

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bangsa Indonesia jika dikaitkan dengan penetapan awal bulan hijriyah¹, pastinya akan terlihat begitu banyak dan sering sekali adanya perbedaan dalam penetapannya. Permasalahan penetapan awal bulan hijriyah ini selalu menjadi perbincangan yang aktual, terlebih pada penetapan awal bulan Ramadhan, Syawal, dan Zulhijjah². Bulan-bulan tersebut paling banyak menjadi perbincangan dan sorotan dalam penentuan serta penetapannya. Keadaan demikian, sangatlah wajar melihat didalamnya terdapat ritual ibadah tahunan³ yang sangat signifikan terhadap konsentrasi keberagaman umat Islam secara umum.

¹Penggunaan kata hijriyah untuk sistem awal bulan kamariah (*lunar calender*) pada periode awal kekhalifahan Islam, berawal dari Gubernur Irak Abū Mūsā al-Asy‘arī berkirim surat kepada Khalifah Umar di Madinah, yang isinya antara lain: “Surat-surat kita memiliki tanggal dan bulan, tetapi tidak berangka tahun. Sudah saatnya umat Islam membuat tarikh sendiri dalam perhitungan tahun.”. Khalifah Umar ibn Khaṭṭab kemudian membentuk panitia yang diketuai Khalifah Umar sendiri dengan anggota enam sahabat terkemuka, yaitu: Usmān ibn Affān, Ali ibn Abi Ṭālib, Abd ar-Rahmān ibn ‘Auf, Sa‘ad ibn Abī Waqqās, Ṭalhah ibn Ubaidillāh, dan Zubair ibn Awwām. Mereka bermusyawarah untuk menentukan Tahun Satu dari kalender yang selama ini digunakan tanpa angka tahun. Ada yang mengusulkan penghitungan dari tahun kelahiran Nabi (*‘Ām al-Fīl*, 571 M.), dan ada pula yang mengusulkan tahun turunnya wahyu Allah yang pertama (*‘Ām al-Bi‘šah*, 610 M.). Tetapi, akhirnya yang disepakati panitia adalah usul dari Ali ibn Abi Ṭālib, yaitu tahun berhijrahnya kaum muslimin dari Makkah ke Madinah (*‘Ām al-Hijrah*, 622 M.). Ali ibn Abi Ṭālib mengemukakan tiga argumen. Pertama, dalam al-Qur’ān sangat banyak penghargaan Allah bagi orang-orang yang berhijrah. Kedua, masyarakat Islam yang berdaulat dan mandiri baru terwujud setelah hijrah ke Madinah. Ketiga, umat Islam sepanjang zaman diharapkan selalu memiliki semangat hijriyah, yaitu jiwa dinamis yang tidak terpaku pada suatu keadaan dan ingin berhijrah pada kondisi yang lebih baik. Selanjutnya, Khalifah Umar ibn Khaṭṭab mengeluarkan keputusan bahwa tahun hijriyah Nabi adalah Tahun Satu, dan sejak saat itu kalender umat Islam disebut tarikh hijriyah. Tanggal 1 Muharam 1 hijriyah bertepatan dengan 16 Juli 622 Masehi. Tahun keluarnya keputusan Khalifah itu (638 M.) langsung ditetapkan sebagai tahun 17 hijriyah. (Siradj, 2008: 9).

² Tiga bulan ini merupakan bagian dari dua belas bulan hijriyah yang sesuai urutannya dimulai dari Muharram, Šafar, Rabi‘ul Awal, Rabi‘ul Akhir, Jumadil Ula, Jumadi Akhir, Rajab, Sya‘ban, Ramadhan, Syawal, Zulqa‘dah dan Zulhijjah.

³ Pada ketiga bulan tersebut terdapat ritual-ritual yang dilakukan muslim di seluruh penjuru dunia, dimana pada bulan Ramadhan terdapat ibadah puasa wajib yang menjadi salah satu dari lima azas Islam. Pada tanggal satu bulan Syawal merupakan hari raya kemenangan umat Islam, yaitu

Terbentuknya masalah tersebut, dapat diindikasikan karena tiga hal utama yaitu; pertama, Negara Kesatuan Republik Indonesia bukan sebuah Negara yang berdaulat dan berazaskan Islam atau syari'at Islam, tepatnya Negara ini berazaskan Pancasila, yang menjunjung tinggi keberagaman dan demokrasi. Kedua, penetapan awal bulan hijriyah selama ini dianggap sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari prosesi syari'ah yang mempunyai nas hukum, baik berupa al-Qur'an maupun *as-Sunnah*. Secara umum penetapan bulan hijriyah ini telah dibahas oleh nas-nas yang terdapat dalam ayat al-Qur'an, seperti surat Yunus, ayat 5:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (يونس : ٥)

Dan *hadis al-rasūl*,

عن نافع عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما ان رسول الله صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال: لا تصوموا حتى تروا الهلال ولا تفتروا حتى تروه فان غم عليكم فاقدروا له (البخاري, 34 tt).

