalah penggunaan gelombang mikro yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi gangguan utama dalam rukyatulhلال. Kecerlangan cahaya hilal yang redup dengan memanfaatkan teleskop radar dengan jarak panjang gelombang radio 400.000 dari Bumi kilometer akan diterima Bulan dan memantulkan ke Bumi. Selanjutnya, data yang diterima dapat diproses dengan metode digital imaging atau metode pengolahan gambar sehingga dapat dilihat secara visual. Setelah hilal terlihat secara visual langkah selanjutnya adalah menyiarkan melalui tayangan televisi atau media lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi tentang status hilal terkait dengan ketinggian hilal, jarak sudut atau elongasi, dan umur hilal.

Rukyat dengan perangkat teleskop kamera video yang ditawarkan oleh Farid Ruskanda sudah banyak dipraktikkan, salah satunya Observatorium Bosscha. Setiap bulan Sya'ban, Ramadhan, mereka selalu mengadakan rukyat yang disebar diberbagai tempat, kemudian data yang didapat diserahkan ke badan hisab rukyat sebagai bahan pertimbangan penentuan awal bulan. Dalam pelaksanaannya Observatorium Bosscha menggunakan dua buah teleskop berukuran 106 mm dan 66 mm berjenis refraktor yang masing-masing dilengkapi detektor kamera berbasis CCD yang kemudian disiarkan secara live streaming sehingga bisa diakses dan disaksikan oleh masyarakat.

BAB III

RUKYAT HILAL ONLINE DI OBSERVATORIUM BOSSCHA

A. Observatorium Bosscha

Observatorium Bosscha adalah lembaga riset yang berada di bawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Bandung (FMIPA ITB). Hingga saat ini, Observatorium Bosscha merupakan satu-satunya Observatorium besar di Indonesia. Observatorium Bosscha dahulu bernama Bosscha Sterrenwacht dibangun oleh Nederlandsch-Indische Sterrenkundige Vereniging (NISV) atau Perhimpunan Astronomi Hindia Belanda.

Observatorium Bosscha yang dibangun pada masa penjajahan Belanda sangat dipengaruhi oleh perkembangan Astronomi di negara asal para penjajah tersebut. Astronomi menjadi salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berkembang pesat di Belanda. Sebagai contoh, perancangan teleskop pertama kali adalah orang-orang Belanda pada tahun 1608⁰. Tidak hanya penemu teleskop, di Belanda pula pertama kalinya manusia menemukan satelit planet Saturnus, Titan, serta mengamati lingkaran cincin Saturnus oleh Christian Huygens dan Constantijn Huygens pada tahun 1656⁰.

Dalam pembangunan Observatorium Bosscha, ada dua nama yang menjadi tokoh sentral, yaitu Joan George Erardus Gijsbertus Voute, dan Karel Albert Rudolf Bosscha. Voute merupakan astronom Belanda kelahiran Madiun 7 Juni 1879. Voute menempuh pendidikan teknik di Institut Teknologi Delft, dan kemudian bekerja di

⁰ Penemuan teleskop pertama yang dipatenkan adalah atas nama James Metius, Zacharias Jansen, dan Hans Lippershey. Lihat Phyllis Allen "Problems Connected with the Development of the Telescope (1609-1687)." *Isis*, vol. 34, no. 4, 1943, 302-311. Dalam JSTOR, www.jstor.org/stable/225634. Diakses 23 Agustus 2021 pukul 16:25 WIB

⁰ Fokko Jan Dijksterhuis, *Lenses and Waves: Christian Huygens and Mathematical Science of Optics in the Seventeenth Century*, (Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 2004), 52

Observatorium Leiden pada tahun 1908. Sedangkan Bosscha adalah seorang *preanger planters* kelahiran Den Haag 15 Mei 1865, yang tidak menyelesaikan studinya di Institut Teknologi Delft.

Voute memiliki ketertarikan untuk mengamati langit selatan karena dia memiliki anggapan bahwa penelitian astronomi di belahan Bumi selatan masih kurang, dikarenakan jumlah Observatorium dan *obsrver* yang masih kurang. Akhirnya berkat bantuan dari astronom Groningen, Jacobus kepteyn akhirnya Voute dapat melakukan pengamatan di Observatorium Cape of Good Hope, Afrika Selatan dan berhasil menyusun katalog bintang yang berjumlah 2071 bintang dari beberapa sumber di Observatorium tersebut.⁰

Pada tahun 1919 akhirnya Voute kembali ke tanah kelahirannya, Indonesia. Voute diterima bekerja di *Koninklijk Magnetisch en Meteorologisch Observatorium* (KMMO) di Weltevreden, Batavia. Voute diminta oleh Kepala Direktur KMMO untuk melakukan pengamatan menggunakan teleskop yang dimiliki oleh institusi tersebut. Namun, selama melakukan pengamatan di KMMO, Voute merasa bahwa pengamatan yang dilakukannya kurang baik, dan akhirnya meminta saran kepada Kepala Observatorium Leiden, H.G. van de Sande Bakhuyzen dan Willem de Sitter untuk membangun observatorium di Hindia Belanda yang terpisah dengan KMMO dan berelasi dengan Observatorium Leiden⁰.

Nama Bosscha sendiri diambil dari seorang tuan tanah di perkebunan the Malabar yaitu Karel Albert Rudolf (K.A.R.) Bosscha. Tercatat bukan hanya perkebunan the Malabar yang dikelola oleh Bosscha ada perusahaan-perusahaan lain seperti perkebunan Wanasoeka, Taloen, Radjmandala, Selecta, bahkan pabrik karet di Bandung, serta perusahaan pabrik peti Kistenfabriek⁰. Bosscha bersedia menjadi penyandang dana utama dan berjanji memberikan bantuan pembelian teropong bintang. Sebagai penghargaan atas jasa K.A.R. Bosscha dalam pembangunan Observatorium ini, maka nama Bosscha diabadikan sebagai nama Observatorium ini.

