

## BAB II

### KONSEP UMUM AWAL BULAN KAMARIAH MENGUNAKAN METODE RUKYAT

#### A. Pengertian Rukyat

Kata rukyat menurut bahasa berasal dari bahasa arab *ra'a-yara-ra'yan-ru'yatan*, yang bermakna melihat, mengira, menyangka, menduga *taraa al-hilal* berarti berusaha melihat hilal.<sup>1</sup> Kata *ra'a* di sini bisa dimaknai dengan tiga pengertian. Pertama, *ra'a* yang bermakna *abshara* artinya melihat dengan mata kepala (*ra'a bil fi'li*), yaitu jika objek (*maf'ul bih*) menunjukkan sesuatu yang tampak (terlihat). Kedua, *ra'a* dengan makna *alima/adroka* artinya melihat dengan akal pikiran (*ra'a bil 'aqli*) yaitu untuk objek yang berbentuk abstrak atau tidak mempunyai objek. Ketiga, *ra'a* bermakna *dzonna/hasiba* artinya melihat dengan hati (*ra'a bil qalbi*).<sup>2</sup>

Dalam *Kamus Ilmu Falak* disebutkan, hilal atau “Bulan sabit” yang dalam astronomi disebut *crescent* adalah bagian Bulan yang tampak terang dari Bumi sebagai akibat cahaya Matahari yang dipantulkan olehnya pada hari terjadinya *ijtimak* sesaat setelah Matahari terbenam. Apabila setelah Matahari terbenam, hilal tampak, maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu

---

<sup>1</sup> Ahmad Warson Munawwir, *Kamus al-Munawwir*, Surabaya: Pustaka Progressif, 1997, cet. XIV, hlm. 494– 495.

<sup>2</sup> Pendapat Ahmad Ghazalie Masroerie dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi hisab Rukyah tahun 2008 yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyah departemen Agama RI tentang *Rukyat al-hilal, Pengertian dan Aplikasinya*, 27-29 Februari 2008, hlm. 1-2.

bulan berikutnya.<sup>3</sup>

Dari definisi yang ada, dapat ditarik kesimpulan bahwa *rukyat al-hilal* adalah kegiatan melihat (mengamati) Bulan baru dengan mata telanjang atau peralatan yang dilaksanakan pada tanggal 29 bulan kamariah yang sedang berjalan pada saat Matahari terbenam di ufuk Barat di hari telah terjadinya ijtima (konjungsi).

Sampai saat ini, rukyat yang selalu diperhatikan hanyalah rukyat untuk menentukan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah. Dua bulan pertama berkaitan dengan ibadah puasa dan hari raya Idul Fitri, sedangkan yang ketiga berkaitan dengan ibadah haji. Padahal untuk memantapkan psikologi perukyat alangkah lebih bijaksana jika rukyat tidak sekadar dilakukan pada tiga bulan yang berkaitan dengan ibadah, melainkan di bulan lainnya juga diadakan rukyat. Keberhasilan rukyat sendiri sangatlah bergantung pada kondisi ufuk sebelah Barat saat Matahari terbenam. Selain itu, ketajaman mata juga mempengaruhi hasilnya.

Ada beberapa pendapat ahli fiqh dalam cara menetapkan awal Ramadhan dan Syawal. Pendapat tersebut antara lain melalui rukyat oleh kelompok besar, ada pula yang berpendapat cukup rukyat oleh dua orang muslim yang adil dan yang lain berpendapat cukup hanya rukyat oleh seorang lelaki yang adil.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, hlm. 30. Lihat pula Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, *op. cit.* hlm. 76-77.