Nas-nas tersebut masih dianggap bersifat *'ām* (umum), yang memberi peluang kepada kaum muslim untuk menentukan kriteria awal bulan hijriyah yang dipilih sesuai dengan pemahaman dan keyakinannya terhadap interpretasi masing-masing nas tersebut. Ketiga, disamping itu, ada kemungkinan pula karena adanya kemudahan secara astronomis dalam menentukan awal bulan hijriyah, hal ini dikarenakan penentuan bulan dengan sistem *lunar* ini memiliki kejelasan yang kasat mata dalam mengenali tanggal dari perubahan bentuk atau *fase* bulan, sehingga dianggap lebih akurat.

hari raya *'Īd al-Fiṭri*. Diantara Ibadah Puasa Ramadhan dan salat *'Īd al-Fiṭri* pula terdapat kewajiban yang tidak boleh di tinggalkan yaitu menunaikan Zakat *al-Fiṭrah*. Untuk bulan Zulhijjah, bagi orang Islam merupakan suatu bulan yang di dalamnya terdapat ritual bersejarah yaitu pelaksanaan ibadah haji. Di samping kegiatan ritual haji, pada bulan ini pula terdapat hari raya *'Īd al-Qurbān* atau *'Īd al-Adha*.

Di Indonesia sendiri, interpretasi dari dalil-dalil nas dan kaitannya dengan perubahan *fase* Bulan, memunculkan beberapa metode dan konsep dalam menetapkan awal bulan hijriyah⁴. Dari berbagai macam metode dalam penetapan awal bulan hijriyah, prosesi melihat hilal masih menjadi primadona yang terus terjaga sampai saat ini, terutama umat muslim yang berpikiran dan mengikuti pendapat para ulama salaf. Penetapan dengan melihat hilal atau rukyatulhilal⁵ dianggap oleh kebanyakan kalangan sebagai bagian dari proses ibadah. Anggapan ini karena dilandaskan banyaknya hadis yang menerangkan proses melihat hilal yang dilakukan oleh Nabi Muhammad SAW. ketika menetapkan awal bulan hijriyah. Salah satu hadis yang mengindikasikan hal tersebut sebagaimana diriwayatkan Muslim (tt: 481):

حد ثنا عبد الرحمن بن سلام الجمحي حد ثنا الربيع يعني ابن مسلم عن محمد وهو ابن زياد عن ابي هريرة رضي الله عنه ان النبي صل الله عليه وسلم قال صوموا لرؤيته وافطروا لرؤيته فان غمي عليكم فاكملوا العدد.

Bahkan, untuk mengawali dan mengakhiri puasa sebagian ulama mentamsilkanya dengan berwudu ketika akan salat. Argumentasi tersebut

⁴ Selama ini ada tiga mazhab besar yang sangat berpengaruh terhadap fenomena penentuannya yakni, pengikut mazhab *imkān al-ru'yah* yang dinahkodai oleh Pemerintah, pengikut mazhab *wujūd al-hilāl*⁴ yang pionernya adalah Ormas Muhammadiyah, serta mazhab klasik *ru'yah al-hilāl* yang di pertahankan oleh Nahdlatul Ulama (Izzuddin, 2010: 24) Penganut konsep *wujūd al-hilāl* sebagai acuan penetapan awal bulan, mereka berlandaskan pada QS. Yūnus: 5, dan QS. Yāsīn: 39-40. Interpretasi QS. Yūnus: 5, menurut pengguna metode tersebut, menjelaskan bahwa Bulan dan Matahari dapat dihitung geraknya, dan perhitungan tersebut berguna untuk menentukan bilangan tahun dan pengorganisasian waktu yang baik. Adapun QS. Yāsīn: 39-40 menjelaskan beberapa konsep yaitu; peristiwa konjungsi, peristiwa pergantian siang dan malam, serta konsep ufuk. (Djambek, 1975). Baca pula PP Muhammadiyah, 2009:73-75 dan 77-79). Adapun yang menganut paham *ru'yah al-hilāl*, mengikuti apa yang telah dilakukan dan menjadi amaliah Rasulullah SAW. dalam menetapkan awal bulan Ramadhan dan Syawal secara nas hadis. Adapun konsep *imkān al-ru'yah* yang digagas pemerintah (dalam hal ini Kementerian Agama RI) masih menjadi perdebatan dalam aplikasi penggunaannya sebagai penetapan awal bulan.

⁵ Rukyatulhilal adalah sistem penentuan awal bulan kamariah dengan cara melihat atau mengamati hilal (bulan sabit) secara langsung pada hari ke-29(malam 30) atau setelah terjadinya ijtimak (konjungsi). (Masruri, 2008: 4)

didasarkan atas kaidah fikih yang mempunyai makna "sesuatu hal yang menjadikan sesuatu perkara wajib, maka dihukumi wajib pula". Dari dalil-dalil dan argument tersebut, jumbuh ulama mendiagnosis proses melihat hilal sebagai amalan yang wajib kifayah⁶.