Pembangunan Observatorium ini menghabiskan waktu kurang lebih 5 tahun sejak tahun 1923 sampai dengan tahun 1928. Pertama kali dipublikasikan secara

⁰ Jhon B. Hearnshaw, *The Analysis of Starlight: Two Centuries of Astronomical Spectroscopy*, Cambridge University Press, 2014, 107. Dalam Bayu Baskoro Febianto, "Observatorium Bosscha (Bosscha Sterrenwacht) di Lembang, Bandung: Dari Penelitian hingga Pendidikan 1920 – 1959", skripsi Program Studi Ilmu Sejarah Universitas Indonesia, 2016, 19.

⁰ Lewis Pyenson, *Empire of Reason: Exact Sciences in Indonesia*. Dalam Bayu Baskoro Febianto, "Observatorium Bosscha (Bosscha Sterrenwacht) di Lembang, Bandung: Dari Penelitian hingga Pendidikan 1920 – 1959", skripsi Program Studi Ilmu Sejarah Universitas Indonesia, 2016, 19.

⁰ Ridwan Hutagulung, *Lebih Dekat dengan Karel Albert Rudolf Bosscha*, (Jakarta:BPPI, 2014) 27

internasional pada tahun 1933. Namun kemudian tutup dikarenakan berkecamuknya Perang Dunia II, setelah perang usai dilakukan renovasi besar-besaran pada Observatorium ini karena kerusakan akibat perang, hingga akhirnya Observatorium dapat beroperasi dengan normal kembali. Barulah pada 17 Oktober 1951, NIVS menyerahkan Observatorium ini kepada pemerintahan RI. Setelah Institut Teknologi Bandung (ITB) berdiri pada tahun 1959, Observatorium Bosscha menjadi bagian dari ITB.

Selain mengemban tugasnya dalam penelitian dan pendidikan, Observatorium Bosscha juga melaksanakan pengabdian masyarakat, baik dalam kegiatan rutin maupun kegiatan yang sifatnya insidental bergantung pada terjadinya fenomena astronomi yang menarik. Salah satu contoh kegiatan yang dilakukan Bosscha adalah rukyat hilal untuk menentukan awal bulan, sekaligus penelitian ambang bulan.⁰

B. Rukyat hilal online di Observatorium Bosscha

Observatorium Bosscha melakukan pengamatan hilal untuk menentukan awal masuk bulan Hijriah terutama untuk bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah. Kegiatan rukyat hilal ini dilakukan setiap tahun sejak tahun 2007, lebih tepatnya pada setiap tanggal 29 dari bulan hijriah untuk menjadi rujukan penetapan awal bulan Ramadhan dan Syawal bagi Kementerian Agama Republik Indonesia.

Kegiatan pengamatan bulan sabit oleh Observatorium Bosscha tidak dilakukan sendiri akan tetapi Observatorium Bosscha berkerjasama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika (KOMINFO), lokasi pengamatan tidak hanya di Observatorium Bosscha saja, ada 12 titik yang menjadi tempat pengamatan hilal seperti: Observatorium Hilal Lhok Nga, Aceh; UIN SUSKA, Pekanbaru, Riau; Menara Timur UPI, Bandung; Observatorium Bosscha, Lembang Bandung Jawa Barat; Pos Observasi Bulan (POB) Bukit Bela-belu, Bantul, Yogyakarta; Depan Rumah Jabatan Bupati Kupang, Mataram, Nusa Tenggara Timur; SPD LAPAN, Biak, Papua; Lantai Atas Mall GTC, Makassar, Sulawesi Selatan; Islamic Center Kota Samarinda, Kalimantan Timur; Nusa Tenggara Barat; Pantai Gebang Madura; dan SPD LAPAN Pameungpeuk, Garut, Jawa Barat. Pengamatan hilal ini ditujukan untuk meneliti ambang *visibilitas* (kenampakan) bulan sebagai fungsi dari elongasi dan ketebalan sabit bulan, dan juga dalam rangka rukyat hilal.

⁰ Observatorium Bosscha Institut Teknologi Bandung, <https://bosscha.itb.ac.id/id/author-detil/> diakses pada tanggal 24 Agustus 2021

Observatorium Bosscha memiliki teknik dasar untuk melakukan pengamatan hilal yang telah disebar luaskan kepada mahasiswa astronomi ITB yang tertarik dengan pengamatan Bulan Sabit Muda ini. Teknik yang biasa digunakan oleh peneliti Bosscha ini menjadi materi utama yang disampaikan pada kegiatan “Pelatihan Dasar Pengamatan dan Olah Data” yang disampaikan oleh Muhammad Yusuf, dengan judul materi “Teknik Dasar Pengamatan Hilal dan Streaming”.

Pengamatan yang dilakukan oleh Observatorium Bosscha dengan memanfaatkan teknologi berupa astrofotografi sudah sejak lama dikembangkan. Adapun proses yang dilakukan sama dengan yang dilakukan astrofotografer internasional.

Isi dari materi ini cukup lengkap menjelaskan tentang pengamatan hilal. Ada empat bahasan dalam materi ini. Pertama, latar belakang masalah dalam pengamatan hilal. Kedua, instrumen yang digunakan dalam pengamatan hilal. Ketiga, teknik pengamatan dan pengolahan data. Dan keempat, streaming pengamatan hilal diinternet.⁰

a. Masalah yang dihadapi dalam Pengamatan Hilal

Masalah yang sangat fundamental dalam pengamatan hilal adalah kontras.⁰ Mata manusia memiliki keterbatasan dalam mengesani kontras yang rendah. Sedangkan Sabit Bulan Muda (hilal) yang sangat tipis sangat sulit sekali dibedakan terhadap langit latar depan.

Adapun masalah-masalah lain yang harus dihadapi oleh pengamat ketika hendak mengamati hilal adalah:

1. Cahaya Bulan yang melewati atmosfer;
2. Ekstingsi atmosfer dan *seeing* yang terjadi atmosfer;
3. Atmosfer Bumi yang diterangi oleh hamburan cahaya Matahari;
4. Elongasi yang sangat kecil antara Bulan dan Matahari;
5. Posisi Bulan yang sangat rendah dengan ufuk;
6. Kondisi cuaca yang terkadang kurang representatif;
7. *Set up* instrumen yang tidak baik.

