

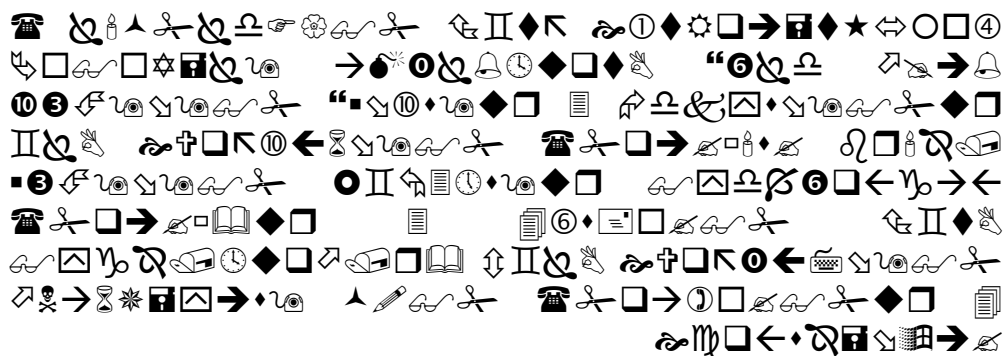
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara umum penetapan bulan kamariah ini telah dibahas oleh nash-nash yang terdapat dalam ayat Al-Qur'an dan Hadis antara lain sebagai berikut:

Surah Al-Baqarah ayat 189



Artinya: Mereka bertanya kepadamu tentang Bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, akan tetapi kebajikan itu adalah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.(Q.S. Al-Baqarah : 189).¹

Ada dua hal yang dapat dipahami dari ayat ini. Pertama, adanya rukyat sebelum ayat ini turun. Sebelum mereka bertanya, tentunya mereka terlebih dahulu telah melihat hilal. Kedua, fungsi hilal sebagai kalender bagi kegiatan manusia dan ibadah, termasuk ibadah haji.²

¹Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahnya*, Bandung: Syaamil Quran, 2009, hlm. 91.

²Pendapat Ahmad Ghazalie Masroerie dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyah tahun 2008 yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyah Departemen Agama RI tentang *Rukyatul Hilal, Pengertian dan Aplikasinya*, 27-29 Februari 2008, hlm. 5.

Hadis yang diriwayatkan oleh Ibnu Umar:

حدثني حميد بن مسعدة الباهلي حدثنا بشر بن المفضل حدثنا سلمة (وهو ابن علقمة) عن نافع عن عبد الله ابن عمر رضي الله عنهما قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: الشهر تسع وعشرون. فإذا رأيتم الهلال فصوموا وإذا رأيتموه فأفطروا، فإن غم عليكم فاقدروا له. (رواه مسلم)³

Artinya: “Humaid bin Mas’adah Al-Bahiliy bercerita kepadaku: Bisyr bin Al-Mufadhdhal bercerita kepada kami: Salamah bin ‘Alqamah bercerita kepada kami, dari Nafi’ dari Abdullah bin Umar, ia berkata: Saya mendengar Rasulullah SAW bersabda: “(Jumlah bilangan) Bulan ada 29 (hari). Apabila kalian melihat hilal, maka berpuasalah. Apabila kalian melihatnya (hilal) maka berbukalah. Namun apabila kalian terhalangi (oleh mendung), maka kadarkanlah.” (HR. Muslim)

Perbedaan pemahaman terhadap hadis hisab rukyat tersebut berimplikasi terhadap munculnya dua mazhab besar yang dikenal dengan mazhab rukyat dengan pemahaman *ta’abbudi* dan mazhab hisab dengan pemahaman *ta’aqquli*.

Mengacu pada tujuan setiap mazhab baik hisab maupun rukyat adalah hilal, hal ini mengingatkan pada pernyataan mantan Menteri Agama RI, Mukti Ali bahwa baik hisab maupun rukyat mempunyai sasaran yang sama, yakni hilal. Jika memang sasarannya adalah satu yaitu hilal masih terdapat perbedaan, maka penyebabnya bekisar di antara tiga hal:

1. Mungkin hisabnya yang salah
2. Mungkin rukyatnya yang kurang tepat, atau

³Al-Imam Abu Al-Khusain Muslim Ibn Al-Hajjaj Al-Qusyairi Al-Naisaburi, *Shahih Muslim (Kitab Al-Shiyam Hadis nomor 1798)*, Juz II, Beirut: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyah, 1992, hlm. 760.