Walaupun penetapan awal bulan dengan proses melihat hilal atau rukyatulhilal merupakan kegiatan yang sudah dilakukan selama ribuan tahun sejak zaman Rasulullah atau bahkan lebih, kegiatan ini bukan berarti tanpa masalah. Jika secara detail penulis perhatikan permasalahan yang sering terjadi di Indonesia, banyak terjadi perbedaan yang salah satunya dipicu atas diragukannya ketampakan hilal yang dilakukan oleh para *observer*.

Kegiatan merukyat yang paling sering penulis lihat sebagai tempat observasi yang dianggap sarat akan kontroversinya adalah tempat rukyat Cakung di Jakarta. Selain para observernya yang diragukan, tempatnya pun dianggap sarat kontroversi dan diragukan keberadaannya sebagai tempat rukyat yang strategis. Yang terbaru, masih penulis ingat salah seorang ahli falak yang menyatakan melihat hilal di tempat rukyatulhilal pada tempat rukyat pantai Kartini, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Pada saat itu kesaksiannya yang disumpah oleh hakim Pengadilan Agama, ditolak dalam sidang isbat yang dilaksanakan oleh Kementerian Agama RI.

Penolakan tersebut dikarenakan adanya kejanggalan dalam hal kriteria yang bagi sebagian orang tidak mungkin bisa dilakukan. Kasus tersebut jika penulis lihat secara realita di lapangan, dalam prosesnya pun terlihat sederhana

⁶ Wajib kifayah yaitu amalan yang kewajibannya melibatkan semua orang, akan tetapi dalam prakteknya akan gugur kewajiban tersebut jika ada sebagian orang atau satu wakil saja yang melakukannya.

dan sedikit sulit dipahami. Karena pelapor pada saat itu melakukan pengamatan hilal secara langsung dengan mata telanjang, sedangkan di sisi lain observer yang lainnya dengan alat-alat pembantu tidak melihat sama sekali.

Kegiatan-kegiatan tersebut, lantas menimbulkan perbedaan dan perdebatan dalam penetapan awal bulan hijriyah di masyarakat. Sehingga keberadaan tempat rukyat sangat krusial sekali dalam penetapan awal bulan hijriyah di Indonesia. Di Jawa Tengah sendiri, terdapat banyak sekali tempat rukyat yang menjadi acuan dan perhatian di Indonesia, diantaranya Menara al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah, Pantai Ayah Kabupaten Kebumen, Pantai Kartini Kabupaten Jepara, dan lain sebagainya.

Di samping itu, daerah Jawa Tengah telah berubah menjadi sentral ke-Ilmuan Falak di Indonesia, hal ini ditandai dengan banyaknya sekolah dan pesantren yang mengajarkan Ilmu Falak dalam kurikulum proses belajar mengajarnya. Diantara sekolah tersebut adalah; Madrasah Qudsiyah dan TBS di Kudus, PP. Raudlotul 'Ulum Guyangan, dan Madrasah Matholi'ul Anwar Kajeen di Pati, MA Walisongo di Pecangaan Kabupaten Jepara dan masih banyak lagi.

Disamping itu, IAIN Walisongo (sekarang berubah menjadi UIN Walisongo) Semarang, mulai tahun 2007 sampai sekarang menjelma menjadi *icon* baru keilmuan Falak di Indonesia, hal ini ditandai dengan pelopor pertama adanya prodi (saat ini jurusan) Ilmu Falak dari mulai strata satu (S1), strata dua (S2), sampai strata tiga (S3). Dengan mencetak banyaknya sarjana-sarjana yang ahli dalam ilmu falak, sudah barang tentu Jawa Tengah saat ini menjelma menjadi *icon* dan sentral keilmuan falak di Indonesia.

Oleh karena keadaan tersebut, sebagai sarana pendukung penelitian dan aplikasi teori, maka sangat dibutuhkan sekali adanya tempat observasi hilal yang sangat bermutu dan terpercaya di Jawa Tengah. Dari berbagai sudut pandang di atas tersebut, peneliti sangat tertarik untuk mengulas bagaimana analisis tempat rukyatulhilal di Jawa Tengah sebagai salah satu pusat pengembangan ilmu falak di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang masalah tersebut pula, maka disusunlah penelitian ini dalam bentuk tesis dengan judul Analisis Tempat Rukyat Di Jawa Tengah (Studi Analisis Astronomis dan Geografis).

Mengacu pada penuturan di atas, dan agar tidak meluasnya pembahasan penelitian, maka diperlukan penentuan, pembatasan dan perumusan masalah dalam rangka melakukan penelitian ini. Dengan berdasar pada uraian pendahuluan, maka disini dapat dikemukakan pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Sejauh apa elektabilitas dan relevansinya terhadap keberhasilan melihat hilal pada tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah?
2. Apa kelebihan dan kekurangan tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah ditinjau dari segi *astrogeografis*?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.

Sesuai dengan pendahuluan pada latar belakang masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai Inventarisasi

Yaitu bertujuan untuk mengetahui dan memahami tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah. Dengan pengetahuan ini, diharapkan dapat memberikan pencerahan keilmuan untuk mengembangkan keilmuan falak ke arah yang lebih maju dan modern.

