

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Peredaran bulan mengelilingi bumi merupakan fenomena alam yang terjadi secara kontinu. Pengetahuan mengenai posisi bulan dan ketampakannya yang akurat sangat diperlukan. Di dalam ajaran Islam, fenomena ini terkait dengan pelaksanaan ibadah. Ibadah-ibadah dalam Islam, pelaksanaannya ditentukan berdasarkan peredaran bulan, kecuali shalat Jum'at dan shalat fardu yang didasarkan pada gerakan semu matahari. Hal ini, dikarenakan perubahan fase bulan yang jelas, cocok untuk kegiatan ritual berbasis tanggal yang didasarkan pada bulan.

Metode penentuan awal bulan yang akurat, sesuai kaidah-kaidah astronomi, dan tidak menyulitkan umat Islam memiliki urgensi signifikan dalam kehidupan keberagamaan umat Islam. Metode penentuan awal bulan kamariah memiliki kedudukan yang sangat penting untuk mendukung kegiatan amaliah praktis umat Islam. Ini disebabkan, hampir semua ibadah dalam Islam terkait dengan peredaran bulan, misalnya ibadah puasa, zakat, haji, dan kurban. QS. al-Baqarah (2):185 menetapkan kewajiban ibadah puasa wajib pada bulan Ramadan didasarkan pada peredaran bulan (*qamar*). QS al-Baqarah (2):189, menetapkan kewajiban melaksanakan ibadah haji dengan menggunakan waktu yang didasarkan

pada peredaran bulan. Kewajiban menunaikan zakat, baik zakat mal<sup>1</sup> maupun zakat fitrah<sup>2</sup> berdasarkan pada peredaran bulan. Demikian juga, dalam menetapkan ibadah kurban pada tanggal 11,12, dan 13 Zulhijah didasarkan pada peredaran bulan.

Berkaitan dengan bilangan bulan kamariah dinyatakan dalam al-Quran sebanyak 12 bulan dalam satu tahun<sup>3</sup>. Artinya, bulan berputar mengelilingi bumi sebanyak 12 kali dalam setahun. Di sini dipahami bahwa perputaran bulan mengelilingi bumi memiliki perhitungan tersendiri, yang dalam Islam disebut tahun Hijriah, yang merujuk pada peristiwa hijrahnya

---

<sup>1</sup>Ulama sepakat bahwa penghitungan haul zakat mal berdasarkan bulan kamariah bukan bulan syamsiyah (al-Juzairi, juz 1, 1986/1406).

<sup>2</sup>Zakat fitrah disepakati oleh ulama waktu menunaikannya pada bulan Ramadan dan malam tanggal 1 Syawal. Ini didasarkan pada hadis nabi yang menyatakan:

حدثنا أبو النعمان حدثنا حماد بن زيد حدثنا أيوب عن نافع عن ابن عمر - رضى الله عنهما - قال فرض النبي - صلى الله عليه وسلم - صدقة الفطر - أو قال رمضان - على الذكر والأنثى ، والحرّ والمملوك ، صاعاً من تمر أو صاعاً من شعير ، فعَدَلَ الناسُ به نصفَ صاعٍ من برٍّ . فكان ابن عمر - رضى الله عنهما - يُعْطِي التَّمْرَ ، فَأَعْوَزَ أهلُ المدينة من التمر فأعطى شعيراً ، فكان ابن عمر يعطى عن الصغير والكبير ، حتى إن كان يعطى عن بئى ، وكان ابن عمر - رضى الله عنهما - يعطيها الذين يقبلونها ، وكانوا يُعطون قبل الفطر بيوم أو يومين . أطرافه (صحيح البخارى ، ج ٦ : ص ٤١)

Berdasarkan hadis ini, dipahami bahwa pelaksanaan zakat fitrah dilaksanakan sebelum shalat idul fitri, baik sesaat sebelumnya, sehari sebelumnya atau beberapa hari sebelumnya. Artinya, patokan pelaksanaan waktu pelaksanaan zakat terkait dengan bulan kamariah. Jadi, rentetan ibadah yang terkait dengan penentuan awal bulan bukan hanya awal syawal (*idul fitri*), akurasi penentuan awal bulan juga menentukan kesahihan dalam pelaksanaan ibadah zakat fitrah.

<sup>3</sup>QS. at-Taubah (9):36 menyatakan

إن عدة الشهور عند الله اثنا عشر شهرا في كتاب الله يوم خلق السموات والأرض منها أربعة حرم ذلك الدين القيم فلا تظلموا فيهن أنفسكم وقاتلوا المشركين كافة كما يقاتلونكم كافة واعلموا أن الله مع المتقين

(Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah ialah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu menganiaya diri kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya; dan ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang - orang yang bertakwa).

Nabi saw sebagai awal perhitungan tahun. Untuk menentukan awal bulan dalam perhitungan tahun Hijriah tidak dideskripsikan secara jelas dalam al-Quran. Al-Quran hanya menetapkan jumlah bilangan bulan (*syahr*), tetapi tidak menetapkan cara menentukan awal bulan. Al-Quran juga tidak menetapkan kriteria mengenai saat bulan (*qamar*) dikatakan bulan baru (*syahr/new moon*). Berkaitan dengan bulan (*qamar*), al-Quran hanya menjelaskan bahwa bulan memiliki *manzilah* (QS.Yunus [10]: 5, dan QS. Yasin [36]:39).

Secara umum *manzilah-manzilah* bulan yang dinyatakan dalam al-Quran menyebabkan perubahan bentuk (penampakan) bulan dari malam yang satu ke malam yang lainnya. Implikasi dari perubahan bentuk bulan inilah yang akan melahirkan sistem perhitungan/penanggalan bulan kamariah. Oleh karena itu, berarti al-Quran memberikan isyarat terhadap sistem penanggalan Hijriah (sistem penanggalan yang didasarkan pada bulan dan matahari). Namun, metode menentukan awal bulan kamariah dan kriteria bulan (*qamar*) dikatakan bulan (*syahr*) baru tidak dibahas dalam al-Quran secara jelas.

Tata cara penentuan awal bulan yang relatif jelas ditemukan dalam amaliah Rasulullah saw. Penentuan awal bulan yang pernah dilakukan oleh Nabi saw adalah dengan merukyat hilal. Petunjuk amaliah Rasulullah saw

ini pun hanya ditujukan untuk penentuan awal bulan Ramadan dan bulan Syawal, bukan menunjuk pada 12 bulan kamariah.<sup>4</sup>

Mengacu pada amaliah Rasulullah saw di atas timbul pertanyaan, mengapa Rasulullah tidak menunjukkan cara menentukan awal bulan, selain dua bulan tersebut? Padahal, salah satu anjuran Rasulullah saw adalah berpuasa pada tanggal 13,14, dan 15 setiap bulan Hijriah,<sup>5</sup> bahkan *yaum al-'arāfah* pada tanggal 9 Zulhijah, *yaum an-nahr* tanggal 10 Zulhijah, dan *yaum at-tasyriq* pada tanggal 11, 12, dan 13 Zulhijah. Apakah ada cara lain yang ditempuh oleh Rasulullah dalam menentukan awal bulan kamariah?. Jika demikian, berarti ada beberapa cara yang ditempuh oleh Rasulullah saw dalam menentukan awal bulan kamariah.

---

<sup>4</sup> Petunjuk ini dapat dipahami dari hadis-hadis nabi saw mengenai perintah berpuasa dan berlebaran bila melihat bulan. Di antara hadis Nabi saw yang berisi petunjuk tentang cara menentukan awal bulan Ramadan adalah

حدثنا آدم حدثنا شعبة حدثنا محمد بن زياد قال سمعت أبا هريرة رضي الله عنه يقول : قال النبي صلى الله عليه و سلم

( صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته فإن غي عليكم فأكملوا عدة شعبان ثلاثين )

“Adam menceritakan kepada kami bahwasanya Syu’bah menceritakan kepada kami bahwasanya Muhammad bin Ziyad menceritakan kepada kami. Aku mendengar Abu Hurairah r.a. berkata. Bersabda Nabi saw. Berpuasalah karena melihat bulan dan berbukalah karena melihat bulan. Jika ada sesuatu yang menghalangimu untuk melihat bulan maka sempurnakanlah bilangan bulan Syakban menjadi 30 hari” (al-Bukhari, tt, juz 6:194).