3. Mungkin kedua-duanya (hisab dan rukyat) yang tidak betul⁴

Dalam ranah ilmu falak, fungsi hisab dan rukyat adalah dua hal yang saling berhubungan, seperti dua sisi koin yang berbeda namun tidak dapat dipisahkan. Dalam praktiknya ilmu hisab hanya memberikan hasil perhitungan tentang waktu dan posisi hilal saja, bisa atau tidaknya hilal dilihat tergantung pada proses pengamatan (*rukyatul hilal*) yang dilaksanakan sesaat setelah Matahari terbenam pada tanggal 29 bulan kamariah.⁵

Terlepas dari perbedaan dalam mengartikan kalimat rukyat dalam hadis tersebut, peranan rukyat menduduki peran penting dalam menetapkan awal bulan kamariah. Pemahaman rukyat secara harfiah merupakan pemahaman sebagian besar umat Islam di Indonesia, juga di dunia. Rukyat merupakan observasi atau pengamatan langsung terhadap anak bulan yang disebut hilal. Hal ini sangat disayangkan jika pemerintah kurang memperhatikan hal tersebut secara serius terbukti dari pelaksanaan *rukyatul hilal* di lapangan yang terkadang tidak memenuhi kaidah-kaidah ilmiah dan kurang efektif⁶.

Tingkat keberhasilan *rukyatul hilal* sangat bergantung kepada luas daerah pandang pengamat menuju hilal, kondisi langit dan pemandangan di arah cakrawala bumi⁷ karena udara kotor, awan atau kabut dan cahaya yang mengganggu pemandangan ke arah ufuk akan membuat proses pengamatan sulit

⁴Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah (Menyatukan NU & Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha)*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007, hlm. 5.

⁵Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hlm. 15.

⁶Hendro Setyanto, *Membaca Langit*, Jakarta: Al-Ghuraba, 2008, hlm . 15.

⁷Pertemuan semu antara langit dan bidang datar tempat peninjau berpijak, yang disebut juga kaki langit atau bidang horizon yang tegak lurus pada garis hubung pengamat dengan pusat bumi. Lihat Iratius Radiman, dkk, *Ensiklopedi – Singkat Astronomi dan Ilmu yang Bertautan*, Bandung : Penerbit ITB, 1980, hlm. 17.

untuk dilakukan⁸. Data hisab yang menunjukkan adanya kemungkinan hilal terlihat juga mempunyai peran penting. Bukan sesuatu yang berlebihan ketika ada orang yang mengatakan bahwa hisab dan rukyat adalah dua hal yang saling membantu, saling mengisi kekurangan, dan melengkapi satu sama lain.

Pada dasarnya, tempat yang baik untuk melakukan observasi hilal adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat Matahari terbenam. Pandangan pada arah itu sebaiknya tidak terganggu, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai *azimuth* 240° s/d 300°. Daerah tersebut diperlukan terutama jika observasi dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari yang mencapai deklinasi terjauh sebesar 23° 27' dan bulan dari waktu ke waktu.⁹

Menurut Thomas Djamaluddin lokasi atau tempat rukyat yang baik adalah tempat yang mempunyai medan pandang barat laut dan barat daya terbuka, potensi pembangunan di arah pandang kecil (langsung menghadap laut), akses transportasi, komunikasi dan akomodasi yang mudah. Wilayah barat Indonesia memang mempunyai potensi cuaca yang relatif sama, yaitu banyak awan, akan tetapi wilayah tanjung atau daratan yang menjorok ke laut mempunyai potensi cuaca yang relatif baik.¹⁰

Iklim dan cuaca yang baik juga sangat diperlukan untuk keberhasilan *rukyyatul hilal*. Pada awal bulan, cahaya bulan sabit atau hilal begitu tipis, hampir sama tipisnya dengan cahaya Matahari, sehingga kebersihan langit dari awan

⁸Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta : tp, 2009, hlm. 26.

⁹Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 51-52.

¹⁰Hasil wawancara dengan Thomas Djamaluddin pada tanggal 29 September 2012 via Facebook.

mendung di ufuk barat tempat Matahari terbenam saat pengamatan sangat diperlukan¹¹. Angkasa Bumi penuh dengan partikel-partikel berbagai ukuran. Debu-debu dan molekul uap air yang ada di angkasa dapat juga mempengaruhi penampakan hilal. Debu-debu dan molekul uap air di dekat horizon dapat membiaskan cahaya hilal, mengurangi cahaya sampai dengan 40% dari yang seharusnya sampai ke mata pengamat. Keadaan menjadi lebih parah untuk hilal berusia sangat muda, sebab cahayanya bisa "habis" di jalan sebelum sampai ke mata kita. Karena kenyataan ini jugalah tempat yang lebih tinggi, meskipun mempunyai medan pandang yang lebih luas dan dalam ke horizon, kurang menguntungkan sebab makin besar serapan cahaya hilalnya di horizon bila dibandingkan dengan tempat yang lebih rendah