⁰ Muhammad Yusuf, “Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming”, dipersentasikan pada kegiatan Pelatihan Dasar Pengamatan dan Olah Citra Data Hilal, Observatorium Bosscha tanggal 13-14 Oktober 2018.

⁰ Kontras dalam visual adalah sesuatu yang membuat sebuah objek atau representasi dari objek tersebut dalam bentuk gambar dapat dibedakan dari objek lain atau background. Kontras ditentukan oleh perbedaan dalam warna dan tingkat kecerahan dari objek satu dengan yang lainnya dalam jangkauan pandang yang sama. Lihat Jhon Felix, “Penggunaan Kontras Warna dalam Fotografi” *Jurnal Humaniora*, Vol. 1, No. 2, Oktober 2010, 319

Hal yang diperlukan dalam pengamatan hilal yang baik dan menghasilkan hasil yang memuaskan diperlukan instrumen, teknik observasi, dan pengolahan data yang tepat.⁰

b. Instrumen

Instrumen yang diperlukan untuk pengamatan hilal adalah:

1. Teleskop

Ada beberapa klasifikasi yang harus dipenuhi untuk pengamatan hilal agar mendapatkan hasil yang memuaskan:

- 1.1. Teleskop harus berkualitas tinggi, hal ini dapat dilihat dengan koreksi aberasi dan kontras yang baik.
- 1.2. Kombinasi antara panjang fokus teleskop dengan ukuran sensor harus sesuai agar medan pandang yang ditangkap tepat untuk diameter Bulan yang akan diambil citranya.
- 1.3. Diameter teleskop tidak boleh terlalu kecil agar daya pisah cukup besar, namun juga tidak boleh terlalu besar karena untuk proteksi terhadap hamburan cahaya yang tidak diinginkan.
- 1.4. Disarankan menggunakan refraktor apokromatik dengan diameter sekitar 80 sampai 120 mm.⁰

2. Mount

Tidak hanya tabung teleskop yang memiliki persyaratan minimum, *mounting* atau pemikul juga memiliki persyaratan minimum untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, yaitu:

- 2.1. Memiliki kemampuan “GOTO” / *pointing* dan *tracking* agar dapat mendeteksi dan mengikuti gerak bulan dengan presisi.
- 2.2. Pemikul yang kokoh dengan kemampuan menahan beban yang baik.
- 2.3. Hampir semua *mounting* hanya dapat *tracking* pada sumbu RA (*right ascension*) atau pada sumbu sudut waktu saja, sedangkan Bulan bergerak pada dua sumbu (RA dan deklinasi), sehingga diperlukan *mounting* yang memiliki kemampuan *tracking* yang mengakomodir keduanya.
- 2.4. Hampir semua *mounting* juga tidak memperhitungkan nilai efek refraksi ketika mengarah ke horizon.⁰

⁰ Muhammad Yusuf, “Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming”

⁰ Muhammad Yusuf, “Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming”

⁰ Muhammad Yusuf, “Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming”

3. Kamera

Kamera yang digunakan untuk keperluan astrofotografi memiliki syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan pengolahan citra dan keengkapan instrumen, yaitu:

- 3.1. Berbasis CCD (*Charge Coupled Device*) agar hasil citra bersifat linier dan tidak terkompresi (hasil citra mentah/RAW).
- 3.2. Hanya memiliki 2 warna / monokrom, agar sensitivitas pada kamera lebih tinggi dan fleksibel dengan berbagai filter yang digunakan.
- 3.3. Memiliki resolusi yang tinggi agar hasil *sampling*-nya baik.
- 3.4. Memiliki *frame rate* tinggi, hal ini diperlukan untuk pengolahan data dengan cara *stacking*. Semakin banyak citra yang diambil maka akan semakin baik hasil *stacking* yang didapatkan.⁰

4. Filter

Filter atau penyaring digunakan untuk menepis cahaya yang tidak diinginkan. Harap menggunakan filter yang tidak terlalu kedap agar cahaya yang masuk ke sensor tidak berkurang terlalu banyak. Untuk pengamatan ketika langit masih terlihat biru direkomendasikan menggunakan filter merah gelap (Bessel I) atau IR (*infra red*).⁰

5. Baffle

Baffle yang dimaksudkan adalah alat tambahan yang dipasang pada teleskop untuk mencegah adanya hamburan cahaya dari arah samping yang masuk ke dalam medan pandang teleskop. Fungsi *baffle* tidak hanya untuk menangkis hamburan cahaya, *baffle* teleskop juga berfungsi untuk mengamankan kamera dari cahaya yang berlebihan dan meningkatkan kontras, akan sangat berguna untuk mengamati hilal yang memiliki elongasi kecil.⁰

c. Teknik Pengamatan dan Pengolahan Data

Pengamatan yang baik adalah dengan persiapan yang matang. Ada beberapa hal yang harus dilakukan sebelum memulai pengamatan hilal. Pertama, menentukan lokasi dan waktu, lokasi yang baik adalah yang memiliki transparansi atmosfer, yaitu langit yang terlihat biru sampai ke ufuk. Ada beberapa penyebab atmosfer menjadi tidak representatif, seperti

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

ada awan, kabut, polusi, dan kelembapan yang terlalu tinggi. Oleh karena itu biasanya daerah yang tinggi menjadi lokasi yang lebih baik.⁰