<sup>5</sup>Beberapa hadis menunjukkan bahwa puasa pada tanggal 13,14, dan 15 merupakan puasa sunnat, di antara hadis tersebut adalah:

حدثنا محمود بن غيلان حدثنا أبو داود قال أنبأنا شعبة عن الأعمش قال سمعت يحيى بن سام يحدث عن موسى بن

طلحة قال سمعت أبا ذر يقول قال رسول الله -صلى الله عليه وسلم- « يا أبا ذر إذا صُمتَ من الشهر ثلاثة أيام فصُم ثلاث

عشرة وأربع عشرة وخمس عشرة ». وفي الباب عن أبي قتادة وعبد الله بن عمرو وقرّة بن إياس المزنيّ وعبد الله بن مسعود وأبي

عقرب وابن عباس وعائشة وقتادة بن ملحان وعثمان بن أبي العاصي وجريير. قال أبو عيسى حديث أبي ذر حديث حسن. وقد

روى في بعض الحديث أن « من صام ثلاثة أيام من كل شهر كان كمن صام الدهر ( سنن الترمذى - ج 3 / ص 296 )

Kalau mengacu pada hadis tentang perintah merukyat hilal dalam penentuan awal bulan Ramadan dan awal bulan Syawal sebagai bagian di dalam menentukan awal bulan Hijriah, maka timbul pertanyaan, bagaimana jika hilal tidak kelihatan atau ada sesuatu yang menghalangi? Berkaitan dengan hal ini, Azhari (2007:205) memaparkan bahwa terdapat 56 hadis yang berkaitan dengan penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya, hadis-hadis tersebut dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yakni 1) kategori istikmal, dan 2) kategori hisab.<sup>6</sup>

Fenomena penentuan awal bulan Hijriah yang terjadi dalam masyarakat Islam Indonesia saat ini, terbagi menjadi tiga kategori yakni, mengikuti paham *wujūd al-hilāl*, *imkān ar-ru'yah*, dan rukyat. Kategori *wujūd al-hilāl*, mendasarkan pada QS Yunus (10):5, QS Yasin (36):39, dan QS Yasin (36):40.<sup>7</sup> Yang mengikuti paham rukyat, mendasarkan pada amaliah Rasulullah saw dalam menentukan awal bulan Ramadan dan Syawal secara tekstual. Sementara, *imkān ar-ru'yah* berupaya mencari landasan fiqih dalam memberi batasan kemungkinan astronomis untuk terlihatnya hilal. Menurut Djamaluddin (2009) penggunaan *imkān ar-*

---

<sup>6</sup>Menurut penelitian Azhari (2007:55), hadis-hadis yang diriwayatkan oleh Aisyah, Abu Hurairah, dan Ibnu Abbas menunjuk pada kategori istikmal. Sedangkan, hadis-hadis yang diriwayatkan oleh Ibnu Umar menunjuk pada kategori hisab. Berdasarkan pendapat ini, seolah-olah terdapat teks hadis yang berbeda-beda dalam menentukan awal bulan kamariah.

<sup>7</sup>Menurut penganut metode ini QS Yunus (10):5 memberikan penjelasan bahwa Bulan dan Matahari dapat dihitung gerakannya dan perhitungan itu berguna untuk menentukan bilangan tahun dan perhitungan waktu. Sementara QS Yasin (36):39 dan 40 berkaitan dengan 1) peristiwa ijtimak, 2) peristiwa pergantian siang kepada malam, dan 3) ufuk (Saadoe'ddin Djambek,1975; Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, 2009).

*ru'yah* (visibilitas hilal) dalam menentukan awal bulan Hijriah merupakan titik temu penganut hisab dan rukyat tanpa harus meninggalkan prinsip masing-masing.

Melihat fenomena yang terjadi di masyarakat, penentuan awal bulan Hijriah merupakan suatu persoalan yang menarik. Berdasarkan fenomena di atas, dapat dipahami bahwa dalam penentuan awal bulan Hijriah, secara garis besar masyarakat Islam Indonesia terpolarisasi menjadi: (1) masyarakat yang hanya mempertimbangkan hadis Nabi saw dalam menentukan awal bulan, (2) masyarakat yang hanya mempertimbangkan teks al-Quran, dan (3) masyarakat yang berada pada posisi tengah-tengah.

Metode yang digunakan oleh kelompok ketiga sangat menarik untuk dicermati lebih mendalam dengan alasan: (1) Kelompok ini, berada pada posisi tengah-tengah di antara rukyat murni dan hisab murni. (2) Kelompok ini tidak terlalu ekstrim dengan rukyatulhilal dan tidak terlalu ekstrim dengan hisab. (3) Kelompok ini tidak meninggalkan petunjuk amaliyah Rasulullah saw, dan tidak mengesampingkan isyarat al-Quran mengenai peredaran bulan. (4) Dalam menerapkan hasil hisabnya, masih dikonfirmasi dengan hasil rukyat. Jika hilal dapat dirukyat, walaupun secara teori *imkān ar-ru'yah*, hilal belum dapat dirukyat, maka dianggap bulan baru. Misalnya, Djamaluddin (2010) mengatakan bahwa Bila hilal dapat dirukyat walaupun tidak mencapai kriteria minimal, maka pada malam tersebut dianggap malam tanggal baru.

Menurut kalangan penganut rukyat, jika hilal dapat dirukyat tetapi tidak memenuhi syarat *imkan*, maka tidak dianggap bulan baru.<sup>8</sup> Dari sini dapat dipahami bahwa terdapat perbedaan pola pandang mengenai penerapan teori *imkān ar-ru'yah*. Di satu sisi, memandang bahwa *imkān ar-ru'yah* sebagai batasan minimal rukyatulhilal dalam menentukan awal bulan. Pada sisi lain, memandang *imkān ar-ru'yah* sebagai batasan atau standar kriteria dalam menentukan awal bulan, tetapi jika bertentangan dengan hasil rukyat (hilal dapat dirukyat), maka yang diterima adalah hasil rukyat.

Problematika dalam *imkān ar-ru'yah* seperti yang dideskripsikan di atas merupakan persoalan yang menarik. Lebih menarik lagi ketika melihat pada tataran praktis, dikatakan demikian, karena tawaran kriteria *imkān ar-ru'yah* (visibilitas hilal) berbeda-beda. Antara lain tawaran MABIMS, Mohammad Ilyas, Lapan, SAAO, dan Muhammad Syaukat Odeh. Sementara, menurut musyawarah menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura (MABIMS), kriteria *imkān ar-ru'yah* yang dipakai secara resmi untuk penentuan awal bulan Hijriah pada kalender resmi pemerintah Indonesia adalah kriteria MABIMS (Ichtijanto, 1998: 43).

---

<sup>8</sup>Misalnya PBNU menetapkan metode penentuan awal bulan dengan rukyatulhilal. Bila hilal berhasil dirukyat, maka dianggap bulan baru. Tetapi bila hilal tidak berhasil dirukyat, maka dianggap bulan lama dan disempurnakan menjadi 30 hari. Namun, walaupun hilal berhasil dirukyat tetapi tidak memenuhi syarat *imkān ar-ru'yah* 2° maka tetap tidak dianggap bulan baru. Dalam arti masih dianggap bulan lama dan harus disempurnakan menjadi 30 hari.

Kajian mengenai *imkān ar-ru'yah* menjadi lebih menarik, ketika melihat kecenderungan para astronom muslim dalam menentukan awal bulan. Dalam hal ini, para astronom muslim cenderung pada *imkān ar-ru'yah* dalam menentukan awal bulan Hijriah, misalnya Muhammad Syaukat Odeh, Muhammad Ilyas, Thomas Djamaluddin, dan Jamaluddin Abd ar-Razik. Implikasinya, penelitian-penelitian empiris mengenai visibilitas hilal menjadi sangat menarik, terutama ketika melihat perbedaan pendapat di kalangan astronom dalam menentukan visibilitas hilal.

Indonesia merupakan salah satu negara yang bermazhab *imkān ar-ru'yah* dalam menentukan awal bulan Hijriah. *Imkān ar-ru'yah* dalam konteks ini sebagai metode penentuan awal bulan, bukan sebagai batasan (*had*) minimal kemungkinan posisi hilal dapat dirukyat. Hal ini, terlihat dari keputusan MABIMS untuk menggunakan *imkān ar-ru'yah* dalam menentukan awal bulan Hijriah. *Imkān ar-ru'yah* yang didasarkan pada keputusan MABIMS, yaitu pada saat matahari terbenam ketinggian (*altitude*) bulan minimum  $2^\circ$ , sudut *elongasi* (jarak lengkung) bulan-matahari minimum  $3^\circ$ , dan usia bulan minimum 8 jam sejak ijtimak.