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwasanya bukit yang digunakan sebagai tempat *rukyatul hilal* adalah bukit yang tidak terhalang benda-benda seperti pepohonan juga bangunan, sehingga pandangan pengamat terhadap benda langit dalam hal ini adalah hilal tidak akan terhalang tempat yang mempunyai medan pandang barat laut dan barat daya terbuka, potensi pembangunan di arah pandang kecil (langsung menghadap laut), cuaca yang relatif baik, akses transportasi, jaringan komunikasi dan akomodasi yang mudah. Hal ini menunjukkan bahwa tempat pelaksanaan *rukyatul hilal* harus dipastikan merupakan tempat yang tepat dan strategis sesuai dengan kriteria yang telah dipaparkan.

¹¹Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, *loc. cit.*

Berbagai kriteria visibilitas hilal telah ditawarkan oleh para ahli ilmu falak maupun ilmu astronomi, masing-masing melandasi pendapatnya dengan suatu alasan serta parameter yang kuat. Jika ditarik kesimpulan bahwa kriteria visibilitas di setiap tempat memiliki perbedaan, maka dengan penelitian tempat *rukyyatul hilal* ini diharapkan dapat menguraikan sejarah atau latar belakang perekomendasi Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat *rukyyatul hilal*, selanjutnya mengetahui kondisi geografis, meteorologis dan klimatologis tempat tersebut, sehingga dapat ditemukan sejauh mana kelayakan tempat *rukyyatul hilal* tersebut, selain itu juga dapat memberikan formulasi kriteria visibilitas hilal yang seperti apa yang sesuai dengan faktor geografis, meteorologis serta klimatologis tempat rukyat tersebut.

Bertolak dari segala hal penting yang perlu diperhatikan dalam metode rukyat atau observasi hilal awal bulan kamariah dalam penentuan awal bulan kamariah penulis tertarik mengulas tentang kelayakan tempat pelaksanaan *rukyyatul hilal* di Pos Observasi Bulan¹² Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara astronomis bukit ini terletak pada lintang $08^{\circ} 00' 58.4''$ LS dan bujur bujur $110^{\circ} 19' 24.1''$ BT¹³. Sedangkan secara geografis bukit ini di Jalan Parangtritis KM. 27 Mancingan XI, Dusun Grogol, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang masih berada di kawasan wisata pantai Parangtritis dan pantai Parangkusumo.

¹²Nama Pos Observasi Bulan diberikan oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta setelah tempat tersebut resmi menjadi tempat *rukyyatul hilal* juga tempat observasi kegiatan pengamatan astronomis selain hari *rukyyatul hilal*

¹³Hasil pengukuran dengan *Global Positioning System* (GPS) oleh penulis di Pos Observasi Bulan bukit Syeh Bela Belu Yogyakarta pada tanggal 15 Oktober 2012.

Bukit tersebut merupakan tempat yang paling sering digunakan untuk *rukyatul hilal* awal bulan kamariah berdasarkan surat izin penetapan Bupati Kabupaten Bantul No 593/6141, hal ini juga dijelaskan dalam SK PBNU NO. 311/A.II.03/I/I/1994 Pedoman Operasional Penyelenggaraan *Rukyat Bil Fi'li* di Lingkungan Nahdlatul Ulama pasal 2 tentang “*Prinsip-Prinsip Operasional Pelaksanaan Rukyat*”¹⁴ yang telah memaparkan tentang ketentuan penetapan tempat rukyat yaitu sebagai berikut:

Pertama, Pada dasarnya tempat-tempat penyelenggaraan rukyat ditetapkan berdasarkan pertimbangan:

- a. Bahwa di tempat yang dimaksud telah terbukti adanya keberhasilan usaha rukyat pada waktu-waktu sebelumnya.
- b. Bahwa secara geografis dan astronomis tempat yang dimaksud memungkinkan terjadinya rukyat.
- c. Berdasarkan usulan atau laporan dari PWNU atau PCNU setempat.

Kedua, Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka ditetapkan tempat-tempat rukyat sebagai berikut:

- a. Cakung, Ancol, Klender (Masjid Jami Al-Makmur), Rawa Buaya, untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.
- b. Pelabuhan Ratu (Sukabumi), Indramayu, Majalengka, Cipatujah (Tasikmalaya) dan Cisaga (Ciamis) untuk wilayah Jawa Barat.
- c. Pelabuhan Tanjung Mas (Semarang), Benteng Portugis (Jepara), Pemalang, Jenar (Purworejo) dan Sluke (Rembang) untuk wilayah Jawa

¹⁴Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta: Lajnah Falakiah PBNU, 2006, hlm. 14-15.