Kedua, melakukan polar alignment kepada teleskop yang akan digunakan. Hal ini sebuah keharusan agar tracking dan pointing yang dilakukan oleh mounting menjadi baik. Ada tiga metode yang bisa digunakan untuk melakukan polar alignment, menggunakan bintang sirkum polar, menggunakan bintang yang telah diketahui koordinatnya, dan drift alignment. Yang dimaksud dengan bintang sirkum polar adalah bintang yang posisinya tepat berada pada kutub langit atau bintang yang memiliki nilai deklinasi 90, yaitu bintang Polaris di Bumi bagian utara dan bintang Sigma Octanis (Polaris Australis) di Bumi bagian selatan. Teleskop yang memiliki kemampuan GOTO sudah menyimpan beberapa katalog benda langit, hal ini dapat dimanfaatkan untuk polar alignment, yaitu dengan cara arahkan teleskop ke bintang yang berada di daerah horizon, lalu koreksi sumbu vertikal mounting (sumbu lintang). Selanjutnya arahkan teleskop ke bintang yang berada di daerah meridian, lalu koreksi sumbu horizontal mounting. Lakukanklah secara berulang hingga mendapatkan hasil yang memuaskan. Fungsi drift alignment adalah mengkoreksi gerak mounting pada sumbu lintang dan azimuth, sehingga kesalahan tracking yang akan terjadi hanya pada arah deklinasi.⁰

Setelah lokasi dan waktu dipilih, serta mounting teleskop yang sudah dipolar alignment, langkah selanjutnya adalah melakukan pengamatan. Ada lima tahapan yang harus dipenuhi dalam pengamatan hilal. Pertama focusing, pengamat harus terlebih dahulu memfokuskan lensa teleskop agar ketika mengarah ke hilal sudah tidak perlu lagi melakukan focusing, ada beberapa benda langit yang dapat digunakan sebagai acuan, seperti bintik matahari, tepian Matahari, planet terang, atau bintang terang. Hal yang harus diperhatikan ketika melakukan focusing adalah fokus teleskop akan berubah apabila ada perubahan temperatur, dan penambahan filter pada teleskop akan mengubah fokus.⁰

Kedua, akurasi pointing. Pointing adalah kemampuan teleskop untuk mengarah ke satu benda langit. Untuk mengecek akurasi pointing teleskop

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

sudah baik atau belum dapat menggunakan planet atau bintang terang sebagai acuan. Hal ini karena perubahan deklinasi pada benda-benda langit yang jauh bernilai sangat kecil sehingga baik untuk dijadikan acuan pointing teleskop. Lalu ketika pointing sudah dianggap baik, teleskop dapat diposisikan ke arah hilal berada.⁰

Ketiga, pengaturan kamera. Kamera yang digunakan adalah kamera dengan sensor CCD, lalu pilih format RAW atau tanpa kompresi. Lalu pilih mode video, mode video dipilih karena memiliki gain semakin kecil dan frame per second yang lebih cepat.⁰

Keempat, pengambilan citra flat. Citra flat adalah citra medan datar yang berfungsi untuk mengoreksi permasalahan-permasalahan terkait dengan penjaralan cahaya dari depan teleskop, lensa, hingga ke detektor. Citra flat digunakan sebagai kalibrator untuk meningkatkan Signal to Noise (S/N) ratio. Cara untuk mendapatkan citra flat adalah dengan menggerakkan teleskop menjauh dari arah Matahari pada sumbu deklinasi sehingga mendapatkan citra langit biru, dan menggunakan pengaturan kamera yang sama dengan ketika pengambilan citra hilal.⁰

Kelima, pengambilan citra objek (hilal). Ambil citra hilal sebanyak dan selama mungkin, hal ini dikarenakan semakin banyak citra yang didapat, semakin baik hasil pengolahan data yang diperoleh.⁰

Setelah citra diambil, langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Ada 5 prinsip atau tahapan pengolahan data, pertama pecah terlebih dahulu berkas video menjadi gambar tiap frame, lalu bersihkan setiap citra hasil pecahan menggunakan citra flat, tumpuk atau stack citra hasil pembersihan, menaikkan kontras, dan terakhir lakukan sharpening atau penajaman citra hilal. Setelah kelima hal tadi dilakukan, output yang akan didapat berupa gambar hilal yang baik. Ada beberapa software yang dapat digunakan untuk mengolah citra hilal, seperti Iris, Isis, GIMP, Photoshop, Deep Sky Stacker, dan lain sebagainya.⁰

d. Straming

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

Streaming merupakan metode transfer data yang memungkinkan data tersebut dapat langsung diakses secara langsung dan berkelanjutan tanpa mengunduh keseluruhan data. Dalam hal ini Observatorium Bosscha menampilkan secara langsung proses pengamatan hilal di dalam Youtube yang dapat diakses oleh siapa saja.⁰

⁰ Muhammad Yusuf, "Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming"

BAB IV

ANALISIS KESAKSIAN RUKYAT HILAL ONLINE MENURUT MAZHAB SYAFI'I

A. Analisis Rukyat Hilal Online Menurut Mazhab Imam Syafi'i

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa didalam mazhab Imam Syafi'i metode penentuan awal bulan dipastikan dengan rukyat hilal atau istikmal.

Metode ini didasarkan pada hadits berikut:

أخبرنا مالك عن عبدالله بن دينار عن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال الشهر تسع وعشرون فلا تصوموا حتى تروا الهلال و لا تفطروا حتى تروه فإن غمّ عليكم فأكملوا العدة ثلاثين (رواه الشافعي)

Telah mengabarkan kepada kami Malik dari Abdullah bin Dinar bin Umar bahwasanya Rasulullah SAW bersabda “Bulan itu ada dua puluh sembilan hari, janganlah kamu berpuasa sehingga kamu melihat hilal, janganlah kamu berbuka sehingga kamu melihatnya. Kalau terjadi mendung pada kalian maka sempurnakanlah bilangan bulan tiga puluh hari. (HR. Imam Syafi'i)⁰

Ulama mazhab imam Syafi'i berpendapat bahwa Ramadhan ditetapkan dengan kesaksian oleh seorang yang adil meskipun dalam keadaan mendung atau tidak. Disyaratkan bagi saksi tersebut muslim, berakal, laki-laki, mardeka dan adil⁰. Adapun hadits yang dijadikan dasar pada pendapat ini yaitu hadits Nabi tentang seorang Baduwi yang datang kepada Nabi;

عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رضي الله عنهما قَالَ : جَاءَ أَعْرَابِيٌّ إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ إِنِّي رَأَيْتُ
الْهَلَالَ - قَالَ الْحَسَنُ فِي حَدِيثِهِ : يَعْنِي : رَمَضَانَ - فَقَالَ : أَتَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ ؟ ، قَالَ :

⁰ Imam Asy-Syafi'i, *Al-Umm*, juz II, (tt,tp), 94.