<sup>4</sup> Wahbah Al-Zuhaili, (ed.), *Fiqh Shaum, I'tikaf dan Haji (Menurut Kajian Berbagai Madzhab)*, diterjemahkan oleh Masdar Helmy, dari "*Al-Fiqhul Islamy Wa Adillatuhu*", Bandung: CV Pustaka

Imam Abu Hanifah berpendapat bahwa apabila langit cerah, maka untuk menetapkan awal bulan Hijriah dengan persaksian orang banyak (jumlah dan teknisnya diserahkan kepada imam),<sup>5</sup> tetapi jika keadaan langit tidak cerah karena terselimuti awan atau kabut, maka imam cukup memegang kesaksian seorang muslim yang adil,<sup>6</sup> berakal dan baligh. Imam Malik berpendapat bahwasanya tidak boleh berpuasa atau berhari raya dengan persaksian kurang dari dua orang yang adil.<sup>7</sup> Atas rukyat seperti ini, maka berpuasa atau berbuka telah berlaku baik bagi orang yang melihatnya atau orang yang menyampaikan kabarnya, baik keadaan langit berawan atau cerah.<sup>8</sup>

Imam Syafi'i dan Hambali berpendapat bahwasanya boleh memulai puasa berdasarkan persaksian rukyat seorang lelaki, tetapi tidak boleh berhari raya Idul Fitri berdasarkan persaksian kurang dari dua orang laki-laki. Dari beberapa uraian tersebut bisa diketahui bahwa para ahli fiqh telah sependapat bahwa untuk

---

Media Utama, 2006, hlm. 31.

<sup>5</sup> Salah satu syaratnya adalah adanya sekelompok orang, karena objek yang diamati tertuju pada satu titik yang sama sehingga harus dihindari adanya berbagai penghalang. Penglihatan harus mulus serta penuh konsentrasi dalam mencari awal bulan. Rukyat seorang diri kemungkinan akan timbul kekeliruan. Orang yang bersaksi melihat bulan (Ramadhan) menyatakan kesaksiannya dengan kalimat "saya bersaksi". Wahbah Al-Zuhaili, *op.cit.*, hlm. 31-32.

<sup>6</sup> Orang yang adil (menurut *mazhab* Hanafi) adalah orang yang kebanyakannya lebih banyak dari pada kejelekannya atau walau tidak jelas identitasnya menurut pendapat yang *shahih*, baik lelaki atau wanita, merdeka atau budak, sebab masalah rukyat adalah masalah agama yang nilainya sama dengan meriwayatkan hadis. Wahbah Al-Zuhaili, *ibid.*

<sup>7</sup> Adalah lelaki yang merdeka baligh serta berakal, tidak pernah berbuat dosa besar, tidak berbuat dosa kecil yang terus menerus serta tidak melakukan hal-hal yang menodai harga diri.

<sup>8</sup> Ketika rukyat dalam keadaan langit tidak jelas, maka puasa Ramadhan tidak wajib dilaksanakan hanya menurut kesaksian seorang yang adil, seorang wanita atau dua orang wanita menurut pendapat yang mashur. Puasa tersebut hanya wajib dilaksanakan oleh yang menyaksikannya saja. Kesaksian itu boleh didasarkan atas kesaksian dua orang adil jika masing-masing beritanya disampaikan oleh dua orang adil atau lainnya dengan tidak perlu menggunakan kalimat (aku bersaksi). Wahbah Al-Zuhaili, *op.cit.*, hlm. 32-33.

berhari raya Idul Fitri hanya dapat diterima persaksian dua orang laki-laki.

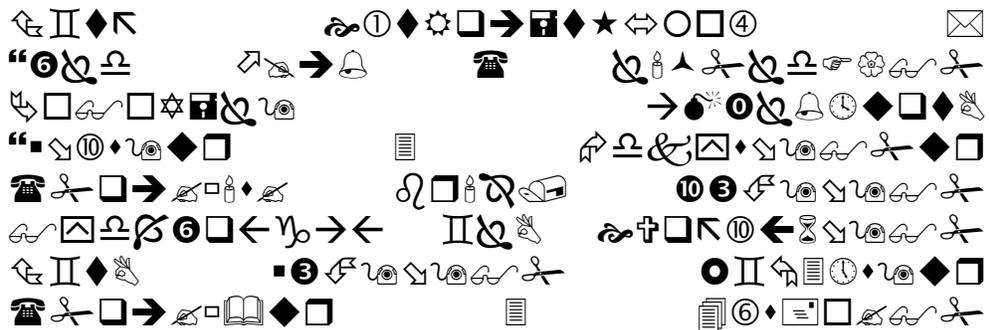
*Jumhur* ulama (Hanafi, Maliki, dan Hambali) berpendapat bahwa penetapan awal bulan Kamariah, terutama awal bulan Ramadhan harus berdasarkan rukyat. Menurut Hanafi dan Maliki apabila terjadi rukyat di suatu negeri maka rukyat tersebut berlaku untuk seluruh dunia Islam dengan pengertian selama masih bertemu sebagian malamnya.<sup>9</sup> Mazhab Syafi'i berpendirian sama dengan *jumhur*, yakni awal Ramadhan ditetapkan berdasarkan rukyat. Perbedaannya dengan *jumhur* adalah bahwa menurut golongan ini rukyat hanya berlaku untuk daerah atau wilayah yang berdekatan dengannya, tidak berlaku untuk daerah yang jauh.<sup>10</sup>