Tengah.

- d. Piyungan (Patuk), dan Parangtritis untuk wilayah Yogyakarta.
- e. Kenjeran (Surabaya), Ujung Pangkah (Gresik), Tanjung Kodok (Lamongan), Bangkalan, Sampang (Madura), Pasir Putih (Situbondo) untuk Wilayah Jawa Timur.
- f. Untuk wilayah luar Jawa, sementara ditetapkan sebagai berikut; Jembrana untuk Bali, Ampenan untuk Nusa Tenggara Barat, Pleihari Tankisung dan sungai Buluh untuk Kalimantan Selatan, pantai Barat untuk Wilayah Sumatera, Ujungpandang dan Manado untuk Sulawesi.¹⁵

Berdasarkan SK PBNU tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penentuan awal bulan kamariah terdapat beberapa komponen penting, seperti hasib, ahli rukyat, dan medan rukyat. Keberhasilan rukyat sangatlah bergantung pada ketiga komponen tersebut.

Berdasarkan acuan metode ilmiah ilmu falak dan astronomi kontemporer juga teori-teori yang berkaitan dengan *rukyatul hilal* yang dapat memberikan hasil penelitian untuk membantu memecahkan persoalan pelaksanaan rukyat di tempat tersebut mengacu pada kondisi geografis, meteorologis serta klimatologis di tempat tersebut, karena pemodelan matematis yang berarti metode hisab haruslah menyesuaikan dengan fenomena alam bukan alam yang menyesuaikan dengan metode hisab.

Penelitian terhadap kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal* ini menjadi sangat penting guna mendukung

¹⁵*Ibid.*, hlm. 16-17.

efektifitas pelaksanaan rukyat berdasarkan letak geografis, meteorologis juga kondisi klimatologisnya. *Rukyatul hilal* yang dilakukan tanpa pertimbangan kelayakan dari aspek geografis, meteorologis serta klimatologis tempat tidak akan menghasilkan apapun. Terbukti dengan adanya kesaksian beberapa orang melihat hilal ketika melakukan *rukyatul hilal* awal bulan, namun kesaksian tersebut ditolak karena tidak memenuhi logika ilmiah.

Penelitian tempat rukyat yang dalam sekian tahunnya tidak berhasil melihat hilal awal bulan kamariah, maka perlu diteliti lebih lanjut apa penyebab kegagalan itu dari berbagai faktor yang mempengaruhinya. Tempat *rukyatul hilal* Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta ini, menurut data-data laporan hasil keputusan sidang *Itsbat* yang dipimpin langsung oleh Menteri Agama dalam penentuan awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah selama 23 tahun terakhir yaitu rentang tahun 1988 hingga tahun 2012 pernah ada persaksian *rukyatul hilal* yang diterima yaitu pada tahun 2008 dalam penentuan awal bulan Ramadan tahun 1429 H/ 2008 M dengan ketinggian hilal $05^{\circ} 04'$. Sehingga, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah formulasi tentang sejauh mana kriteria kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal* baik menurut teori-teori tentang visibilitas hilal maupun teori-teori yang berkaitan dengan faktor-faktor lain, seperti faktor geografis, meteorologis serta klimatologis.

Selain itu penulis juga ingin mengetahui sejarah awal pemakaian tempat tersebut yaitu mengapa tempat tersebut selalu digunakan sebagai tempat observasi untuk penentuan awal bulan, apa faktor yang mempengaruhi sehingga tidak

semua tempat rukyat bisa mudah melihat hilal dan apakah tempat tersebut telah memenuhi kriteria tempat *rukyatul hilal* yang baik. Hal ini karena ada beberapa tempat rukyat yang sudah tidak memenuhi kriteria kelayakan tempat *rukyatul hilal*, akan tetapi karena sudah menjadi ketentuan dari Kementrian Agama, *rukyatul hilal* tetap dijalankan di tempat tersebut. Pertanyaan-pertanyaan itulah yang mendorong penulis tertarik untuk mengangkatnya dalam bentuk skripsi dengan judul:

“KELAYAKAN POS OBSERVASI BULAN BUKIT SYEH BELA BELU DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEBAGAI TEMPAT *RUKYATUL HILAL*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan oleh penulis, penulis merumuskan dua garis besar masalah yang terangkum dalam pertanyaan :

1. Bagaimana latar belakang perekomendasian Bukit Syeh Bela-Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal* ?
2. Sejauh mana kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan agar :

1. Mengetahui sejarah dan latar belakang perekomendasian Bukit Syeh Bela-Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal*.