⁰ Abdurrahman Al-Jaziry, *Al-Fiqhu 'Ala Madzahib Al-Arba'ah*, (Beirut: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyah, 2003), 869.

نَعَمْ ، قَالَ :

أَتَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ؟ قَالَ : نَعَمْ ، قَالَ : (يَا بِلَالُ أَدِّنْ فِي النَّاسِ فَلْيَصُومُوا غَدًا

“Datang seorang Badui kepada Rasulullah seraya berkata: Sesungguhnya aku telah melihat hilal. (Hasan, perawi hadits menjelaskan bahwa hilal yang dimaksud sang badui yaitu hilal Ramadhan). Rasulullah Saw. bersabda: Apakah kamu bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah? Dia berkata: Benar. Beliau meneruskan pertanyaannya seraya berkata: Apakah kau bersaksi bahwa Muhammad adalah utusan Allah? Dia berkata: Ya benar. Kemudian Rasulullah berkata, “wahai Bilal, umumkan pada orang-orang untuk puasa besok. (HR Abu Dawud)

Imam Nawawi menerangkan didalam kitab Minhajul Thalibin, bahwa rukyat hilal bisa ditetapkan dengan satu orang laki-laki yang adil bukan budak dan bukan wanita.

يجب صوم رمضان بكمال شعبان ثلاثين او رؤية الهلال وثبوت رؤيته بعدل و في قول عدلان و

شرط الواحد صيغة العدول في الأصح لا عبد وامرأة إذا صمنا بعدل ولم نر أفطرنا الهلال بعد

ثلاثين

Diwajibkan puasa Ramadhan dengan sempurnanya bulan Sya'ban 30 hari atau dengan rukyat hilal, dengan ketetapan rukyat satu orang atau dua orang yang adil. Dan menurut pendapat yang unggul syaratnya hanya satu yaitu sifat adil, bukan sifat hamba sahaya ataupun wanita. Dan apabila kita berpuasa dengan rukyatnya orang adil dan tidak terlihat setelah hari ke 30, maka kita berbuka.

Dalam hal penggunaan alat bantu untuk melakukan rukyat hilal, para ulama mejadi dua pendapat, pada permasalahan ini Imam Ibnu hajar al-haitam menjelaskan bahwa penggunaan alat bantu penglihatan ketika rukyat hilal tidak diperbolehkan.

قال الدارمي ومن رأى هلال شعبان ولم يثبت ثبت رمضان باستكمال ثلاثين من رؤيته لكن

بالنسبة لنفسه فقط أو رؤية الهلال بعد الغروب لا بواسطة نحو امرأة (قد يتوقف فيه لانها رؤية ولو

بتوسط آلة بصرى) قوله نحو امرأة (أى كالماء و البلور والذي يقرب البعيد ويكبر الصغير في

⁰النظر)

⁰ Abdul Hamid asy-Syarwani, *Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*, (Mesir: Mushthafa Muhammad, tt), 372

Imam Ibnu Hajar al-Haitam bahwa tidak sah rukyat dengan cara pemantulan melalui kaca atau air⁰, Imam al-Syarwani lebih jauh menjelaskan bahwa penggunaan alat yang mendekatkan atau membesarkan seperti teleskop, air, ballur, masih dianggap sebagai rukyat⁰, dan Imam al-Muthi' menegaskan bahwa penggunaan alat optik sebagai penolong diizinkan karena yang melakukan penilaian terhadap hilal adalah mata perukyat sendiri, sedangkan alat hanya sebagai perantara, sebagaimana kaca mata sebagai alat bantu untuk membaca.

Dapat dipahami bahwa rukyat hilal dengan teknologi (baca: rukyat hilal online) masih diperbolehkan, karena sejatinya yang menjadi penilai adalah mata perukyat itu sendiri dan teknologi sebagai alat bantu untuk mempermudah terlihantnya hilal tersebut. Dengan prosedur sederhana rekaman keberadaan hilal yang tertangkap oleh lensa mampu diolah agar citra hilal dapat terlihat. Dalam hal ini teropong ibarat mata manusia, walaupun lensa yang dimiliki teropong lebih besar dibanding lensa mata manusia. Namun demikian sulitnya mendeteksi hilal dengan mata telanjang dapat disebabkan karena kedekatan bulan dengan matahari juga terang hilal yang terlalu lemah dibanding dengan terang cahaya *syafaq* disore hari. Rentang dinamik terang hilal dan terang langit sore tidak mudah dijangkau oleh mata manusia. Pada saat langit terang diafragma mengecil sehingga makin sedikit cahaya yang masuk ke retina mata dan makin sulit untuk dikenali mata manusia, begitupun cahaya hilal yang cahayanya sangat tipis.⁰

B. Analisis Kesaksian Rukyat Online Menurut Mazhab Imam Syafi'i

Saksi rukyat dibedakan menjadi dua macam, yaitu saksi adalah seorang atau beberapa orang yang mengetahui secara langsung, melapor bahwa ia melihat hilal dan diambil sumpahnya oleh hakim, yang kemudian disebut *syahid*. Saksi dalam definisi yang kedua yaitu orang yang menjadi saksi dan menyaksikan seseorang atau beberapa orang yang melapor dan mengetahui pengangkatan sumpah oleh hakim, yang disebut saksi rukyat hilal adalah pengertian pertama.⁰

⁰ Ahmad Ibnu Hajar al-Haitami, *Hamisy Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*, (Mesir: Mushthafa Muhammad, tt.), 371-372.

⁰ Abdul Hamid asy-Syarwani, *Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*, (Mesir: Mushthafa Muhammad, tt), 372.