2. Evaluasi Kritis

Untuk mengevaluasi secara kritis tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah atas relevansinya baik secara teori astronomi, geografi atau teori keilmuan lainnya. Dari analisis teori-teori tersebut, penelitian ini diharapkan dapat mendiagnosis tempat-tempat rukyat yang ilmiah, akurat dan bermutu.

3. Pemahaman Baru

Dengan dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suatu pemahaman baru atau bahkan penemuan baru atas tempat-tempat observasi hilal di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah. Dengan ditemukannya kelayakan tempat rukyat secara ilmiah, maka akan memudahkan suatu observasi yang akurat dan bermutu.

Dilihat dari segi teoritis, kegunaan penelitian ini selain sebagai suatu kegiatan pengembangan dalam keilmuan falak yang bermanfaat bagi Negara dan masyarakat, juga memiliki suatu kegunaan yang diharapkan dapat menjadi suatu acuan bersama, khususnya di Jawa Tengah dan umumnya di Indonesia, sebagai sarana observasi yang bermutu dan dapat dipercaya. Serta kriteria ini dapat implementatif untuk konteks perbedaan penetapan awal bulan hijriyah di

Indonesia. Minimal penelitian ini bisa menjadi suatu acuan yang dapat dipertimbangkan dalam memformulasikan suatu kriteria dalam penetapannya.

D. Studi Pustaka

Dalam sub bab studi pustaka ini, peneliti akan menelaah penelitian-penelitian terdahulu atau bahan yang dihasilkan oleh peneliti sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dijalankan ini. Karena penelitian ini berbicara tentang analisis tempat rukyat di Jawa Tengah, maka telaah pustaka yang perlu dicari dan ditelusuri yakni; penelitian tentang tempat rukyat.

Sejauh penelusuran sementara peneliti, penelitian-penelitian yang terkait dengan tempat rukyat yang telah dilakukan oleh para peneliti keilmuan di bidang falak, terbilang langka, bahkan sampai sekarang ini, penulis belum sama sekali menemukannya. Akan tetapi, untuk penelitian data pada tempat rukyat sudah mulai bermunculan. Diantaranya; skripsi Khoirotn Ni'mah (2012) yang berjudul "Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Tahun 2008 – 2011". Pada penelitian berupa skripsi ini, Ni'mah hanya membahas tentang data-data hilal dan tingkat keberhasilan melihatnya. Sehingga *input* yang dimunculkan dari penelitian ini berupa uji materi, dan tidak sampai pada ranah uji perangkat atau medianya.

Adanya penelusuran di atas, bertujuan agar penelitian ini dapat dipastikan tidak adanya kegiatan plagiasi atau kesamaan penelitian. Sehingga penelitian yang hendak dilakukan ini betul-betul relevan dan penting sebab belum ada yang melakukannya. Dari penelusuran peneliti sejauh ini belum ada yang membahas tentang Analisis Tempat Rukyat di Jawa Tengah.

E. Landasan Teoritis dan Kerangka Penelitian.

Landasan teoritis dan kerangka penelitian untuk menjelaskan sejumlah teori yang telah tersedia mengenai penelitian ini, baik yang berkaitan dengan *stressing* utama penelitian maupun mengenai metode-metode pengambilan konklusi-konklusi yang ada di dalamnya. Kerangka teori ini juga sebagai bahan dalam menetapkan kerangka pikir atau alur pikir yang akan digunakan dalam penelitian ini. (Harahap, 2006: 57). Pada penelitian ini tentunya *grand teory* yang dipakai peneliti menggunakan teori pelaksanaan rukyat dan posisi tempat.

Tradisi pelaksanaan rukyatulhلال di Indonesia ada kemungkinan sudah dimulai sejak Islam masuk dan menjadi kekuasaan di nusantara pada abad pertama hijriyah. Hal ini dikarenakan adanya perintah agama untuk melihat hilal sebelum melakukan ibadah puasa Ramadan dan mengakhirinya pada bulan Syawal. Melihat perkembangan agama Islam yang telah berjalan lama, maka khazanah perkembangan prosesi dan metode pelaksanaan rukyat, dari masa ke masa tentunya mengalami perubahan dan perkembangan baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun teknologi.

1. Persiapan Rukyat

a. Membentuk Tim Pelaksana Rukyat

Supaya pelaksanaan rukyatulhلال terkoordinasi dengan baik, sebaiknya dibentuk suatu tim pelaksana rukyat. Tim rukyat ini hendaknya terdiri dari unsur-unsur terkait, misalnya Kementerian Agama (sebagai koordinator), Pengadilan Agama (sebagai hakim dan panitera petugas sidang isbat), Organisasi Masyarakat Islam dan ahli hisab yang memiliki keterampilan

rukyat. Selain itu sebuah tim rukyat dapat juga dibentuk dari suatu organisasi masyarakat dengan koordinasi unsur-unsur terkait tersebut.