2. Mengetahui kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal*

D. Telaah Pustaka

Sejauh penelusuran yang dilakukan penulis, belum ditemukan tulisan-tulisan yang secara khusus dan mendetail membahas dan meneliti tentang kelayakan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat *rukyatul hilal*. Meski demikian, terdapat tulisan-tulisan yang menerangkan tentang *rukyatul hilal* yang ditinjau dari berbagai aspek, diantara tulisan-tulisan tersebut adalah sebagai berikut:

Skripsi Ahmad Zubaidi yang berjudul “Uji Kelayakan Bukit Wonocolo Bojonegoro Sebagai Tempat Rukyat”. Tulisan ini menjelaskan bahwa tingkat kelayakan Bukit Wonocolo sebagai tempat rukyat adalah layak dari aspek geografis karena memiliki daerah pandangan yang lebar dan tidak terhalang ke arah ufuk barat yang memungkinkan diadakannya pengamatan hilal sepanjang tahun karena daerah pandang ke ufuk barat telah mencakup daerah deklinasi Matahari dan Bulan hingga titik deklinasi maksimumnya, akan tetapi dari aspek cuaca tidak layak karena sering terdapat awan dan mega merah di ufuk sebelah barat ketika sore hari.¹⁶

Skripsi Aina Ainul Inayah yang berjudul “Kelayakan Bukit Rakitan, Sluke, Rembang Sebagai Tempat *Rukyat Al-Hilal*”. Tulisan ini menjelaskan serta

¹⁶Ahmad Zubaidi, “Uji Kelayakan Bukit Wonocolo Bojonegoro Sebagai Tempat Rukyat”, Skripsi Sarjana Fakultas Syari’ah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo, Semarang, hal. 76-77, td.

menganalisis tentang ketidaklayakan Bukit Rakitan sebagai lokasi *rukyat al-hilal* dengan berbagai pertimbangan, yaitu, lokasi *rukyat al-hilal* yang hanya memiliki arah pandang bebas ke arah ufuk barat sampai ke utara 20° dan ke selatan 18° dari titik barat, Bukit Rakitan selalu diselimuti kabut baik pagi maupun sore hari juga mempunyai intensitas curah hujan yang tinggi, di bawah Bukit Rakitan sebelah barat dan utara ada beberapa anak bukit yang juga banyak diselimuti kabut sehingga mengganggu pandangan ke ufuk barat.¹⁷

Skripsi Aji 'Ainul Faqih yang berjudul “Kelayakan Pantai Nambangan Surabaya sebagai Tempat Rukyat Hilal Awal Bulan Kamariah”. Skripsi ini menjelaskan bahwa pantai Nambangan Surabaya kurang layak dijadikan sebagai tempat rukyat hilal, karena adanya polusi permanen industri dan transportasi yang akan mempengaruhi kondisi Atmosfer dan medan pandang latar depan ke arah hilal.¹⁸

Skripsi Khoirotun Ni'mah yang berjudul “Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Bukit Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008–2011”. Tulisan ini menjelaskan serta menganalisis tentang tingkat keberhasilan Rukyat di Bukit Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik dari rentang tahun 2008 hingga 2011, bahwa keberhasilan rukyat di tempat

¹⁷Aina Ainul Inayah, “Kelayakan Bukit Rakitan, Sluke, Rembang Sebagai Lokasi *Rukyat Al-Hilal*”, Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo, Semarang, hal. 82, td.

¹⁸Aji 'Ainul Faqih, “Kelayakan Pantai Nambangan Surabaya sebagai Tempat Rukyat Hilal Awal Bulan Kamariah”, Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo, Semarang, hal. 92-94, td.

ini dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya aspek geografis, klimatologis, topografis dan akses ke tempat itu.¹⁹

Penulis juga menemukan beberapa laporan penelitian individual yang penulis jadikan referensi dalam penelitian ini diantaranya adalah penelitian Muhammad Ma'rufin Sudibyو yang berjudul "*Mengenal Lebih Lanjut Visibilitas Hilal Indonesia*", laporan penelitian ini menjelaskan tentang kriteria *imkanur rukyat* dan kelemahannya, basis data visibilitas hilal Indonesia dan kriteria Rukyatul Hilal Indonesia, serta evaluasi dan justifikasi terhadap kriteria Rukyatul Hilal Indonesia²⁰. Penelitian beliau selanjutnya adalah berjudul "*Data Observasi Hilal 2007-2009 di Indonesia*", penelitian ini membahas tentang tahap awal dari upaya menuju kalender kamariah tunggal di Indonesia, yang dimulai dari langkah paling awal, yakni pengumpulan data observasi, analisis dan penarikan kesimpulan secara empiris. Penelitian ini juga menjelaskan bagaimana kampanye observasi hilal yang telah berlangsung sejak tahun 2007 silam dan masih berlanjut hingga kini, bagaimana prosedur operasional pelaksanaan observasi dan data-data yang diperoleh hingga membentuk Basis Data Visibilitas Indonesia (BDVI) serta perbandingannya dengan basis data internasional yang telah terseleksi, serta analisis yang telah dilakukan terhadap basis data ini, sehingga menghasilkan usulan kriteria visibilitas Indonesia serta usulan definisi hilal secara kuantitatif yaitu kriteria RHI menunjukkan nilai aD (selisih tinggi Matahari dan Bulan)