**B. Dasar Hukum Rukyat**

Adapun dasar hukum yang berkenaan dengan awal bulan kamariah, di antaranya adalah sebagai berikut:

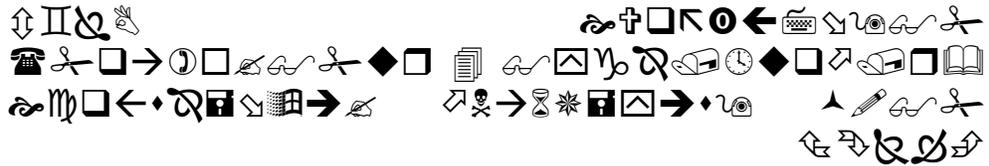
a. Dasar Hukum dari al-Qur'an

Surat al-Baqarah ayat 189



<sup>9</sup> Misalnya antara Indonesia dan Aljazair yang selisih waktunya antara 5-6 jam.

<sup>10</sup> Direktorat Pembinaan Peradilan Agama Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama, *Selayang Pandang Hisab Rukyat*, Jakarta: DIK Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama, 2004, hlm. 31-32.



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,<sup>11</sup> akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung”.<sup>12</sup>

Ayat ini ditafsirkan oleh Ahmad Mustafa al-Maraghi dalam kibatnya bahwa dengan melihat hilal, umat muslim dapat menentukan awal dan akhir bulan Ramadhan yang berarti berakhirnya bulan puasa. Hilal juga dapat menentukan pelaksanaan haji dilaksanakan dalam keadaan ada' (tepat pada waktunya) atau qadha' (di luar waktu yang ditentukan).<sup>13</sup>

#### b. Dasar Hukum dari Hadis

##### Hadis Riwayat Bukhari

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زِيَادٍ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَوْ قَالَ قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صُومُوا لِرُؤُوسِهِمْ وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِمْ فَإِنْ غُبِّيَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمَلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ (رواه البخاري)<sup>14</sup>

Artinya: “Adam telah bercerita kepada kami, Syu’bah telah bercerita kepada

<sup>11</sup> Pada masa jahiliah, orang-orang yang berhram di waktu haji, mereka memasuki rumah dari belakang bukan dari depan. hal ini ditanyakan pula oleh Para sahabat kepada Rasulullah Saw, Maka diturunkanlah ayat ini.

<sup>12</sup> Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Jumatul Ali Art (J-Art), 2007, hlm. 29.

<sup>13</sup> Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Maraghi*, Juz II, Beirut: Dar al-Fikr, hlm. 83.

<sup>14</sup> Abu Abdillah Muhammad bin Isma'il al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, Beirut: Dar al-Fikr, juz. VI, hlm. 481, hadis ke-1776.

kami (Adam), Muhammad ibn Ziyad telah bercerita kepada kami (Syu'bah) berkata: Aku mendengar Abu Hurairah berkata: Nabi Saw. atau Abul Qasim (Muhammad) Saw. bersabda: Berpuasa kalian karena melihatnya (hilal) dan berbukalah kalian karena melihatnya. Jika kalian tertutup (oleh mendung) maka sempurnakanlah bilangan bulan Sya'ban menjadi tiga puluh (hari)” (HR. Bukhari).