Lebih lanjut, tim rukyat ini hendaknya terlebih dahulu menentukan tempat atau lokasi untuk pelaksanaan rukyat dengan memilih tempat yang bebas pandangan mata ke ufuk Barat dan rata, merencanakan teknis pelaksanaan rukyat dan pembagian tugas tim, dan mempersiapkan segala sesuatunya yang dianggap perlu. (Khazin, 2004: 175)

b. Alat-Alat yang diperlukan untuk Rukyat

Beberapa peralatan yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pelaksanaan rukyat di antaranya:

1) Gawang lokasi.

Gawang lokasi adalah alat yang dibuat khusus untuk mengarahkan pandangan ke posisi hilal. Alat yang tidak memerlukan lensa ini diletakkan berdasarkan garis arah mata angin yang sudah ditentukan sebelumnya dengan teliti dan berdasarkan data hasil perhitungan tentang posisi hilal. Caranya dengan menempatkan alat di depan pengamat saat Matahari terbenam dan pengamat akan melihat terus ke arah bingkai rukyat yang bisa diatur turun mengikuti gerakan hilal sampai terlihatnya hilal. Diperlukan kemampuan khusus mengoperasikan alat ini mengikuti arah gerakan hilal. (Bimas Islam, 2004: 28)

2) Binokuler

Binokuler adalah alat bantu untuk melihat benda-benda yang jauh. Binokuler ini menggunakan lensa dan prisma. Alat ini berguna untuk

memperjelas objek pandangan. Sehingga bisa digunakan untuk pelaksanaan rukyatulhلال.

3) *Theodolite*

Peralatan ini termasuk modern karena dapat mengukur sudut azimut dan ketinggian / *altitude* (*irtifa'*) secara lebih teliti dibanding kompas. *Theodolite* modern dilengkapi pengukur sudut secara digital dan teropong pengintai yang cukup kuat.

4) Teleskop

Teleskop yang cocok digunakan untuk rukyat adalah teleskop yang memiliki diameter lensa (cermin) cukup besar agar dapat mengumpulkan cahaya lebih banyak.

5) Tongkat Istiwa

Tongkat istiwa adalah alat sederhana yang terbuat dari tongkat yang ditancapkan tegak lurus pada bidang datar dan diletakkan di tempat terbuka agar mendapat sinar Matahari. Alat ini berguna untuk menentukan waktu Matahari hakiki, menentukan titik arah mata angin, dan menentukan tinggi Matahari. (Khazin: 135-136)

Selain alat-alat di atas, untuk melengkapi dan mendukung pelaksanaan rukyat bisa digunakan altimeter, busur derajat, GPS (*Global Positioning System*), jam digital, jam *istiwa* /jam surya, kalkulator, kompas, komputer, sektan, *waterpass*, benang, paku, dan meteran untuk membuat benang azimut dan lain-lain agar memudahkan pelaksanaan rukyat.

c. Penentuan Lokasi

Hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan observasi di antaranya adalah tempat untuk observasi. Sehubungan dengan objek pengamatan berada di sekitar ufuk, maka hal pertama yang harus dilakukan untuk menghindari penghalang pandangan di permukaan Bumi adalah mencari tempat pengamatan yang letaknya tinggi. Pengamatan itu dapat dilakukan di puncak gedung-gedung yang tinggi, menara atau puncak bukit.

Di tempat yang rendah atau di atas Bumi langsung bisa dilakukan di tepi-tepi pantai yang terbuka sampai ufuk Barat kelihatan. Daerah pandangan yang harus terbuka sepanjang ufuk adalah sampai mencapai 28,5 derajat ke Utara maupun ke Selatan dari arah Barat, karena Bulan berpindah-pindah letaknya sepanjang daerah itu di antara kedua belahan langit. Matahari berpindah-pindah hanya sampai sejauh 23,5 derajat ke Utara dan ke Selatan dari ekuator langit.

Menggunakan lokasi ufuk bukan laut akan timbul permasalahan mengenai bagaimana menghitung ketinggian, kerendahan ufuk untuk koreksi hilal dari tinggi hakiki ke tinggi hilal mar'i. Padahal tidaklah mudah mencari lokasi rukyat berupa ufuk bukan laut, tetapi yang ideal, yaitu yang ufuk tempat Matahari dan Bulan tenggelam bebas dari hambatan baik berupa asap, uap air, maupun gunung ataupun pepohonan dan gedung (bangunan).