Keputusan MABIMS ini, diperkuat oleh keputusan musyawarah ulama dari berbagai organisasi, yang juga diikuti oleh astronom, dan instansi terkait, yang dilaksanakan pada bulan Maret 1998.<sup>9</sup> Namun

---

<sup>9</sup>Keputusan dari musyawarah tersebut adalah: 1) Penentuan awal bulan kamariah didasarkan pada *imkān ar-ru'yah*, sekalipun tidak ada laporan rukyatulhilal. 2) *imkān ar-ru'yah* yang dimaksud adalah ketinggian hilal  $2^\circ$  dan umur bulan 8 jam dari saat ijtimak sampai saat matahari terbenam. 3) Ketinggian hilal didasarkan pada hasil perhitungan sistem



demikian, keputusan musyawarah ulama ahli hisab dan ormas Islam di Cisarua Bogor pada bulan Maret 1998 menghendaki agar kriteria tersebut dikaji ulang secara sistematis ilmiah, sebagaimana salah satu keputusannya:

“Batas minimal ketinggian bulan yang dijadikan pedoman *imkān ar-ru'yah* dan diterima oleh ahli hisab falaki syar'i di Indonesia serta negara-negara MABIMS adalah dua derajat dan umur bulan minimal delapan jam dari saat ijtimak, perlu dikembangkan dengan penelitian-penelitian yang sistematis dan ilmiah (keputusan musyawarah ulama ahli hisab dan ormas Islam, 1998) “

Dari hasil keputusan tersebut, tergambar adanya rekomendasi untuk meneliti secara ilmiah dan sistematis kriteria *imkān ar-ru'yah*. Karena itu, penelitian mengenai *imkān ar-ru'yah* memiliki posisi penting dan strategis dalam upaya memberikan kontribusi terhadap persoalan kriteria *imkān ar-ru'yah* di Indonesia khususnya, dan MABIMS umumnya.

Pada sisi lain, kalangan astronom mempersoalkan kriteria MABIMS digunakan dalam menentukan awal bulan, sehingga kalangan astronom memperkenalkan dua istilah hilal dalam penentuan awal bulan, yakni hilal syar'i<sup>10</sup> dan hilal astronomi.<sup>11</sup> Dua macam hilal tersebut menjadi persoalan tersendiri bagi kalangan penganut *imkān ar-ru'yah*. Arinya, apakah *imkān ar-ru'yah* didasarkan pada data hilal syar'i atau pada data

---

hisab *haqiqi tahqiqi*. 4) Laporan rukyatulhilal yang kurang dari 2° dapat ditolak (Keputusan muker hisab rukyat: 1997/1998).

<sup>10</sup>Hilal syar'i adalah hilal yang didasarkan hasil kesaksian rukyat, namun kondisi hilal tidak bisa didokumentasikan atau dibuktikan.

<sup>11</sup>Hilal astronomi adalah hilal hasil kesaksian rukyat yang dapat didokumentasikan. Selanjutnya penulis berasumsi bahwa munculnya dua istilah ini, karena ketidaksetujuan kalangan astronom dengan kriteria ketinggian bulan 2°. Karena itu, mereka mengistilahkan dengan hilal syar'i.

hilal astronomi. Kalangan astronom yang sudah terbiasa dengan fakta dan data yang valid (validitas data) sudah tentu akan lebih cenderung pada penggunaan data hilal astronomi dalam merumuskan kriteria *imkān ar-ru'yah*. Sebaliknya, bagi kalangan ahli rukyat akan cenderung menggunakan data hilal syar'i dalam merumuskan kriteria *imkān ar-ru'yah*.

Jika hilal syar'i menjadi persoalan dalam merumuskan kriteria awal bulan Hijriah, karena tidak memiliki validitas data yang akurat, maka data-data yang terkait dengan hilal syar'i tentunya tidak bisa digunakan. Lalu, bagaimana dengan penentuan awal bulan Hijriah yang menggunakan kesaksian hilal tanpa didukung oleh pembuktian (dokumentasi). Oleh karena itu, perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* akan menimbulkan persoalan. Kalau mengacu pada kaidah astronomi, memerlukan data-data yang memiliki validitas empiris, yang dapat dibuktikan dengan dokumentasi. Sementara, jika menggunakan kaidah fiqih tidak mengharuskan pembuktian menggunakan dokumentasi, karena dalam konsep fiqih pembuktian bisa dilakukan dengan sumpah, dan kesaksian saksi.

Penelitian ini menjadi lebih menarik ketika melihat perbedaan ketebalan atmosfer antara daerah yang memiliki lintang tinggi dan daerah yang memiliki lintang rendah. Suatu daerah yang berada pada lintang rendah memiliki ketebalan atmosfer yang relatif tinggi, sebaliknya daerah

yang berada pada lintang tinggi memiliki ketebalan atmosfer yang relatif rendah. Misalnya ketebalan salah satu lapisan atmosfer (troposfer)<sup>12</sup> di daerah khatulistiwa  $\pm$  16 km, sementara di daerah kutub  $\pm$  10 km (Morrison, D dan Tobias Owen,1940:206). Dengan demikian, semakin rendah lintang suatu tempat, semakin tinggi ketebalan atmosfernya.

Indonesia yang berada di daerah khatulistiwa memiliki ketebalan atmosfer yang relatif lebih tinggi dari negara-negara lain yang berada jauh dari khatulistiwa. Implikasinya, di Indonesia matahari memancarkan sinar senja relatif lebih jauh. Bahkan, menurut al-Biruni (Hidayat, 2007:105), semakin dekat ke ekuator semakin besar sudut sinar senja matahari terhadap horizon. Hal yang demikian, tidak terjadi pada negara-negara lain yang jauh dari khatulistiwa. Karena itu, dalam kaitannya dengan penentuan awal bulan Hijriah, setiap negara memiliki karakter yang relatif berbeda-beda, tergantung pada posisi daerah tersebut.

Melihat kondisi ketebalan atmosfer di Indonesia, dimungkinkan kriteria *imkān ar-ru'yah* di Indonesia berbeda dengan negara lain. Oleh karena itu, perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* Indonesia perlu memperhatikan kondisi atmosfer wilayah Indonesia. Perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* yang bersifat internasional perlu dikaji lebih mendalam terkait relevansinya di Indonesia, ketika pertimbangan aspek atmosfer perlu diperhatikan. Karena itu, perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* di Indonesia

---

<sup>12</sup> Para ahli membagi lapisan atmosfer menjadi lapisan troposfer, stratosfer, termosfer, dan eksosfer (Admiranto, 2009:88)

harus didasarkan lebih banyak pada data-data hasil rukyat di wilayah Indonesia, tetapi tetap memperhatikan data rukyat global.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang di atas, persoalan menarik untuk diteliti terkait dengan penentuan awal bulan Hijriah mengenai penentuan bulan baru yang sesuai fiqih dan astronomi. Secara aplikatif, persoalan menarik terkait dengan hal ini adalah kriteria awal bulan Hijriah yang dibangun berdasarkan petunjuk fiqih dengan mempertimbangkan kondisi astronomi wilayah Indonesia. Dalam kaitannya dengan kriteria bulan baru (*new moon/qamar*) yang sesuai dengan fiqih dan astronomi di wilayah Indonesia, perlu dirumuskan kriteria yang dibangun dari data dan fakta empiris hilal, dalam ruang lingkup wilayah Indonesia. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif fiqih?
2. Bagaimana formulasi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif astronomi?
3. Bagaimana implementasi kriteria *imkān ar-ru'yah* dan konvergensinya di Indonesia?

Mengingat persoalan astronomi dan persoalan fiqih menyangkut ruang lingkup yang relatif luas, maka kriteria *imkan ar-ru'yah*, perspektif

astronomi, dan perspektif fiqih yang terdapat dalam rumusan masalah di atas akan diberikan pembatasan sebagai berikut.

1 Kriteria *imkān ar-ru'yah* maksudnya adalah persyaratan yang memungkinkan hilal dapat dirukyat, antara lain meliputi:

- a) Ketinggian hilal
- b) Azimut hilal
- c) Elongasi (jarak lengkung)
- d) Ketebalan hilal

Kriteria (persyaratan) tertentu diperlukan agar cahaya hilal bisa mengatasi cahaya syafak (cahaya senja)

2 Perspektif astronomi maksudnya kriteria ketampakan hilal di Indonesia berdasarkan data-data empiris hasil rukyat di wilayah Indonesia dengan pertimbangan kriteria visibilitas hilal dari ahli astronomi. Kriteria ini menyangkut *altitude*, azimut, dan elongasi

3 Perspektif fiqih maksudnya kriteria *imkān ar-ru'yah* dilihat dari pendapat ahli fiqih, yang sebenarnya didasarkan data-data empirik yang diperolehnya, tetapi tidak dicantumkan datanya dalam kitab-kitab fiqih.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

- 1) Mendeskripsikan konstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* berdasarkan perspektif fiqh.
- 2) Memformulasikan kriteria *imkān ar-ru'yah* berdasarkan perspektif astronomi.
- 3) Menganalisis implementasi kriteria *imkān ar-ru'yah* dan konvergensinya di Indonesia.