Hadis ini menjelaskan bahwa dalam penentuan awal Ramadhan, Rasulullah menyerukan agar umat muslim melihat hilal. Ketika umat muslim ada yang bersaksi telah melihat hilal, maka umat muslim diwajibkan untuk berpuasa. Begitu pula untuk menentukan akhir bulan Ramadhan. Tetapi jika tidak terlihat karena mendung maka bilangan bulan dikenakan berjumlah 30 hari.<sup>15</sup>

### C. Pelaksanaan Rukyat di Indonesia

Berbicara pelaksanaan rukyat di Indonesia tidak akan terlepas dari pembahasan hisab. Karena keduanya merupakan kesatuan yang padu. Bagi perukyat yang tidak bisa menghisab akan sangat sulit untuk observasi lapangan. Sebab, untuk merukyat dibutuhkan keilmuan astronomis agar memudahkan *rukyat al-hilal*, seperti dimanakah letak hilal berada. Apakah di sebelah Utara atau Selatan Matahari tenggelam. Berapa tinggikah posisi hilal nantinya yang dapat dilihat. Oleh karena itu, ada beberapa kesaksian orang yang melihat hilal lantaran pengakuan saksi menyalahi ilmu falak.

Berbicara tentang teori; selama ilmu hisab ada, tentu rukyat pun telah ada.

---

<sup>15</sup> Abi Ishaq Ibrahim bin Ali al-Syairazi, *Al-Muhadzab fi Fiqh al-Imam al-Syafi'i*, juz I, Beirut: Dar al-Fikr, 1994, hlm. 249.

Oleh sebab itu, jika pelacakan keberadaan hisab di Indonesia diketahui, keberadaan rukyat pun sudah barang tentu juga ada pada masa tersebut. Menurut Muhyiddin Khazin, keberadaan hisab dan rukyat (penulis lebih nyaman memakai istilah ilmu falak) di Indonesia telah ada sejak adanya penanggalan Hindu. Khususnya di Jawa telah ada peralihan penanggalan Jawa asli menjadi penanggalan Jawa Islam. Artinya sudah sejak lama keberadaan ilmu falak telah ada di Indonesia. Mengenai tahun berapa muncul di Indonesia baru dapat dilacak pada abad ke-20 M. Yaitu di mana banyak pemuda Indonesia yang belajar ke Timur Tengah. Saat kembali ke tanah air, mereka telah membawa catatan-catatan ilmu yang telah dipelajarinya, termasuk ilmu falak.<sup>16</sup>

Pada tahun 1314 H/1896 M Syeih Abdurrahman bin Ahmad al-Misri (mertua Habib Utsman) datang ke Betawi (Jakarta) dengan membawa tabel astronomi, Zaij Ulugh Beik dan mengajarkannya pada murid-muridnya di Indonesia. Di antara santrinya adalah Ahmad Dahlan as-Simarani atau at-Tirmasi<sup>17</sup>. Apa yang diperoleh dari Abdurrahman diajarkan lagi oleh santri dan dari santrinya Abdurrahman mengajarkannya lagi ke santri lainnya.

Ahmad Dahlan at-Tirmasi ini mengarang kitab falak berjudul *Tadzkiyatul Ikhwan fi Ba'di Tawarikhi wal A'malil Falakiyati bi Semarang*. Kitab ini selesai ditulis pada 28 Jumadil Akhir 1321 H/21 September 1903 M dan bermabda' Semarang.

---

<sup>16</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak, op.cit.*, hlm. 29.

<sup>17</sup> Ahmad Dahlan berasal dari Semarang. Tetapi kemudian menetap di Termas, Pacitan Jawa Tengah. Oleh karena itu memiliki gelar as-Simarani dan at-Timasi.

Sedangkan Habib Utsman sendiri mengajarkan ilmu falak di Jakarta dengan kitabnya yang berjudul *Iqadzun Niyam fi Ma Yata'allaqu bil Ahillah was Shiyam* yang dicetak tahun 1321 H/1903 M. Sebenarnya kitab ini bukan murni membahas tentang ilmu falak, di dalamnya memuat pembahasan tentang puasa, tetapi ada pula pembahasannya terkait ilmu falak. Kitab ini bermabda' di Jakarta.