¹⁹Khoirotun Ni'mah, "Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Bukit Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008 – 2011", Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo, 2012, hlm. 78 – 111, td.

²⁰Muhammad Ma'rufin Sudibyو, *Variasi Lokal Dalam Visibilitas Hilal: Observasi Hilal Di Indonesia Pada 2007-2009*. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXV Himpunan Fisika Indonesia, Purwokerto, 9 April 2011. Lihat pula pada <http://iix.server.kafeastronomi.com>, sabtu, 22 September 2012, 22:01 WIB.

terkecil ideal adalah $4,776^{\circ}$ (terjadi pada Daz atau selisih Azimuth Matahari dan Bulan $7,525^{\circ}$) yang jika dibulatkan menjadi 5° . Nilai terkecil ini cukup dekat dengan nilai aD terkecil menurut Ilyas yakni 4° . Sedangkan dalam Basis Data Visibilitas Indonesia, nilai aD terkecil empiris adalah lebih besar, yakni $5,8^{\circ}$ yang jika dibulatkan menjadi 6° .²¹

Berdasarkan atas telaah pustaka tersebut, menurut penulis belum ada kajian ilmiah atau skripsi yang membahas secara spesifik tentang **“Kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta Sebagai Tempat *Rukyatul Hilal*”**. Oleh karena itu, menurut penulis, penelitian ini layak untuk diangkat sebagai skripsi guna memenuhi syarat kelulusan jenjang pendidikan sarjana strata satu.

E. Metode Penelitian

Berdasarkan pada kajian di atas, penulis menggunakan metode penelitian yang dianggap relevan guna mendukung upaya pengumpulan dan analisis data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan oleh penulis untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh adalah memakai paradigma metode penelitian yang bersifat *field research*²² dengan menggunakan pendekatan *deskriptif*²³ *analitik verifikatif*.

²¹Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyat Hilal Indonesia, *Data Observasi Hilal 2007-2009 Di Indonesia*, Yogyakarta, 2012.

²²Dalam penelitian yang bersifat *field research*, data penelitian berupa data primer dan sekunder. Data primer yaitu data yang berasal langsung dari sumber data yang dikumpulkan secara khusus dan berhubungan langsung dengan permasalahan yang diteliti. Sedangkan data sekunder yaitu data yang tidak didapatkan secara langsung oleh peneliti tetapi diperoleh dari orang atau

Pendekatan ini diperlukan untuk mengungkap dan menguji kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat *rukyatul hilal* sesuai dengan kebenaran ilmiah astronomi modern. Sehingga akan ditemukan sebuah formulasi kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal* dari aspek logika empiris kondisi meteorologis, geografis maupun klimatologis tempat tersebut, sehingga hal ini dapat membantu efektifitas pelaksanaan *rukyatul hilal* awal bulan kamariah.

2. Sumber Data

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

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari hasil observasi²⁴ lapangan yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan observasi ini dapat diketahui sejauh mana keadaan geografis, meteorologis serta kondisi klimatologis Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, selain itu juga akan diketahui apakah bukit tersebut memenuhi syarat kelayakan tempat *rukyatul hilal* yaitu tempat yang tidak terhalang benda-benda seperti pepohonan juga bangunan, sehingga

pihak lain. Lihat *Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo*, Semarang, 2008, hlm. 12.

²³Deskriptif diperlukan untuk menjelaskan kebenaran atau kesalahan dari suatu fakta atau pemikiran yang akan membuat suatu kepercayaan itu benar. Lihat Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Press, hlm. 16-17.