⁰ Moedji Raharto, *Teknologi Optik Sebagai Pembantu Penetapan Awal Bulan Hijriyah/ Qamariyah*, dalam *Hisab Rukyat dan Perbedaanya*, Proyek Peningkatan Pengkajian kerukunan Hidup Umat Beragama, Puslitbang Kehidupan Beragama Badan Litbang, Agama dan Diklat Keagamaan, Depertemen Agama RI, 2004, 169.

⁰ Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>. akses pada tanggal 24 agustus 2021

Adapun *sayhid* / perukyat memiliki beberapa syarat formil maupun materil. Diantara syarat formil yaitu aqil, baligh atau sudah dewasa, Islam, laki-laki atau perempuan, sehat akalnya, mampu melakukan rukyat, jujur, adil dan apat dipercaya, jumlah perukyat lebih dari satu orang, mengucapkan sumpah kesaksian rukyat hilal, sumpah kesaksian rukyat hilal di depan sidang Pengadilan Agama/Mahkamah Syar'iyah dan dihadiri 2 (dua) orang saksi. Sedangkan syarat materil yang harus dimiliki oleh seorang saksi rukyat yaitu perukyat menerangkan sendiri dan melihat sendiri dengan mata kepala maupun menggunakan alat, bahwa ia melihat hilal, perukyat mengetahui benar-benar bagaimana proses melihat hilal, yakni kapan waktunya, dimana tempatnya, berapa lama melihatnya, dimana letak, arah posisi, dan keadaan hilal yang dilihat, serta bagaimana kecerahan cuaca langit/horizon saat hilal dapat dilihat, serta keterangan hasil rukyat yang dilaporkan oleh perukyat tidak bertentangan dengan akal sehat perhitungan ilmu hisab, kaidah ilmu pengetahuan dan kaidah syar'i.⁰

Imam Syafi'I menjelaskan tentang saksi;

قال الشافعي رحمه الله تعالى و بهذا تقول فإن لم تر العامة هلال شهر رمضان
ورأه رجل عدل رأيت أن أقبله للاثر والإحتياط.

Imam Syafi'i Rahimakumullah berkata "jika masyarakat (khalayak ramai) tidak melihat hilal bulan Ramadhan, kemudian seorang laki-laki yang adil melihatnya, maka kesaksiannya diterima sebagai bentuk kehati-hatian".⁰ Dalam mazhab Imam Syafi'i mencukupkan kesaksian dengan satu atau dua orang yang adil, pendapat yang paling kuat boleh dengan satu orang laki-laki yang adil, saksi memberitahukan kesaksiannya kepada qadi dengan menjelaskan penglihatannya dan diangkat sumpah. Sebagaimana diterangkan Imam Nawawi ada dua pendapat tentang kesaksian rukyat *hilal*. *Pertama*, cukup persaksian seorang yang adil. Hal ini berdasarkan pada hadits Ibnu Umar. Ia berkata: "Orang-orang berusaha melihat *hilal*. Maka aku menceritakan pada Nabi bahwa aku melihatnya, dan Rasulullah SAW pun berpuasa dan memerintahkan orang-orang untuk berpuasa." Para Ulama berkata, penetapan dengan dasar keadilan seorang laki-laki lebih hati-hati untuk memulai ibadah.

⁰ Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>. akses pada tanggal 24 agustus 2021

⁰ Imam Asy-Syafi'i, *Al-Umm*, juz II, (tt,tp), 94

Kedua, persaksian harus oleh dua orang yang adil. Berdasarkan riwayat Al-Husain bin Al-Harits al-Hadhly. Ia berkata: “kami berbincang dengan gubernur Makkah, Al-Harits bin Hatib. Ia berkata kepada kami, Rasulullah SAW memerintahkan kita untuk ibadah puasa karena melihat *hilal*. Jika kita tidak melihatnya, namun ada dua orang adil yang bersaksi bahwa mereka menyaksikannya, kita berpuasa karena kesaksiannya.”⁰

Rukyat menggunakan alat bantu rukyat hilal dibolehkan oleh ulama mazhab syafi'i sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, karena alat bantu rukyat sama halnya dengan kaca mata yang hanya sebatas alat bantu untuk mempermudah penglihatan. Dalam hal saksi rukyat dengan bantuan teknologi yaitu teleskop yang dilengkapi dengan CCD Imager dan disiarkan secara *live streaming* merupakan hal yang sangat mungkin dilakukan. Konteks adil dapat dimiliki oleh siapa saja yang menyaksikan hilal dengan bantuan teknologi tersebut. Karena dalam konteks hisab rukyat hal ini merupakan ladang ijtihad sebagai sarana dalam memahami dan mengintepensikan al-Qur'an dan hadits Nabi Muhammad SAW terkait penentuan awal bulan Qamariyah dengan konteks aplikasinya dalam penentuan awal bulan Qamariyah yang lebih aplikatif sesuai dengan pesan yang terkandung dalam *nash*. Selain itu hukum Islam bukanlah hukum yang kaku sehingga dalam sejumlah hal hukum Islam dapat mengalami perubahan sesuai dengan perubahan kemaslahatan manusia pada zaman tertentu.

Berikut juga dengan bersaksi dengan alat bantu tersebut, sebagaimana dijelaskan oleh bapak Ismail Fahmi selaku ketua Badan Hisab Rukyat Indonesia, bahwa rukyat hilal di Indonesia sudah menggunakan alat bantu rukyat hilal begitu juga dengan live streaming rukyat hilal atau yang penulis sebut dengan rukyat hilal online yang dilaksanakan oleh perukyat, hal ini dibolehkan. Begitu juga dengan kesaksian melalui live streaming tersebut.⁰

⁰ Imam An-Nawawi *Majmu' Syarah Muhadzdzab* (tt,tp), 62-63.

⁰ Ismail Fahmi, *wawancara*, 09 November 2020

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penulis memperoleh kesimpulan Kesaksian Rukyat Online.