Ilmu falak yang diajarkan Habib Utsman kemudian dicerna dan dipahami betul oleh salah satu muridnya yang bernama Muhammad Mansur bin Abdul Hamid Dumairi al-Batawi. Karena pemahaman ilmu falak yang mumpuni, Muhammad Mansur menulis kitab falak yang terkenal dan dipelajari hingga kini; *Sullam al-Nayyirain*. Diterbitkan pertama kali pada tahun 1344 H/1925 M oleh Percetakan Borobudur, Batavia.

Pada saat yang sama, di daerah Sumatra didapati tokoh ahli falak bernama Thahir Djalaluddin yang menulis kitab falak berjudul *Pati Kiraan* dan Djamil Djambek dengan karyanya berjudul *Almanak Jamiliyah*.<sup>18</sup>

Dengan demikian, mereka inilah yang memulai mempopulerkan ilmu falak di negeri ini. Semua karangan mereka memuat tabel ulugh beik as-samarakandi serta perhitungannya hanya berkisar antara penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Cara perhitungan ketinggian hilal pun sangat sederhana, yaitu dengan menghitung waktu terbenam Matahari dikurangi waktu ijtimakk yang kemudian dibagi dua. Metode yang dipakai merupakan klasifikasi dari hisab *haqiqi taqribi*. Karena hasil perkiraannya masih kurang lebih.

---

<sup>18</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak, op.cit.*, hlm. 30.

#### **D. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Rukyat**

Mengamati bulan pada awal bulan kamariah adalah suatu pekerjaan yang bisa dilakukan oleh orang banyak, tetapi tidak semua orang dapat melihatnya. Ketajaman mata dan penamatan saja tidak dapat menjamin dapat melihat hilal. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rukyat dan keberhasilannya sehingga perlu diperhatikan yaitu:

##### 1. Tempat Observasi

Pada dasarnya tempat yang baik untuk mengadakan pengamatan hilal awal bulan adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan pengamatan di sekitar tempat terbenamnya Matahari. Tempat tersebut adalah tempat yang memiliki pandangan yang tidak terganggu pada azimut  $241,5^\circ$  sampai  $298,5^\circ$ . Hal itu dikarenakan nilai deklinasi maksimum Bulan sebesar  $28,5^\circ$ . Deklinasi Bulan mempengaruhi arah terbenamnya Bulan. Jika deklinasi Bulan bernilai  $20^\circ$  maka saat itu Bulan terbenam pada  $20^\circ$  dihitung dari arah Barat ke arah Utara. Matahari memiliki deklinasi maksimum sebesar  $23,5^\circ$  dan masih masuk dalam kriteria daerah tersebut. Dengan terpenuhinya kriteria tersebut maka horizon akan terlihat lurus dan langit terlihat jelas sehingga pengamatan hilal dapat dilakukan.<sup>19</sup> Daerah itu diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu.

---

<sup>19</sup> Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Tehnik Rukyat*, Jakarta: Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995, hlm. 20.

Berdasarkan SK PBNU NO. 311/A.II.03/I/1994 Pedoman Operasional Penyelenggaraan Rukyat *bi al-fi'li* di Lingkungan Nahdlatul Ulama pasal 2 tentang “Prinsip-prinsip Operasional Pelaksanaan Rukyat”<sup>20</sup>, yaitu:

a. Ketentuan umum

Pertama, Perwakilan Lajnah Falakiah atau Pengurus Nahdlatul Ulama menyusun Tim Pelaksana Rukyat yang terdiri atas Hasib, ahli rukyat, pembantu (kader hasib / ahli rukyat). Kedua, Pengurus Nahdlatul Ulama / perwakilan Lajnah Falakiah menghubungi / melaporkan pelaksanaan rukyat kepada Pengadilan Agama setempat dan instansi pemerintah yang terkait (Pemda, Polda / Polres dll) tentang, tempat / medan rukyat, personalia tim pelaksana rukyat, waktu pelaksanaan rukyat, perlengkapan dll. Ketiga, mempersiapkan petugas dan peralatan telekomunikasi guna kelancaran pelaporannya baik kepada intern kalangan NU maupun kepada pemerintah cq. Departemen Agama. Keempat, mempersiapkan logistik dan transportasi.

b. Ketentuan Penetapan Lokasi Rukyat<sup>21</sup>

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

1. Bahwa di lokasi yang dimaksud telah terbukti adanya keberhasilan usaha rukyat pada waktu-waktu sebelumnya.
2. Bahwa secara geografis dan astronomis lokasi yang dimaksud memungkinkan terjadinya rukyat.
3. Berdasarkan usulan / laporan dari PWNU / PCNU setempat.