²⁴Observasi merupakan suatu proses pengamatan yang kompleks, di mana peneliti melakukan pengamatan langsung di tempat penelitian. Lihat *Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo*, *op. cit.*, hlm. 13.

pandangan pengamat terhadap benda langit dalam hal ini adalah hilal tidak akan terhalang. Observasi dilakukan dengan mengukur *azimuth* Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ke arah ufuk barat dan mengamati keadaan geografisnya dengan mengetahui arah utara dan selatan sejatinya terlebih dahulu, sehingga akan dapat diketahui sudut daerah pandang dari arah barat ke utara juga dari barat ke selatan, selanjutnya ditarik kesimpulan apakah telah memenuhi kriteria tempat *rukyatul hilal* yang baik atau tidak.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari studi dokumen tertulis seperti buku-buku yang menjelaskan tentang *rukyatul hilal*, ensiklopedi, artikel, makalah-makalah, seminar, laporan-laporan, buku-buku, jurnal penelitian, majalah ilmiah dan sumber data lain yang tidak tertulis seperti data yang diperoleh dari wawancara. Data sekunder ini sebagai pendukung terhadap data primer tersebut. Data-data tersebut meliputi data tentang parameter kelayakan tempat *rukyatul hilal*, data sejarah perekomendasi Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal*, data laporan hasil *rukyatul hilal* di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu dari Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementrian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia Sekretariat Daerah Istimewa Yogyakarta, data kondisi meteorologis dan klimatologis dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Daerah Istimewa Yogyakarta juga data lainnya yang mendukung analisis penulis.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam skripsi ini adalah:

a. Observasi

Metode observasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk memperoleh data lapangan yaitu dengan cara pengamatan terhadap tempat *rukyatul hilal* di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu. Penulis akan melakukan observasi di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, untuk mengetahui kondisi sebenarnya meliputi geografis sehingga diketahui *azimuth* medan pandangan menuju Matahari terbenam dan hilal, juga dari kondisi geografis dapat diketahui bagaimana kondisi aksesibilitas baik transportasi maupun jaringan komunikasi dan akomodasi di sana, dari pengamatan geografis tersebut akan diketahui keadaan meteorologis dan klimatologis tempat tersebut, karena letak geografis suatu tempat sangat erat hubungannya dengan keadaan meteorologis dan klimatologisnya.

Setelah hasil observasi yang telah kita peroleh, kita dapat mensinkronisasi antara teori yang ada dengan hasil observasi, kelemahan serta kelebihan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal*, dengan itu penulis dapat menganalisis masalah dilengkapi dengan data lain yang diperoleh, dan menyimpulkan kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal*.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen

rapat, agenda dan sebagainya²⁵. Penulis menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam skripsi ini yaitu dengan melakukan pengumpulan informasi, fakta dan data dari klasifikasi data bahan tertulis yakni penulis melakukan analisis terhadap sumber data yang berhubungan dengan objek yang diteliti baik yang terdapat sumber dokumen buku-buku, jurnal ilmiah, koran, majalah, *website* atau dokumen tertulis lainnya yang membahas tentang *rukyatul hilal*. Penulis juga mengumpulkan data-data dari Badan Hisab Rukyah Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta dan Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia sekretariat Daerah Istimewa Yogyakarta meliputi data sejarah perekomendasian Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukyatul hilal*, data laporan hasil *rukyatul hilal* di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu dan data kondisi meteorologis dan klimatologis dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) juga data lainnya yang mendukung analisis penulis.

c. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi antara dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tujuan tertentu.²⁶ Wawancara atau interviu merupakan teknik yang sangat penting dalam suatu penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan beberapa

²⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2002, hlm. 206.

²⁶Deddy Mulyana, *Metode Penelitian Kualitatif Paradigma Baru Ilmu Komunikasi dan Ilmu Sosial lainnya*, Cet IV, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004, hlm. 180.

tokoh yang berkompeten dalam ilmu falak dan astronomi, yaitu Mutoha Arkanudin, Direktur dari Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia, Sa'ban Nuroni dari Anggota Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Bambang Subadyo Ketua Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk memperkuat data-data yang diperoleh oleh penulis.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, data akan diolah dengan pendekatan deskriptif analisis verifikatif. Deskriptif²⁷ digunakan untuk menjelaskan kebenaran dan kesalahan dari suatu analisis yang dikembangkan secara berimbang dengan melihat kelebihan dan kekurangan objek yang diteliti. Dengan menggunakan teknis analisis deskriptif yang menguraikan latar belakang perekomendasi Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat *rukayatul hilal* dan juga menguraikan kelayakan bukit tersebut sebagai tempat *rukayatul hilal*, sehingga diketahui kelemahan dan kelebihan tempat *rukayatul hilal* tersebut menurut teori-teori parameter kelayakan suatu tempat *rukayatul hilal*.