1. Sebagian ulama-ulama dari Mazhab Imam Syafi'i yang hidup belakangan membolehkan penggunaan teknologi dalam rukyat, seperti pendapat Imam al-Syarwani menjelaskan bahwa penggunaan alat yang mendekatkan atau membesarkan seperti teleskop, air, ballur, masih dianggap sebagai rukyat, dan Imam al-Muthi' menegaskan bahwa penggunaan alat optik sebagai penolong diizinkan karena yang melakukan penilaian terhadap *hilal* adalah mata perukyat sendiri, sedangkan alat hanya sebagai perantara, sebagaimana kaca mata sebagai alat bantu untuk membaca. Sedangkan rukyat online sendiri tergolong kedalam penggunaan teknologi rukyat, sebab teleskop, kamera, dan jaringan internet merupakan alat yang lumrah digunakan ketika rukyat *hilal*.
2. Saksi adalah seorang atau beberapa orang yang mengetahui secara langsung, melapor bahwa ia melihat hilal dan diambil sumpahnya oleh hakim. Kesaksian perukyat menggunakan alat bantu rukyat hilal dibolehkan, begitu juga dengan bersaksi melalui live streaming yang dilaksanakan oleh petugas rukyat hilal, dan juga saksi rukyat harus bersaksi serta diambil sumpahnya di depan hakim tunggal yang sudah ditunjuk oleh Pengadilan Agama, karena kesaksian tidak berarti tanpa diambilkan sumpahnya.

B. Saran

1. Rukyat hilal online atau rukyat dengan streaming perlu dikembangkan lagi agar bisa menjadi solusi dari masa sulit saat sekarang ini dan kedepannya.
2. Selanjutnya pengertian dari rukyat sendiri nantinya perlu dikembangkan lagi, seiring dengan perkembangan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- A. Ghazalie Masroeri, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nadhlatul Ulama*, Jakarta: LFPBNU, 2006.
- Abd. Salam Nawawi, *Rukyat Hisab di Kalangan NU Muhammadiyah Meredam Konflik Dalam Menetapkan Hilal*. Surabaya: Diantama bekerjasama dengan LFNU Jawa Timur, 2004.
- Abdul Hamid asy-Syarwani, *Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*, Mesir: Mushthafa Muhammad, tt.
- Abu Zakariya Muhyiddin bin Syaraf an-Nawawi, *Minhaj al-Thalibin wa 'Umdah al-Muftin*, Juz 1. Beirut : Dar al-Ma'rifah, tt.
- Ahmad Amin, *Dhuha al-Islam*, juz II. Kairo: Maktabah al-Nahdhah al-Mishriyyah, 1974.
- Ahmad asy-Syurbasi, *4 Mutiara Zaman*, Jakarta: Pustaka Qalami, 2003.
- Ahmad bin 'Ali bin Hajar Syihab al-Din al-'Asqalani al-Syafi'i, *Tahdzib al-Tahdzib*. juz III. Beirut: Muassasah al-Risalah, 1996.
- Ahmad Ibnu Hajar al-Haitami, *Hamisy Hawasyii Tuhfatul Muhtaj bi Syarhil Minhaj*. Mesir: Mushthafa Muhammad, tt.
- Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia Terlengkap*. Surabaya: Pustaka Progresif, tt.
- AlBukhori (al), *Shahih Bukhori*. Damaskus: Daru Thouqi al-Najah, 2001
- Arif Royani, Muhammad dan Ah. Fadholi, "*Fikih Astronomi*" tt,tp.
- Azyumardi Azra dkk, *Ensiklopedi Islam*. Jakarta: PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 2001, Cet. IX.
- B. E. Schaefer, *Length Of The Lunar Crescent*. Q. Jl R. Astr Soc., 1991.
- Choirul Fuad Yusuf Dan Bashori A Hakim, *Hisab Rukyat Dan Perbedaannya*. Jakarta: Proyek Peningkatan Pengkajian Kerukunan Hidup Umat Beragama, Puslitbang Kehidupan Beragama, Badan Litbang Agama dan Diklat Keagamaan, Departemen Agama RI, 2004.
- Dr. H. Ahmad Izuddin, M.Ag, *Ilmu Flak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*. Semarang: Pustaka Rizki Putra dan Pustaka Hilal, 2012.
- Farid Ismail, *Selayang Pandang Hisab Rukyat*. Jakarta, 2004.
- Hendro Setyanto, *Rubu' Mujayyab*. Jawa Barat: Pundak Santifik, 2002.

- Ibn Hajar, *Tahdzib al-Tahdzib*.
- Imam An-Nawawi, *Majmu' Syarah Muhadzdzab*.
- Imam An-Nawawi, *terjemah Al-Majmu' Syarah Al-Muhadzdzab*, juz 1
- Imam Syafi'i Abu Abdullah Muhammad bin Idris, *Al-Umm*. Jakarta:Pustaka Azzam, 2004.
- Jhon B. Hearnshaw, *The Analysis of Starlight: Two Centuries of Astronomical Spectroscopy*, Cambridge University Press, 2014
- John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Indonesia-Inggris*, direvisi dan diedit oleh John U. Wolf, James T. Collins, dan Hassan Shadily dari *An Indonesian-English Dictionary*. Cet. VII. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002.
- Lewis Pyenson, *Empire of Reason: Exact Sciences in Indonesia*.
- Moh Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*. Malang: UIN Malang Press, Februari 2008.
- Muhammad Abu Zahrah, *Imam Syafi'i: Hayatuhu wa 'Ashruhu wa Ara'uhu, wa Fikruhu*, terj. Abdul Syukur dan Ahmad Rivai Utman, *Imam Syafi'I: Biografi dan Pemikirannya dalam Masalah Akidah, Politik dan Fiqih*. Jakarta: Lentera, 2007.
- Muhammad bin 'Abd al-Wahhab al-'Aqil, *Manhaj al-Imam al-Syafi'i fi Itsbat al-'Aqidah*, terj. Nabhani Idris dengan judul *Manhaj Aqidah Imam Syafi'i*. Bogor: Pustaka Imam asy-Syafi'I, 2002.
- Muhammad bin Idris al-Syafi'i, *al-Umm*, Juz I. Beirut: Dar al-Kutb al-'Ilmiyyah, 1993.
- Muhammad Bukhit al-Muti'i, *Irsyadu Ahli al-Millati Ila Itsbaati alAhillah*. Mesir; Kurdistan al-Ilmiyah, 1329 H.
- Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Ridwan Hutagulung, *Lebih Dekat dengan Karel Albert Rudolf Bosscha*, Jakarta:BPPI, 2014.
- S. Farid Ruskanda Dkk, *Rukyat Dengan Teknologi; Upaya Mencari Kesamaan Pandangan Tentang Penentuan Awal Ramadhan Dan Syawal*. Jakarta: Gema Insani Press, 1994.
- Siradjuddin Abbas, *Sejarah & keagungan Madzhab Syafi'i*, Jakarta: Pustaka Tabiyah, 2006.
- Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab dan Rukyat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Sutomo Abu Nashr, *Sekilas tentang kitab Al-Umm karya Imam Syafi'I*. Jakarta: Rumah Fiqh Publish, 2019.