#### **D. Urgensi Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *imkān ar-ru'yah* dari sisi fiqh dan memformulasikan kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam analisis astronomi serta kaitannya dengan implementasinya di wilayah Indonesia. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memiliki urgensi signifikan, baik untuk kepentingan praktis maupun teoretis. *Imkān ar-ru'yah* secara praktis dapat digunakan untuk kepentingan bermuamalah, karena memberikan kepastian penanggalan Hijriah. Untuk kepentingan ibadah pun, dapat digunakan dengan meyakinkan bila memiliki landasan fiqh yang kuat. Sebaliknya, bila *imkān ar-ru'yah* tidak memiliki landasan fiqh yang kuat berarti tidak dapat digunakan untuk kepentingan ibadah. Karena itu, rumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* yang dilahirkan dari unifikasi pola pandang perspektif astronomi dan fiqh merupakan kebutuhan bagi umat Islam.

Secara teoretis, penelitian ini memiliki urgensi untuk pengembangan keilmuan falak, khususnya yang terkait dengan penentuan awal bulan. Ilmu falak yang merupakan salah satu bagian dari disiplin ilmu keislaman khususnya ilmu kesyari'ahan, yang selama ini terkesan stagnan, dengan hadirnya hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang cukup berarti dalam khazanah keilmuan falak. Lebih dari itu, dengan hadirnya penelitian ini akan menambah kontribusi dari sisi keilmuan dalam upaya penyatuan penentuan awal bulan kamariah khususnya di Indonesia dan umumnya bagi umat Islam. Pada sisi lain, dengan pemahaman *imkān ar-ru'yah* yang lebih baik dalam masyarakat muslim, persoalan hisab dan rukyat akan saling melengkapi dan menjadi tidak perlu dipertentangkan lagi.

#### **E. Telaah Pustaka dan Originalitas Penelitian**

Penelitian yang terkait dengan *imkān ar-ru'yah* di antaranya penelitian Muhammad Syaukat Odeh, Muhammad Ilyas, dan penelitian T. Djamaluddin.

Penelitian Odeh merupakan salah satu penelitian yang berkaitan dengan kriteria *imkān ar-ru'yah*. Penelitiannya mengenai kriteria *imkān ar-ru'yah* didasarkan pada data jangka panjang (1859-2000 M), yang dikumpulkan dari berbagai asosiasi, yang bergerak di bidang pengamatan hilal (termasuk dari SAAO, Yallop, dan ICOP). Hasil penelitian Odeh menyimpulkan bahwa hilal dapat dengan mudah dilihat dengan mata

telanjang bila lebar hilal 0,1' dan busur rukyatnya minimal 12,2°, atau bila lebar hilal 0,2' maka busur rukyat minimal 11,6°, dan jika lebar hilalnya 0,9' maka busur rukyat minimal 7,6°. Hilal mudah dilihat dengan alat optik dan mungkin dengan mata telanjang dalam cuaca yang bersih bila lebar hilal 0,1' dan busur rukyatnya minimal 8,5°, bila lebar hilalnya 0,2' maka busur rukyat minimal 7,9°, dan bila lebar hilalnya 0,9' maka busur rukyat minimal 4,0°. Hilal hanya dapat dilihat dengan alat optik dengan lebar hilal 0,1' bila busur rukyat minimal adalah 5,6°, bila lebar hilalnya 0,2' maka busur rukyatnya minimal 5,0°, dan bila lebar hilalnya adalah 0,9' maka busur rukyatnya minimal 1,0°. Hilal tidak mungkin dilihat walaupun dengan alat optik dengan lebar hilal 0,1' bila busur rukyatnya kurang dari 5,6° (Odeh, tt:22). Penelitian Odeh dilihat dari datanya merupakan data sampel yang dikumpulkan dari dunia internasional. Penelitian Odeh lebih berorientasi pada kenampakan hilal secara internasional tanpa mempertimbangkan kondisi astronomi wilayah tertentu. Karena itu, penelitian Odeh sangat berbeda dengan penelitian ini, baik dari sisi data, maupun pendekatan keilmuan yang digunakan.

Penelitian mengenai *imkān ar-ru'yah* yang lain dilakukan oleh Ilyas yang berjudul *New Moon's Visibility and International Islamic Calender for the Asia Pasific Religion* (<http://www.icoproject.org>: 2001) ahli fisika dan atmosfer dari Universitas Sains Malaysia. Hasil penelitiannya



menyimpulkan kriteria *imkān ar-ru'yah* sebagai berikut: 1) Beda tinggi minimum bulan dan matahari  $4^\circ$  bila beda azimut bulan-matahari  $>45^\circ$ . 2) Bila beda azimut bulan-matahari  $0^\circ$  perlu beda tinggi  $> 10,5^\circ$ . 3) Sekurang-kurangnya bulan 40 menit lebih lambat terbenam daripada matahari dan memerlukan beda waktu lebih besar untuk daerah di lintang tinggi, terutama pada musim dingin. 4) Hilal harus berumur lebih dari 16 jam bagi pengamat di daerah tropis dan berumur lebih dari 20 jam bagi pengamat di lintang tinggi. Penelitian ini berorientasi global, artinya tawaran Ilyas berkaitan dengan *imkān ar-ru'yah* bersifat internasional. Pada dasarnya, penelitian Ilyas sudah mempertimbangkan kondisi astronomi setiap tempat, namun karena penelitian ini bersifat global, maka keberlakuannyapun bersifat global, bukan berorientasi lokal. Sementara, penelitian yang akan dilakukan peneliti lebih berorientasi lokal dan lebih berorientasi pada rumusan *imkān ar-ru'yah* yang bersifat spesifik.

Penelitian yang hampir serupa dengan penelitian ini adalah penelitian Djamaluddin (2000), berjudul *Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Indonesia*. Penelitian Djamaluddin menganalisis kriteria *imkān ar-ru'yah* berdasarkan pada data rukyat di Indonesia yang dikompilasi oleh Kementerian Agama RI. Hasil penelitian ini kemudian disempurnakan pada tahun 2009, yang menyimpulkan bahwa kriteria *imkān ar-ru'yah* sebagai berikut: 1) Jarak sudut bulan-matahari  $> 6,4^\circ$ , dan

2) Beda tinggi bulan-matahari  $> 4^\circ$ . Penelitian ini membahas *imkān ar-ru'yah* dari sisi empiris. Oleh karena itu, dilihat dari data yang digunakan, penelitian Djamaluddin berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Jika penelitian Djamaluddin terbatas pada data yang terkompilasi di Kementerian Agama RI dan data internasional, maka penelitian ini tidak dibatasi oleh dua sumber tersebut. Dilihat dari sisi waktu, penelitian ini lebih mutakhir dibandingkan penelitian Djamaluddin, karena itu data yang adapun lebih mutakhir. Dari sisi keilmuan, penelitian Djamaluddin menganalisis dari sisi astronomi, dan mengesampingkan aspek fiqih. Sementara, penelitian ini melihat dari dua sisi tersebut, yakni aspek fiqih dan aspek astronomi.

Semua penelitian di atas membahas kriteria *imkān ar-ru'yah* dari sisi astronomi. Sementara penelitian kriteria *imkān ar-ru'yah* yang mempertimbangkan sisi fiqih dan astronomi, belum penulis temukan. Padahal, *imkān ar-ru'yah* sebagai salah satu metode penentuan awal bulan Hijriah, perlu didukung oleh argumentasi fiqih dan astronomi, sehingga dapat dijadikan acuan dalam bermuamalah dan memulai ibadah. Dengan demikian, penelitian ini merupakan langkah awal yang menganalisis kriteria *imkān ar-ru'yah* secara fiqih dan astronomi.

## F. Kerangka Teori

Teori dalam suatu penelitian berfungsi sebagai perspektif atau pangkal tolak dan sudut pandang untuk memahami persoalan yang diteliti serta untuk menafsirkan dan memahami setiap fenomena dalam rangka membangun konsep (Suprayogo dan Tobrani, 2001: 129). Sementara, kerangka teori merupakan suatu kerangka berpikir yang mengandung arah, berupa jalinan konsep, dalil, reposisi, dan model yang perlu dibuktikan (Salim, 2006:5). Berkaitan dengan penelitian ini penulis akan menggunakan teori visibilitas hilal.