Hal berikutnya yang harus diusahakan dalam penentuan lokasi pengamatan adalah lokasi tersebut mempunyai cuaca yang relatif baik

sepanjang tahun. Disebabkan oleh letak geografis, Indonesia dilewati oleh angin dari lautan yang luas dan juga sewaktu-waktu dilewati angin dari daratan benua yang luas di udara. Dengan demikian seluruh wilayah Indonesia sewaktu-waktu mengalami musim hujan dan sewaktu-waktu mengalami musim kemarau. Sebagai akibat dari bentuk wilayah yang terdiri dari banyak sekali pulau, maka udara di wilayah Indonesia lembab. Oleh karena itu keadaan cuaca sepanjang hari secara umum banyak memperlihatkan awan di langit.

d. Penentuan Arah Geografis

Kedudukan Bulan pada suatu lokasi pengamatan, selain ditentukan oleh ketinggian tempat juga ditentukan oleh letak geografisnya, yaitu koordinat lintang dan bujur lokasi pengamatan. Faktor ini berpengaruh kepada seberapa dekat posisi hilal dengan lingkaran Matahari pada saat Matahari terbenam. Selain itu ketinggian lokasi pengamatan dari atas permukaan laut juga harus diperhatikan, semakin tinggi lokasi pengamatan kemungkinan terlihatnya hilal semakin besar.

Dua tempat yang letak geografisnya berbeda melihat bulan pada saat bersamaan berada pada kedudukan yang berbeda pula. Kedudukan itu dinyatakan oleh azimut dan ketinggian Bulan di atas ufuk. Azimut ditentukan dari arah Utara atau Selatan sejajar dengan horizon, sampai pada posisi benda langit itu. Pengukurannya sesuai dengan gerak putaran jarum jam. Sehubungan dengan penentuan azimut itu, maka pada setiap lokasi pengamatan kedua arah tadi harus diketahui dengan pasti.

e. Menyatakan Cuaca sebelum Matahari Terbenam

Sebagaimana disebutkan dalam "Almanak Hisab Rukyah" (Depag, 1981:57-58) merupakan hal yang penting sekali untuk mendapatkan gambaran umum mengenai cuaca pada saat observasi dengan cara sebagai berikut:

- 1) Periksa horizon Barat di sekitar perkiraan terbenamnya Matahari perkiraan terlihatnya Bulan.
- 2) Nyatakan keadaan cuaca itu menurut tingkatannya. Untuk pengamatan ini dipakai perjanjian tingkatan cuaca sebagai berikut:

Cuaca tingkat 1, apabila pada horison itu bersih dari awan, birunya langit dapat terlihat jernih sampai ke horison.

Cuaca tingkat 2, apabila pada horison itu terdapat awan tipis yang tidak merata, dan langit di atas horison terlihat keputih-putihan atau kemerah-merahan.

Cuaca tingkat 3, apabila pada horison terdapat awan tipis yang merata di sepanjang horison Barat, atau terdapat awan yang tebal sehingga warna langit di horison Barat bukan biru lagi.

2. Teknis Pelaksanaan Rukyat di Lapangan

Sebelum rukyat dilaksanakan, ada beberapa segi yang melandasi pelaksanaan rukyat yang perlu diketahui dan dipersiapkan dengan sebaik-baiknya. Di dalam persiapan itu termasuk juga pemilihan lokasi atau tempat yang memenuhi syarat yang diperlukan. Penggunaan jam yang menunjuk waktu secara akurat adalah suatu hal yang juga diperlukan, demikian juga dengan tanda-tanda penunjuk arah yang dijadikan patokan

dalam pengukuran posisi benda langit. Hal-hal yang harus dipersiapkan sebelum rukyat dilaksanakan di antaranya:

- a. Membuat rincian perhitungan tentang arah dan kedudukan Matahari serta hilal, sesuai dengan perhitungan bagi bulan yang bersangkutan.
 - b. Membuat peta proyeksi rukyat sesuai dengan rincian perhitungan. Diusahakan satu peta bagi setiap perukyat.
 - c. Menentukan kedudukan perukyat (*syahid*) dan memasang alat-alat pembantu guna melokalisir (*men-ta'yin-kan*) jalur tenggelamnya hilal untuk memudahkan pemantauan (pelaksanaan) rukyat, sesuai dengan peta proyeksi rukyat.
 - d. Perukyat terus mencari jalur tenggelamnya hilal sesuai dengan waktu yang diperhitungkan.
 - e. Perukyat boleh menggunakan alat yang diyakini bisa membantu memperjelas pandangan.
3. Laporan Hasil Rukyat.

Ada dua macam prosedur yang ditempuh dalam penyampaian laporan hasil pelaksanaan rukyatulhilal (Depag: 45-46):

a. Prosedur Struktural

Yaitu laporan bulanan dan tahunan yang disampaikan oleh Kementerian Agama Kabupaten/ Kota kepada Kementerian Agama Tingkat Wilayah/ Provinsi dan Ditjen Bimbingan Masyarakat Islam, atau laporan tahunan dari Kementerian Agama Tingkat Wilayah/ Provinsi kepada Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, yang

memuat kegiatan rukyat yang dilakukan oleh seluruh Kementerian Agama Kabupaten/ Kota yang ada di wilayah provinsi masing-masing. Di samping memuat data kegiatan rukyat yang dilakukan, juga memuat kegiatan-kegiatan lain yang ada kaitannya dengan hisab rukyat, seperti pelaksanaan kegiatan workshop dan orientasi, pengukuran arah kiblat, kerjasama dengan instansi lain dan sebagainya.

b. Prosedur Non Struktural

Yaitu laporan yang disampaikan langsung ke pusat, baik oleh Kementerian Agama Kabupaten/ Kota, Kementerian Agama Tingkat Wilayah/ Provinsi atau petugas lainnya di luar laporan bulanan dan tahunan. Ada dua macam laporan dengan prosedur non struktural:

- i. Laporan lisan untuk kepentingan penentuan awal Ramadhan, Syawal dan Zulhijjah.
- ii. Laporan tulisan untuk kepentingan teknis hisab rukyat.