Skripsi

Ahmad Asrof Fitri, *Akurasi Teleskop Vixen Sphinx Untuk Rukyat Hilal* skripsi. Ilmu Falak Fakultas Syariah Dan Hukum, Desember 2013.

Bayu Baskoro Febianto, *Observatorium Bosscha (Bosscha Sterrenwacht) di Lembang, Bandung: Dari Penelitian hingga Pendidikan 1920 – 1959*, skripsi Program Studi Ilmu Sejarah Universitas Indonesia, 2016

Jurnal dan Makalah

Ahmad Asrof Fitri, “*Obeservasi Hilal Dengan Teleskop Inframerah Dan Kompromi Menuju Unifikasi Kalender Hijriyah*” *Al-Ahkam Jurnal Pemikiran Hukum Islam*, Vol. 22 No. 2 (Oktober 2012).

e-jurnal Andhydermawan@yahoo.co.id

Hasyim Ali Imran, “*Penggunaan TV Streaming di Kalangan Masyarakat Perkotaan*” *Jurnal Studi Komunikasi dan Media* Vol. 20 No. 2 (Juli-Desember 2016).

Irawan, dkk, *Pengembangan Misi Jejaring Pengamatan Hilal dan Video Streaming*, dalam *Prosidings Seminar Himpunan Astronomi Indonesia*, Bandung: ITB, 2011.

Jhon Felix, *Penggunaan Kontras Warna dalam Fotografi*, *Jurnal Humaniora*, Vol. 1, No. 2, Oktober 2010

Kusdiyana, *Penentuan Awal Bulan Hijriah Menuru Mazhab Syafi’I*. *Mahkamah*, Vol. 5, No. 2, Desember 2020.

Muhammad Yusuf, *Teknik Pengamatan Hilal dan Streaming*, dipersentasikan pada kegiatan Pelatihan Dasar Pengamatan dan Olah Citra Data Hilal, Observatorium Bosscha tanggal 13-14 Oktober 2018.

Muhammmad Alwi Musyafa’, *Penentuan Awal Bulan Islam Menurut Mazhab Sayfi’i*. *Elfalaky*, Vol. 4, No. 2, tahun 2020.

Nurul Badriyah dan Faisal, *Penetapan Awal Bulan Dengan Metode Ittihadul Mathla’ di Indonesia*. *Al-Qhada*, Vol. 5, No 1, Juli, 2018.

Riza Afrian Mustaqim, *Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG Untuk Rukyatul Hilal*. *Jurnal AL-MARSHAD*, Juni 2018.

Sakirman, *Respon Fikih Terhadap Perkembangan Teknologi Rukyat*. *Al-Manahij*: Vol. 14, No. 1, Juni 2020.

Internet

<https://www.liputan6.com/regional/read/4235268/gelar-pemantauan-hilal-observatorium-bosscha-siarkan-langsung-via-youtube>

http://id.m.wikipedia.org/wiki/kamera_digital diakses pada jum’at 4 desember 2020 jam 22:21 Wib

http://www.ptapontianak.go.id/e_dokumen/SIDANG%20PENETAPAN.pdf.

Moedji Raharto, *Teknologi Optik Sebagai Pembantu Penetapan Awal Bulan Hijriyah/Qamariyah*.

Observatorium Bosscha Institut Teknologi Bandung, <https://bosscha.itb.ac.id/id/author-detil/>

Pedoman Tatacara Pelaksanaan Itsbat Rukyat Hilal, <http://repo.unnes.ac.id>. akses pada tanggal 24 agustus 2021

Qur'an Kemenag.go.id

Thomas Djamaluddin dkk, *Hisab Rukyat di Indonesia Serta Permasalahannya*.

Thomas Djamaluddin, "Detektor dan Pemroses Citra Astronomi Mengurai Keggelapan Alam Semesta", dalam <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/06/15/detektor-dan-pemroses-citraastronomi-mengurai-kegelapan-alam-semesta/>

Thomas Djamaluddin, *Antara Limit Astronomis Dan Harapan Teleskop Rukyat Tantangan Rukyatul Hilal 1 Syawal 1416 H*, 2003.

Thomas Djamaluddin, *Redefinisi Hilal Menuju Titik Temu Kelender Hijriyah*, <http://tdjamaluddin.space.live.com>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Firmansyah Aldi
Tempat Tanggal Lahir : Sungai Ara, 08 Mei 1998
Alamat : Sungai Ara RT 02 /RW 01, Kec. Pelalawan,
Kab. Pelalawan
Nomor HP : 082385233537
Email : firmansyahaldi008@gmail.com

Jenjang pendidikan :

A. Pendidikan Formal

2004-2010 : SDN 003 Sungai Ara
2011-2013 : Mts Islamic Centre Kab. Kampar
2013-2016 : MA Islamic Centre Kab. Kampar
2016- sekarang : UIN Walisongo Semarang

B. Pendidikan non Formal

2005-2008 : TPQ Musholla Al-Ikhlas Sungai Ara
2017 : Holliday course

C. Pengalaman Organisasi

2016-2017 : Anggota CLICK
2016-sekarang : Anggota Rumpun Pelajar Mahasiswa Riau
(RPMR)

Semarang, 24 Juni 2021
Penulis



Firmansyah Aldi
1602046014