*Imkān ar-ru'yah* (visibilitas hilal) merupakan perpaduan antara metode hisab dan metode rukyat dalam menentukan awal bulan Hijriah.<sup>13</sup> Untuk mengkonstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* diperlukan data-data dari hasil rukyat yang relatif panjang. Namun, terdapat persoalan mengenai kelayakan data-data hasil rukyat yang dapat digunakan. Dalam hal ini, apakah semua data hasil rukyat bisa digunakan atau hanya data hilal yang terdokumentasikan saja yang dapat digunakan. Berkaitan dengan hal ini

---

<sup>13</sup>Menurut hemat penulis *imkān ar-ru'yah* merupakan perpaduan antara hisab dan rukyat, karena dalam kriteria *imkān ar-ru'yah* memerlukan metode hisab dan memerlukan data-data hasil rukyat. Artinya, *imkān ar-ru'yah* tidak bisa berjalan sendiri tanpa hisab dan hasil-hasil rukyat. Ini dikarenakan kelompok ini menentukan awal bulan dengan hisab, namun tetap mempertimbangkan kelayakan hilal untuk dapat dirukyat.

muncul dua persepsi mengenai hilal, yakni hilal astronomi dan hilal syar'i<sup>14</sup>.

Pemaknaan hilal menjadi hilal astronomi dan hilal syar'i mengindikasikan bahwa antara konsep astronomi dan konsep fiqih mengenai hilal dalam persepsi masyarakat masih dikotomis. Hal ini menunjukkan bahwa sains dan syari'ah tidak sejalan, padahal alam semesta dalam konsep Islam merupakan ayat-ayat kauniyah, yang semestinya sejalan dengan konsep syari'ah. Dengan demikian, perbedaan yang timbul pada dasarnya hanya merupakan perbedaan pada dataran persepsi.

Perbedaan persepsi mengenai konstruksi penampakan hilal, dipengaruhi oleh beberapa faktor. Perbedaan ini timbul karena perbedaan pola pandang terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kenampakan hilal saat merukyat. Menurut Danawas (2004) faktor-faktor perbedaan tersebut adalah kemampuan mata manusia, kecerlangan langit senja, paralaks horizon, refraksi angkasa, kedalaman horizon (DIP), jarak sudut antara bulan-matahari dan ketinggian bulan di atas ufuk. Menurut Saksono (2007:87) faktor yang menghambat penglihatan hilal secara visual terdiri dari: Kondisi cuaca (mendung, tertutup awan, dsb.);

---

<sup>14</sup>Menurut Azhari (2008:78) hilal syar'i adalah hilal yang terdapat pada peringkat "yusri" atau "yura bi yusri" yakni bisa dilihat dengan mudah, atau bila diukur secara astronomis tinggi hilal berkisar 3,5 – 6 derajat atau lebih. Sementara, menurut T.Djamaluddin, hilal syar'I adalah hilal yang kesaksiannya dapat diterima, namun secara astronomi benda yang terlihat belum tentu hilal.

Ketinggian hilal dan Matahari; Jarak antara bulan dan matahari (bila terlalu dekat, meskipun matahari telah tenggelam, berkas sinarnya masih menyilaukan sehingga hilal tidak akan tampak); Kondisi atmosfer bumi (asap akibat polusi, kabut, dsb); Kualitas mata pengamat; Kualitas alat (optik) untuk pengamatan; Kondisi psikologis pengamat (perukyat); Waktu dan biaya; dan transparansi proses. Selanjutnya Saksono (2007:89) mengemukakan bahwa yang perlu didiskusikan terkait dengan posisi kemungkinan hilal dapat dirukyat adalah 1) ketinggian hilal dan matahari, 2) jarak antara bulan dan matahari, 3) Kondisi psikologis pengamat, dan 4) transparansi.

Secara detail faktor-faktor yang mempengaruhi kenampakan hilal dapat dideskripsikan sebagai berikut:

a. Konjungsi/Ijtimak

Konjungsi (ijtimak) adalah suatu peristiwa di mana posisi bulan dan matahari berada pada garis bujur yang sama. Konjungsi (ijtimak) merupakan titik tolak dan mulai nampaknya hilal (bulan baru). Ijtimak merupakan patokan untuk mengukur umur hilal. Karena itu, ijtimak sangat terkait dengan posisi kemungkinan hilal dapat dirukyat.

b. Umur bulan

Umur bulan adalah hitungan waktu antara konjungsi (ijtimak) sampai matahari terbenam, misalnya, hari ini terjadi konjungsi pada

jam 11.00 WIB, dan matahari terbenam jam 18.00. Maka, umur bulan saat matahari terbenam adalah 7 jam. Umur bulan merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi keberhasilan pengamatan hilal, artinya semakin tua umur bulan, semakin memungkinkan hilal mudah dilihat. Dalam kaitannya dengan umur bulan para ahli berbeda pendapat mengenai kelayakan umur hilal yang mudah dilihat.

c. Fase pencahayaan bulan

Syarat yang harus dipertimbangkan untuk memperkirakan kenampakan hilal adalah fase pencahayaan bulan. Fase pencahayaan bulan mempengaruhi kemungkinan hilal dapat dirukyat, ketika hilal dinyatakan sudah wujud. Menurut Danjon dalam Purwanto (2004) setiap bulan berbentuk sabit, ukurannya dari ujung - ke ujung tidak membentuk sudut setengah lingkaran ( $180^\circ$ ), tetapi terdapat pemotongan. Seharusnya panjang hilal selalu membentuk sudut 180 derajat, jika tidak ada pengurangan cahaya yang sampai ke mata. Dengan mengumpulkan banyak data bulan sabit baru Danjon berkesimpulan bahwa pemotongan ujung-ujung hilal ditentukan oleh jarak relatif bulan matahari yang disebut busur cahaya (*arc of light*) serta lebar hilal itu sendiri (*length, L*). Menurut Danjon panjang hilal dapat ditentukan dengan rumus :  $\sin d = \sin aL \cos$

$(L/2)^{15}$ . Kemudian, Danjon menyimpulkan bahwa hilal tidak mungkin dapat dilihat pada jarak busur cahaya ( $aL$ ) 7 derajat atau kurang dari 7 derajat.

Sementara itu, Schaefer (1991) dalam Purwanto (2004) menyatakan bahwa penyebab terpotongnya ujung hilal, karena cahayanya tidak dapat ditangkap mata, atau intensitas cahaya ujung-ujung hilal di bawah batas kemampuan mata. Karena itu, menurut Schaefer, setiap pengakuan keberhasilan melihat hilal yang kondisinya kurang dari limit Danjon harus ditolak.

Fase pencahayaan hilal dipengaruhi oleh kecerlangan langit senja, kondisi langit yang redup akan memberikan kesempatan kepada mata manusia untuk dapat melihat hilal dengan baik. Kondisi langit yang redup terjadi pada saat matahari terbenam, karena itu untuk dapat melihat hilal dengan baik diperlukan pengetahuan cara penentuan waktu matahari terbenam. Pengaruh kecerlangan langit senja dalam pengamatan hilal akan dapat diperkecil apabila beda sudut antara bulan dan matahari cukup besar.

#### d. Ketinggian bulan

Ketinggian (*altitude*) bulan adalah ketinggian bulan (hilal) di atas ufuk ketika matahari telah terbenam setelah terjadi ijtimak.

---

<sup>15</sup>  $d$  adalah sudut pengurangan (*deficiency arc*), sedangkan  $L$  adalah panjang hilal (*length of the crescent*).

Ketinggian hilal sangat terkait dengan visibilitas hilal. Dalam suatu wilayah, setelah terjadi ijtimak, terkadang ketinggian hilal positif dan terkadang negatif. Ketika ketinggian hilal negatif, maka hilal tidak mungkin akan nampak, demikian juga sebaliknya, apabila ketinggian hilal positif, maka hilal dimungkinkan akan nampak. Dalam konteks penetapan bulan baru, dengan *imkān ar-ru'yah* terdapat perbedaan para ahli mengenai ketinggian minimum bulan baru yang memungkinkan dapat dirukyat. Secara umum, dapat dirumuskan bahwa semakin tinggi hilal, semakin mudah untuk dirukyat.

e. Beda azimut matahari-bulan

Azimut merupakan faktor penting dalam merumuskan posisi kemungkinan hilal bisa dirukyat. Dikatakan demikian, karena salah satu indikator penentu jarak bulan dan matahari adalah beda azimut bulan-matahari. Semakin kecil beda azimut bulan dan matahari, dimungkinkan semakin dekat jarak bulan-matahari. Pada sisi lain, semakin dekat beda azimut bulan-matahari akan semakin mempersulit untuk merukyat hilal. Karena itu semakin kecil beda azimut matahari-bulan memerlukan ketinggian bulan yang relatif semakin tinggi.