Proses analisis dimulai dengan pengumpulan buku-buku atau data-data yang berkaitan seputar penentuan awal bulan, pelaksanaan *rukayatul hilal* dalam penentuan awal bulan dan data-data geografis, meteorologis maupun kondisi

²⁷Deskriptif yaitu menggambarkan sifat atau keadaan yang dijadikan obyek dalam penelitian. Teknik ini digunakan dalam melakukan penelitian lapangan atau *field research*. Lihat *Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo, loc. cit.*

klimatologis Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta.

Selanjutnya, penulis menganalisis kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal* dengan observasi langsung dan menganalisisnya dengan metode verifikasi apakah sesuai dengan teori parameter kelayakan tempat *rukyatul hilal*, yaitu tempat *rukyatul hilal* harus memenuhi syarat mutlak kelayakan dari sisi visual atau medan pandang arah barat terbuka bagi pengamat menuju Matahari terbenam juga hilal, hal ini juga harus diperhitungkan potensi pembangunan di daerah arah pandang kecil. Selain sisi visual, sisi aksesibilitas meliputi akses transportasi, jaringan komunikasi dan akomodasi mudah sehingga mendukung pelaksanaan *rukyatul hilal*, analisis penulis ini didukung dengan data-data yang telah diperoleh.

Tahap terakhir penulis menggunakan metode induktif yaitu setelah memperoleh data-data primer dan juga sekunder yang mendukung penelitian sehingga penulis menganalisis data tersebut untuk menemukan sebuah kesimpulan yang logis.

G. Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri atas dua bagian besar. Pertama, bagian muka meliputi halaman judul skripsi, persetujuan pembimbing, pengesahan, motto, persembahan, deklarasi, abstrak, kata pengantar dan daftar isi. Bagian kedua, merupakan bagian isi terdiri atas lima bab.

Bab pertama adalah pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah yang menjadi dasar penulis mengambil judul penelitian ini, rumusan masalah yaitu kerangka masalah penelitian yang harus dipecahkan melalui penelitian dengan menganalisis data-data yang diperoleh, telaah pustaka yang meliputi beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berkaitan dengan rumusan masalah penelitian skripsi penulis sehingga diketahui bahwa penelitian penulis belum dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya, metode penelitian yang menerangkan jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data yang bagaimanakah yang dilakukan oleh penulis terakhir penulis menerangkan sistematika penulisan.

Bab kedua adalah tinjauan umum *rukyatul hilal* awal bulan kamariah yang menjelaskan konsep umum *rukyatul hilal* ini terdapat berbagai sub pembahasan tentang pengertian *rukyatul hilal* sebagai salah satu metode penentuan awal bulan kamariah, baik dari aspek bahasa maupun definisinya, juga pendapat para fuqaha tentang *rukyatul hilal*, pelaksanaan *rukyatul hilal* di Indonesia meliputi persiapan, teknik pelaksanaan juga laporan hasil *rukyatul hilal*, selanjutnya dijelaskan tentang problematika *rukyatul hilal* dari sisi kondisi geografis, meteorologis tempat *rukyatul hilal* dan juga faktor keadaan hilal itu sendiri.

Bab ketiga adalah gambaran umum tempat *rukyatul hilal* pos observasi bulan bukit syeh bela belu daerah istimewa yogyakarta, bab ini meliputi pemaparan sejarah perekomendasi dan penggunaan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat *rukyatul hilal* yang lengkapi dengan

data laporan pelaksanaan *rukyatul hilal* di bukit tersebut. Selanjutnya penjelasan keadaan geografis, meteorologis dan klimatologis tempat *rukyatul hilal* Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta yang sangat berkaitan dengan layak atau tidaknya penggunaan bukit tersebut sebagai tempat *rukyatul hilal*.

Bab keempat adalah analisis kelayakan pos observasi bulan bukit syeh bela-belu daerah istimewa yogyakarta sebagai tempat *rukyatul hilal* awal bulan kamariah. Bab ini merupakan bab terpenting dari pembahasan penulisan skripsi ini yakni meliputi pembahasan dan analisis terhadap data-data yang telah terkumpul untuk mengetahui sejauh mana kelayakan Bukit Syeh Bela Belu sebagai tempat pelaksanaan *rukyatul hilal* dari aspek geografis, meteorologis, dan klimatologis sehingga menghasilkan suatu generalisasi tentang kelayakan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai tempat *rukyatul hilal*.

Bab kelima adalah penutup yang meliputi kesimpulan menjawab rumusan masalah tentang latar belakang perekomendasian Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Daerah Istimewa Yogyakarta dan seberapa jauh tingkat kelayakannya sebagai tempat *rukyatul hilal*, saran-saran dan kata penutup dari penulis tentang penelitian yang telah ia lakukan.