F. Pendekatan dan Metode Penelitian.

Pendekatan penelitian ini, selaras dengan objek yang dibidik peneliti yaitu keilmuan dalam bidang keilmuan falak atau astronomi, sehingga pendekatan yang diambil oleh peneliti ialah pendekatan astronomi. Pendekatan astronomi ini bertujuan untuk melihat relevansi objek penelitian dalam *up date* keilmuannya.

Disamping pendekatan keilmuan astronomi sebagai induk utama peneliti, pada penelitian ini pula menggunakan pendekatan keilmuan geografi. Pendekatan dengan keilmuan ini diambil, dikarenakan sangat urgen sebagai sarana

menganalisis tempat yang menjadi *stressing* utama penelitian ini dilakukan yaitu penelitian posisi atau koordinat dari sebuah tempat. Sedangkan metode penelitian yang akan dilakukan, mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dimulai melalui pengumpulan data yang berhubungan dan berkaitan dengan analisis tempat rukyat di Jawa Tengah. Dalam hal ini ada beberapa tahapan, antara lain:

Pertama, mengumpulkan atau dokumentasi data-data geografis tempat-tempat rukyat sebagai data primer. Penelusuran data dokumentasi lain yang berhubungan dengan kegiatan melihat hilal pada tempat rukyat yang diteliti sangat diperlukan untuk memastikan apakah ada hubungan organik dengan objek yang akan diteliti (data primer) atau tidak.

Kedua, menelusuri pendapat ahli dan para ulama tentang tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah. Dilakukannya hal ini agar tidak adanya ambiguitas atau plagiasi penelitian di dalamnya. Di samping hal tersebut, pendapat-pendapat ahli tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan, atau bahkan bahan acuan untuk menganalisis *stressing* utama penelitian ini.

Adapun yang ketiga, wawancara terhadap para praktisi tempat-tempat rukyat yang diteliti. Dalam hal ini peneliti akan mewawancarai orang-orang yang bersangkutan baik sebagai utusan resmi Kementerian Agama Kabupaten/ Kota di daerah, ataupun para partisipator. Penelusuran melalui wawancara ini diharapkan dapat membantu melengkapi dan

memberi pemahaman yang menyeluruh dalam memahami objek penelitian yang belum *tercover* dalam bentuk karya tulis.

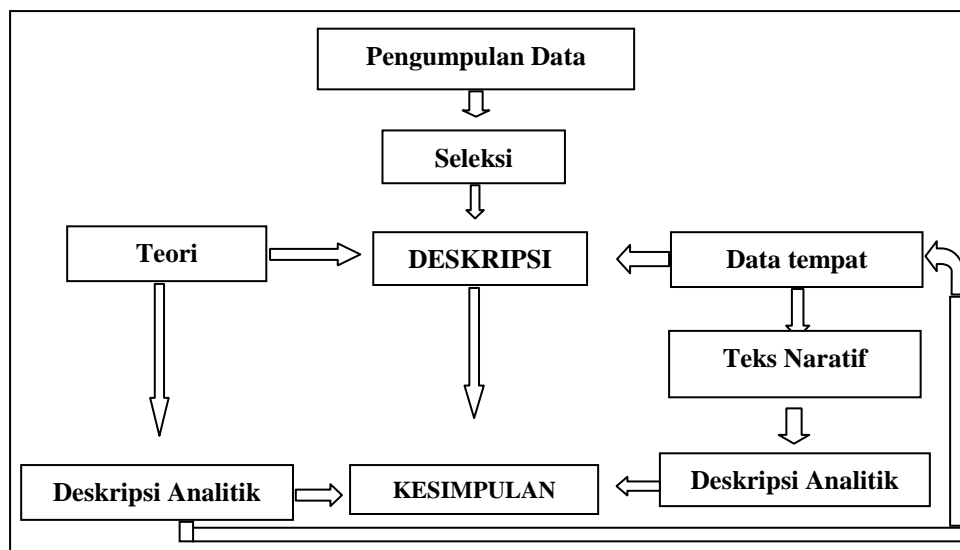
2. Metode Analisis Data

Metode analisis data penelitian yang akan digunakan sebagai acuannya, peneliti memakai metode deskripsi induksi. Penelitian dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat menjawab rumusan masalah yang ada. Metode penelitian induksi⁷ ini, sebagai upaya memahami data-data yang terdokumentasikan, yang terbentuk dari sebuah penelitian pengamatan yang dilakukan. Metode ini juga berfungsi untuk menyimpulkan dan mendiagnosis suatu pengamatan secara *general* yang ditinjau dari keilmuan astronomi, geografis atau bahkan keilmuan-keilmuan lain yang berhubungan dan berafiliasi dengan analisis tempat ruyat seperti ilmu tentang *vision*, klimatologi dan lain sebagainya.