f. Ketinggian matahari

Ketinggian matahari mempengaruhi fase pencahayaan. Pada saat intensitas pencahayaan bulan muda masih rendah, cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap teramatinya penampakan bulan baru (hilal). Oleh karena itu, perlu persyaratan ketinggian matahari dalam kaitannya dengan posisi hilal yang memungkinkan dapat dirukyat. Ketinggian matahari dan ketinggian bulan terumuskan dalam bentuk beda tinggi matahari dan bulan.

g. Beda waktu terbenam antara matahari dan bulan

Beda waktu terbenam matahari-bulan adalah jarak waktu antara terbenamnya matahari dengan terbenamnya bulan. Penampakan hilal diprediksi berdasarkan jarak waktu antar terbenamnya matahari dan bulan. Salah satu kriteria masuk bulan baru adalah ketika matahari terbenam lebih dahulu dari bulan. Semakin lama jarak waktu terbenam matahari-bulan, semakin besar kemungkinan hilal dapat diamati. Karena itu, perlu persyaratan minimum beda waktu matahari-bulan terbenam.

h. Kondisi geografis

Faktor yang ikut menentukan penampakan hilal adalah cuaca (suhu, kelembaban udara dan tekanan udara) dan ketinggian tempat pengamatan. Faktor ini menjadi penting ketika melakukan pemetaan

wilayah daerah yang menjadi lokasi pengamatan. Oleh karena itu, perbedaan tempat akan mempengaruhi kriteria penampakan hilal.

Kriteria kenampakan hilal dikonstruksi oleh para peneliti dengan berbagai pendekatan. Dengan mengacu pada faktor-faktor yang mempengaruhi kenampakan hilal, peneliti merumuskan kriteria *imkān ar-ru'yah* dengan konstruksi yang berbeda-beda. Tipologi konstruksi *imkān ar-ru'yah* yang pernah ditawarkan oleh para peneliti astronomi antara lain:

- 1) Perpaduan *altitude* dan *relative azimuth*, tipologi ini ditawarkan oleh Fotheringham, Maunder, Indian/Schoch, kemudian diikuti oleh Ilyas (Ilyas, 1997:87).
- 2) Perpaduan beda tinggi dan *crescent width*, tipologi ini seperti yang ditawarkan oleh Bruin (Ilyas, 1997:87).
- 3) Perpaduan beda tinggi dan elongasi, tipologi seperti ini misalnya ditawarkan oleh Ilyas dan T. Djamaluddin (2010).
- 4) Perpaduan *topocentric-altitude* dan *crescent width* seperti yang ditawarkan oleh M Syaukat Odeh (Odeh, t.t: 21)
- 5) Perpaduan *relative azimuth*, *altitude*, dan *crescent width* seperti yang ditawarkan Yallop.

## G. Metode Penelitian

### 1. Ragam penelitian dan pendekatan

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan konstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* secara fiqih, 2) memformulasikan kriteria *imkān ar-ru'yah* secara astronomi, dan menganalisis konvergensi kriteria *imkān ar-ru'yah* dan implementasinya di Indonesia. Karena itu, pendekatan keilmuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan astronomi dan pendekatan fiqih. Pendekatan fiqih digunakan dalam kaitannya dengan tujuan penelitian pertama, sedangkan, pendekatan astronomi digunakan dalam kaitannya dengan tujuan penelitian kedua.

Untuk menganalisis dua perspektif keilmuan menjadi satu format kriteria yang integral, dianggap perlu untuk menerima dan menggunakan pendekatan *science cum doctrinaire* (lihat gambar 1).<sup>16</sup> Pendekatan ini digunakan dengan tujuan untuk mencari titik temu kriteria *imkān ar-ru'yah* perspektif fiqih dan kriteria *imkān ar-ru'yah* perspektif astronomi. Sehingga, kriteria *imkān ar-ru'yah* memiliki landasan astronomi dan fiqih.

---

<sup>16</sup> Pendekatan *ilmiah-cum doctrinaire*, menurut Ali (1991:32) sangat diperlukan dalam studi keislaman karena selama ini pendekatan terhadap agama Islam sangat pincang. Menurutnya, ahli-ahli ilmu pengetahuan hanya mendekati Islam dengan metode ilmiah saja. Akibatnya, penelitiannya menarik, tetapi sebenarnya mereka tidak mengerti Islam secara utuh namun hanya sisi eksternalitasnya. Sebaliknya, para ulama sudah terbiasa memahami ajaran Islam dengan cara doktriner dan dogmatis, yang sama sekali tidak dihubungkan dengan kenyataan-kenyataan yang hidup dalam masyarakat. Akibatnya, penafsiran mereka tidak dapat diterapkan di masyarakat. Sehingga menimbulkan kesan, Islam sudah ketinggalan jaman dan tidak sesuai perkembangan ilmu pengetahuan.

Pendekatan ini diperlukan karena dalam penelitian ini berupaya untuk menghubungkan rumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* dari aspek astronomi dengan kriteria *imkān ar-ru'yah* dari aspek fiqih, dengan beberapa pertimbangan dan argumentasi berikut. Pertimbangan dan argumentasi yang pertama berkaitan dengan objek kajian. Objek kajian penelitian ini tentang *imkān ar-ru'yah* dari perspektif fiqih dan astronomi. Ini berarti penelitian ini identik dengan persoalan sains dan agama yang memiliki hubungan yang hampir sama. Hubungan tersebut adalah hubungan yang tertumpu pada keyakinan bahwa pada dasarnya tujuan ilmu dan agama adalah sama dan menyatu. Pertimbangan dan argumentasi kedua adalah proses pemahaman fiqih dan sains. Fiqih dan sains dalam memahami nash dalam kerangka proses, bukan tujuan akhir. Oleh karena itu, baik fiqih maupun sains, hasil yang diperoleh bukanlah suatu kebenaran mutlak, tetapi kebenaran relatif. Pertimbangan dan argumentasi ketiga mengenai hasil akhir dari proses. Pola ini sangat relevan untuk mempertemukan dan memadukan *imkān ar-ru'yah* perspektif fiqih dan astronomi dalam memformulasikan kriteria *imkān ar-ru'yah* di Indonesia.

Dilihat dari metode penalaran yang akan digunakan, penelitian ini menggunakan metode penalaran induksi.<sup>17</sup> Metode penalaran jenis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian kedua. Digunakan metode Induksi, karena penelitian ini akan merumuskan kriteria *imkān ar-ru'yah* berdasarkan pengalaman empiris keberhasilan pengamatan hilal di Indonesia dengan besaran terukur yang diperoleh dari pengamatan.

## 2. Data dan Sumber Data

Berkaitan dengan tujuan penelitian pertama, data yang diperlukan adalah 1) data mengenai faktor-faktor yang terkait dengan *imkān ar-ru'yah*. 2) data mengenai kriteria *imkān ar-ru'yah* menurut ahli fiqih. Oleh karena

---

<sup>17</sup>Menurut Raharto (2004) ada dua metode untuk merumuskan kriteria visibilitas penampakan hilal. Kedua metode tersebut adalah metode induksi dan metode deduksi. Metode induksi merupakan metode perumusan pengalaman empiris keberhasilan pengamatan dengan besaran terukur yang diperoleh dari pengamatan. Misalnya, perumusan beda tinggi bulan dan matahari, fase pencahayaan hilal, Azimut, dan elongasi hilal dari hasil pengamatan. Sedangkan, metode deduksi adalah menurunkan perumusan penyebab hilal termuda bisa tampak oleh mata. Posisi hilal, daya hilal yang tergantung pada jarak ke matahari, ilmu pengetahuan tentang vision, meteorologi, angkasa bumi dan lainnya. Membuat model dan membandingkan dengan data pengamatan untuk menguji keberhasilan.

Ilyas (1997:86) juga mengatakan bahwa pengembangan aktual suatu kriteria hilal baru dapat dilakukan dengan dua pendekatan. Pendekatan pertama menurutnya dengan menghasilkan data-data visibilitas hilal baik yang positif maupun yang negatif dan parameter astronominya. Misalnya, kriteria visibilitas hilal sederhana Babilonia, kemudian kriteria visibilitas yang lebih komprehensif seperti yang dihasilkan Maunder/ Fotheringham 1911/1910. Pendekatan yang seperti ini menurut Ilyas membutuhkan periode waktu observasi yang lama dan pemberitaan global untuk memperoleh akurasi yang lebih baik. Pendekatan kedua, menurutnya dengan teoritik parameter optic kecerlangan langit, intensitas hilal, dan kontras. Pendekatan ini ialah dengan memberikan parameter posisi matahari dan bulan dan persyaratan kondisi fisik. Pendekatan ini seperti yang dilakukan oleh orang-orang muslim zaman pertengahan dan akhir-akhir ini oleh Bruin. Pendekatan ini menurutnya lebih kompleks, prinsif, dan lebih akurat, dan lebih universal.

itu, sumber datanya adalah kitab-kitab fiqih dan kitab-kitab falak yang disusun oleh ulama fiqih.

Untuk mempermudah peneliti, dalam menelusuri pendapat ulama fiqih berkaitan dengan *imkān ar-ru'yah* dan kriterianya, terlebih dahulu peneliti menelusuri teks-teks al-Quran dan Hadis yang terkait dengan peredaran bulan atau penentuan awal bulan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, digunakan beberapa kitab tafsir sebagai alat bantu pencarian data antara lain: *Tafsir Al-Misbah*, dan *Tafsir al-Azhar* sekaligus untuk mempermudah pemahaman peneliti berkaitan dengan teks ayat-ayat tersebut. Berkaitan dengan hadis, hadis yang digunakan adalah hadis-hadis tentang peredaran bulan dan penentuan awal bulan baru yang terdapat dalam *Kutub at-Tis'ah*. Hadis-hadis yang dipilih adalah hadis yang bernilai sahih dari segi periwayatannya. Setelah teks ayat dan hadis yang terkait dengan peredaran bulan dan penentuan awal bulan ditemukan, kemudian ditelusuri pendapat ulama yang terkait kriteria *imkān ar-ru'yah*.

Berkaitan dengan tujuan penelitian kedua, jenis data yang diperlukan adalah data-data hasil rukyat di Indonesia. Data hasil rukyat di sini maksudnya, data-data mengenai kesaksian hilal, bukan data terkait dengan kondisi hilal (*altitude*, azimut, dan elongasi). Oleh karena itu, data-data primer dalam penelitian ini ditelusuri melalui dokumen-dokumen Kementerian Agama RI, organisasi kemasyarakatan, dan organisasi atau

personal yang terkait pengamatan hilal. Data yang akan dipilih adalah data yang didukung oleh bukti-bukti yang kuat. Misalnya, didukung oleh dokumentasi dan saksi-saksi. Sementara untuk melacak kondisi hilal dari markas kesaksian hilal digunakan hisab kontemporer yakni Mawaqit 2001. Sebagai pembanding untuk mempertimbangkan rumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* digunakan data-data dari penelitian kepustakaan terkait dengan kriteria visibilitas hilal di dunia internasional.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Berkaitan dengan tujuan penelitian pertama, pengumpulan data pendapat ulama yang terdapat dalam kitab fiqih digunakan bantuan program *Maktabah Syamilah* untuk melacak pemikiran dan pemahamannya berkaitan dengan kriteria *imkān ar-ru'yah* dan faktor-faktornya. Di samping itu, penelusuran terhadap pendapat ulama juga dilakukan melalui penelaahan terhadap kitab-kitab fiqih kontemporer, dan kitab falak.

Berkaitan dengan tujuan penelitian kedua, teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik penggunaan dokumen. Karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil-hasil pengamatan hilal di Indonesia, baik yang ada di Kementerian Agama RI maupun yang terdapat di luar Kementerian Agama RI, misalnya di Rukyatulhilal Indonesia (RHI), NU, dan aktivis dalam pengamatan hilal. Maka, dokumen-dokumen yang dikumpulkan dalam penelitian ini berbentuk dokumen

resmi,<sup>18</sup> dokumen pribadi,<sup>19</sup> dan record.<sup>20</sup> Penggunaan dokumen untuk menggali data berkaitan dengan tujuan penelitian ini dilakukan karena beberapa alasan 1) Dokumen merupakan sumber yang stabil untuk menggali data yang telah lalu (data pengalaman empiris keberhasilan pengamatan rukyat di Indonesia). 2) Karena penelitian ini berkaitan dengan *imkān ar-ru'yah* di Indonesia, maka dokumen sangat berguna sebagai bukti. 3) Dokumen bersifat alamiah, sesuai konteks, serta lahir dan berada dalam konteks. Sementara *record* digunakan dengan alasan kepraktisan, artinya *record* relatif mudah dan tidak sukar diperoleh.

#### 4. Analisis data

Hasil penelaahan terhadap sumber data, baik yang terkait dengan tujuan penelitian pertama maupun yang terkait dengan tujuan penelitian kedua dicatat dalam komputer secara kategorik,<sup>21</sup> artinya data-data tersebut dipilah-pilah sesuai topiknya, dengan mengacu pada tujuan penelitian.

---

<sup>18</sup>Dokumen resmi dalam penelitian ini maksudnya dokumen internal dan dokumen eksternal organisasi. Dokumen internal organisasi maksudnya dokumen-dokumen yang berupa pengumuman, risalah rapat, dan surat keputusan. Sedangkan, dokumen eksternal maksudnya bahan-bahan informasi yang dihasilkan oleh suatu organisasi/lembaga, seperti majalah, bulletin, dan berita yang disampaikan kepada media masa.

<sup>19</sup>Dokumen pribadi dalam penelitian ini maksudnya catatan seseorang secara tertulis tentang pengalamannya dalam keberhasilan merukyat hilal.

<sup>20</sup>Record dalam penelitian ini maksudnya pernyataan tertulis atau data mengenai pengamatan hilal yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian.

<sup>21</sup>Basrowi dan Suwandi (2008:196) menyatakan bahwa kategorisasi dalam penelitian kualitatif dimulai setelah pemerosesan tema selesai. Kategori itu sendiri berupa seperangkat tema yang disusun atas dasar pikiran, intuisi, pendapat atau kriteria tertentu.



Setelah proses pengumpulan data selesai, kemudian dilakukan reduksi data penelitian. Tujuan reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Agar data dan informasi yang diperoleh lebih terfokus pada tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini.
- b. Reduksi data yang terkait dengan hasil-hasil rukyat bertujuan untuk memilih data-data yang memiliki validitas, yakni: 1) data-data yang didukung oleh bukti-bukti yang kuat, misalnya, didukung oleh dokumentasi atau saksi-saksi, oleh karena itu data kesaksian tunggal dalam penelitian ini yang tidak didukung oleh dokumentasi tidak digunakan. Sebagaimana disarankan Ilyas (1997:86), bahwa dalam metode induktif perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* akan memiliki tingkat akurasi yang lebih baik, ketika dilakukan dalam periode observasi yang lama mengenai kesaksian rukyatulhilal. Maka dalam penelitian ini, diperlukan data kesaksian rukyatulhilal yang representatif, sehingga data-data tersebut dapat saling mendukung dan teruji reliabilitasnya. 2) tidak terdapat kemungkinan gangguan pengamatan yang disebabkan oleh adanya cahaya planet lain yang berdekatan dengan hilal.

c. Agar data-data yang terkait dengan fiqih, terpilih data-data yang memiliki argumentasi syar'i dan argumentasi astronomi yang kuat.<sup>22</sup>

Selesai reduksi data, kemudian dilakukan deskripsi dengan cara menyusun data penelitian tersebut menjadi teks naratif. Ketika menyusun data penelitian menjadi teks naratif, dibangun teori - teori yang siap diuji kembali kebenarannya, dengan tetap berpegang pada pendekatan astronomi dan pendekatan fiqih. Oleh karena itu, berkaitan dengan pendekatan astronomi, untuk mendeskripsikan data kriteria *imkān ar-ru'yah* akan digunakan sistem hisab kontemporer sebagai alat pendukung pengolahan data. Dalam hal ini, untuk menghitung saat ijtimak, ketinggian bulan, azimut bulan, jarak bulan matahari, dan umur bulan, sehingga peneliti lebih mudah memahami data yang ditemukan dan hasil penghitungan tidak diragukan validitasnya. Sistem hisab kontemporer, dalam penelitian ini sangat diperlukan untuk mengolah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Karena, data-data yang diperoleh dari lapangan berbentuk data kualitatif (data keberhasilan pengamatan), maka untuk melihat secara kuantitatif faktor-faktor yang terkait dengan posisi hilal dapat dirukyat digunakan software kontemporer.

---

<sup>22</sup> Dalam penelitian fiqih, jika ditemukan data/pendapat yang bersifat kontradiktif maka alternatif pemecahannya dapat dilakukan dengan kompromi (talfik), substitusi (nasakh), dan seleksi (tarjih) (Abu Yasid, 2010:145-171). Dalam penelitian ini peneliti lebih cenderung pada metode kompromi, dan jika tidak bisa dikompromikan maka akan ditarjih.