Data-data yang telah diperoleh dicatat dan kemudian di reduksi⁸ yang selanjutnya dilakukan deskripsi dengan cara menyusun data penelitian tersebut menjadi teks naratif. Seluruh proses atau tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara detail dan terperinci dengan menggunakan sampel-sampel yang ada. Tahapan-tahapan analisis data dalam penelitian ini tergambar dalam alur kerja sebagai berikut:

⁷ Metode *induction* (induksi) dalam penelitian, dipahami sebagai perumusan pengalaman empiris keberhasilan pengamatan dengan besaran terukur yang diperoleh dari pengamatan. Sedangkan kebalikannya yaitu metode *deduction* (deduksi) diartikan sebagai menurunkan perumusan penyebab suatu statemen dapat disimpulkan. (Raharto, 2004)

⁸ Reduksi ini bertujuan memilih data-data yang memiliki validitas yang kuat dan didukung dengan bukti-bukti yang berasaskan pendekatan secara ilmiah.



Gambar.1.1: Proses Analisis Data

G. Sistematika Penyusunan Laporan Penelitian

Laporan hasil penelitian disusun per-bab, yang dirancang menjadi lima bab. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

Bab I mengemukakan pendahuluan yang menjadi dasar bagi keberlangsungan bab-bab selanjutnya. Pada bab ini menerangkan bagaimana “Latar Belakang Masalah” penelitian ini urgen untuk dilakukan. Selanjutnya mengemukakan “Rumusan Masalah” yang kemudian dilanjutkan dengan menerangkan “Tujuan dan Kegunaan Penelitian” ini dilakukan. “Studi Pustaka” diterangkan setelahnya guna memperoleh gambaran umum tentang beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan sehubungan dengan penelitian ini agar tidak terjadi tumpang tindih, dan yang terpenting penelitian ini bukan merupakan plagiasi dari penelitian-penelitian terdahulu. “Pendekatan dan Metode Penelitian” juga dikemukakan dalam bab ini, di mana dalam sub bab ini dijelaskan pula instrumen pengumpulan data dan metode analisis data yang dilakukan dalam

penelitian. Terakhir, dikemukakan tentang “Sistematika Penyusunan Laporan Penelitian”.

Pada Bab II dikemukakan tentang “Teknik Rukyat Dalam Penetapan Awal Bulan Hijriyah”, yakni membahas tentang teknik melihat Hilal sebagai acuan utama dalam penetapan awal bulan, dan keadaan atmosfer sebagai pendukung kegiatan observasi hilal. Dalam bab ini terdapat empat tema besar yakni “Definisi Rukyatulhilal”, “Dasar Hukum Rukyatulhilal”, “Konsep Aplikasi Teori Rukyatulhilal” serta “Konsep Aplikasi Praktek Rukyatulhilal”.

Bab III mengemukakan tentang “Tempat-tempat Rukyah di Jawa Tengah”. Pada bab ini memiliki tiga sub bab utama yaitu; pertama menerangkan “Letak Geografis, Topografi, dan Klimatologi Provinsi Jawa Tengah” yang berisi tentang pemaparan secara umum geografis, topografi dan klimatologi Provinsi Jawa Tengah. Kemudian sub bab ke-dua yaitu “Kegiatan Rukyatulhilal dan Penetapan Awal Bulan Hijriyah di Jawa Tengah”. Peneliti akan menjelaskan dan memaparkan kegiatan kegiatan rukyatulhilal dan penetapan awal bulan Hijriyah di Jawa Tengah. Kemudian yang ketiga menjelaskan “Data Tempat-Tempat Rukyat di Jawa Tengah”, pada sub bab ini akan memaparkan tentang rekap data hasil pengamatan tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah.

Pada bab IV, peneliti mengemukakan tentang “Analisis Tempat Rukyat di Jawa Tengah”. Dalam keterangan selanjutnya, peneliti membatasinya menjadi tiga sub bab utama yaitu; pertama, “Faktor Keberhasilan dan Ketidakberhasilan Melihat Hilal”. Pada sub bab pertama ini, membahas dan menjelaskan faktor-faktor keberhasilan dan ketidak berhasilan dalam melihat hilal di tempat-tempat

rukyah di Jawa Tengah. Kedua, sub bab yang dibahas peneliti ialah “Kondisi Tempat Dan Media Pendukung Rukyat”, yang menjelaskan tentang kondisi tempat dan sarana prasarana penunjang pada lokasi pengamatan di tempat-tempat rukyat di Jawa Tengah. Sub bab ketiga membahas ”Analisis Kelayakan Tempat-Tempat Rukyat di Jawa Tengah”, yaitu menjelaskan dan mendiagnosa kelayakan tempat rukyat di Jawa Tengah.

Bab V merupakan bab Penutup, yang berisi tentang “Kesimpulan” dan “Saran atau Implikasi Penelitian”.