Narasi terkait dengan pendekatan astronomis akan dilakukan dengan deskriptif analitik,<sup>23</sup> melalui pendekatan *theoretical-observation*, termasuk analisis validitas datanya. *Theoretical-observation* maksudnya, menganalisis hasil-hasil observasi, secara teoretis berdasarkan teori-teori astronomi. Hasil analisis tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria visibilitas hilal internasional. Narasi yang terkait dengan pendekatan fiqih akan dilakukan secara deskriptif analitik juga, karena tujuan penelitian ini bermaksud mendeskripsikan *imkān ar-ru'yah* secara fiqih. Setelah proses deskripsi selesai, dilakukan proses penyimpulan. Dalam proses penarikan kesimpulan selalu diverifikasi agar kebenarannya teruji.

Untuk menganalisis integrasi kriteria *imkān ar-ru'yah* perspektif fiqih dan astronomi dilakukan dengan pendekatan *science cum doctrinaire*. Pendekatan ini dilakukan dengan kerangka: 1) Melakukan sistem analisis dengan pola yang sama antara konsep fiqih dan astronomi, dengan meminjam pola dan parameter astronomi. 2) Konsep fiqih menjadi pertimbangan dalam menerima kesaksian rukyatulhilal. 3) Data kesaksian rukyatulhilal yang diterima adalah kesaksian hilal yang memiliki

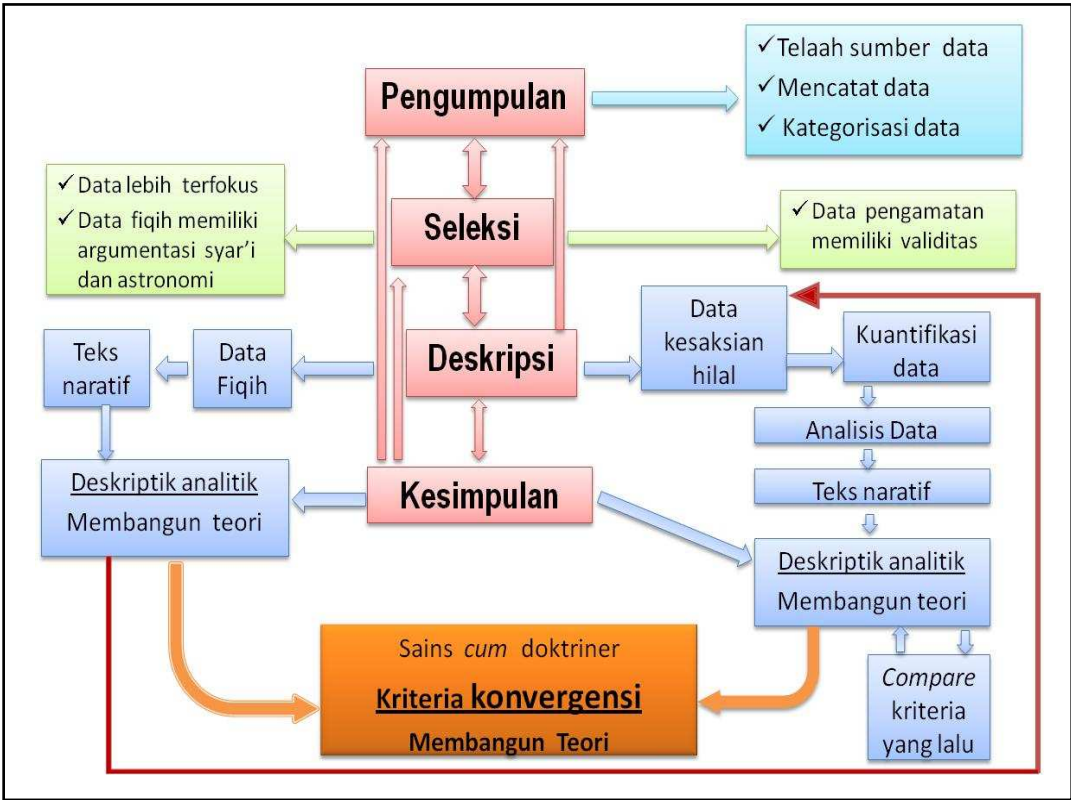
---

<sup>23</sup>Dalam deskriptif analisis, rancangan pengorganisasian dikembangkan dari kategori-kategori yang ditemukan dari hubungan-hubungan, yang memenuhi syarat atau yang muncul dari data. Sehingga, dapat dicapai deskripsi baru, menurut posisi analitik, akan terbentuk teori substantif, walaupun belum sepenuhnya mengarah pada teori substantif ( Scahaltzman dan Straus dalam Basrowi dan Suwandi, 2008:200 ).

kelaziman untuk dapat diterima secara astronomi. 4) Mempertimbangkan hasil analisis kriteria *imkān ar-ru'yah* perspektif fiqih dan astronomi.

Seluruh proses atau tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara berkelanjutan dan berulang terus menerus, mulai pengumpulan dan penelaahan sumber data dilakukan hingga penelitian selesai dilaksanakan. Tahapan-tahapan analisis data dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 1  
Proses Analisis Data



Seluruh tahapan analisis data, baik proses reduksi (seleksi data), deskripsi, dan proses penyimpulan, dilakukan secara berurutan, berulang-ulang, dan terus-menerus agar penelitian ini mendapat hasil yang

akurat.<sup>24</sup> Pelaksanaan reduksi data, deskripsi data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi menjadikan gambaran keberhasilan secara berurutan sebagai rangkaian analisis yang susul menyusul. Kemudian barulah disusun teks naratif berikutnya sebagai laporan penelitian.

## H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dirancang menjadi 5 bab. Bab pertama merupakan pondasi dasar bagi bab-bab selanjutnya, karena itu, bab ini berjudul pendahuluan. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, urgensi penelitian, tinjauan pustaka, kerangka teoritik, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II berjudul *imkān ar-ru'yah* perspektif fiqih. Bab ini dirancang untuk mendeskripsikan hasil analisis data penelitian terkait rumusan masalah kedua. Karena itu, bab ini berisi hasil deskripsi analitik terhadap data-data penelitian mengenai formulasi kriteria *imkān ar-ru'yah* dari sisi fiqih. Persoalan yang terkait dengan bab ini di antaranya penggunaan hisab *imkān ar-ru'yah* (konvergensi hisab dan rukyat) sebagai metode penentuan awal bulan, pengalaman empiris kesaksian hilal sebagai acuan, ufuk sebagai garis perubahan tanggal dan hari, dan ufuk sebagai

---

<sup>24</sup>Teknik analisis data seperti ini mengacu pada analisis interaktif sebagaimana yang dinyatakan oleh Mathew B dan Huberman (1992:20).

parameter hilal merupakan persoalan yang akan didiskusikan dalam bab ini, sehingga ditemukan konstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* secara fiqih.

Bab III dirancang untuk mendeskripsikan hasil analisis data penelitian yang terkait dengan rumusan masalah kedua. Bab ini merupakan pembahasan *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif astronomi, karena itu, bab ini berjudul *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif astronomi. Beberapa hal penting yang terkait dengan *imkān ar-ru'yah* di antaranya adalah mengenai pengukuran tinggi bulan, azimut, elongasi, umur hilal, dan ketebalan hilal. Perumusan kriteria *imkān ar-ru'yah* pada bab ini didasarkan pada data empiris hasil pengamatan hilal di Indonesia dengan pertimbangan kriteria *imkān ar-ru'yah* ahli astronomi. Persoalan tersebut akan ditelusuri melalui data-data empiris dan kepustakaan yang akan dibahas melalui deskriptik analitik, sehingga ditemukan formulasi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif astronomi.

Bab IV dirancang untuk mendeskripsikan hasil analisis tujuan penelitian ketiga. Bab ini berjudul kriteria konvergensi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam implementasinya di Indonesia. Setelah konstruksi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam perspektif fiqih dinarasikan pada bab II dan formulasi kriteria *imkān ar-ru'yah* secara astronomi dirumuskan di bab III, maka pada bab ini akan dibahas konvergensi kriteria *imkān ar-ru'yah* dalam implementasinya di Indonesia. Terdapat beberapa hal yang akan

didiskusikan pada bab ini, antara lain; hubungan antara kriteria *imkān ar-ru'yah* dengan penetapan awal bulan Hijriah yang telah terjadi di Indonesia selama ini. Konsiderasi dalam menentukan kriteria *imkān ar-ru'yah* dan rekomendasi kriteria *imkān ar-ru'yah* implementatif di Indonesia pada masa yang akan datang. Diskusi tentang formulasi kriteria *imkān ar-ru'yah* yang dapat diimplementasikan di Indonesia akan dikaitkan dengan kondisi masyarakat Indonesia.

Bab V berjudul penutup. Bab ini berisi kesimpulan dan saran.