Kedua, berdasarkan pertimbangan tersebut, maka ditetapkan lokasi-lokasi rukyat sebagai berikut:<sup>22</sup>

1. Cakung, Ancol, Klender (Masjid Jami al-Makmur) dan Rawa Buaya untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.
2. Pelabuhan Ratu (Sukabumi), Indramayu, Majalengka, Cipatujah (Tasikmalaya) dan Cisaga (Ciamis) untuk wilayah Jawa Barat.
3. Pelabuhan Tanjung Mas (Semarang), Benteng Portugis (Jepara), Pematang, Jenar (Purworejo) dan Sluke (Rembang) untuk wilayah Jawa Tengah.
4. Piyungan (Patuk) dan Parangtritis untuk wilayah Yogyakarta.

---

<sup>20</sup> Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta, Lajnah Falakiah PBNU, 2006, hlm. 14-15.

<sup>21</sup> *Ibid*, hlm. 16-17.

<sup>22</sup> *Ibid*.

5. Kenjeran (Surabaya), Ujung Pangkah (Gresik), Tanjung Kodok (Lamongan), Bangkalan, Sampang (Madura) dan Pasir Putih (Situbondo) untuk Wilayah Jawa Timur.
6. 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.

## 2. Iklim

Sebuah lokasi yang dijadikan sebagai tempat rukyat secara berkala harus memiliki iklim yang baik untuk pengamatan.<sup>23</sup> Pada saat dilakukannya pengamatan awal bulan, hilal bagaikan seberkas cahaya di langit luas yang berwarna kuning kemerahan. Ukuran hilal yang sangatlah kecil jika dibandingkan dengan langit dan cahaya hilal yang sangatlah lemah jika dibandingkan dengan cahaya Matahari akan bertambah susah untuk dapat dilihat ketika diamati jika terdapat awan tipis sekalipun. Adanya awan baik itu tipis ataupun tebal akan mengaburkan pengamatan ke arah hilal. Oleh karenanya iklim yang baik pun diperlukan dan merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan rukyat. Selain itu, pandangan ke arah Barat hendaknya tidak terhalang polusi, efek cahaya lampu kota, dan menara-menara yang tinggi.

## 3. Posisi benda langit

Posisi benda langit harus telah diketahui sebelum pengamat terjun ke lapangan. Data-data tersebut didapatkan dari perhitungan data-data astronomis

---

<sup>23</sup> Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Almanak Hisab Rukyat, op. cit.* hlm. 205.

pada hari dan tempat dilaksanakannya pengamatan. Letak Bulan dinyatakan oleh perbedaan ketinggiannya dengan Matahari dan selisih azimuth di antara keduanya.<sup>24</sup> Dengan telah mengetahui posisi Bulan dan Matahari sebelumnya maka pengamatan dapat dilakukan karena arah yang diamati telah dipastikan, tidak seperti mencari jarum dalam tumpukan jerami.

#### 4. Visibilitas Hilal

Selain aspek-aspek yang berkaitan dengan keadaan tempat di atas, visibilitas hilal juga merupakan salah satu aspek yang harus sangat diperhatikan dalam proses pengamatan hilal. Pada tahun 1931 Andre Danjon ketika menjabat sebagai direktur observatorium Strasbourg merasa tertarik untuk melakukan penelitian lengkungan Bulan sabit. Pada tanggal 13 Agustus Danjon berhasil melihat bulan yang berumur 16 jam 12 menit sebelum konjungsi. Dengan menggunakan teleskop refraktor yang bergaris tengah 3 inci pada perbesaran 25 kali, sabitnya terlihat kurang dari seperempat lingkaran dan diperkirakan antara  $75^0$  sampai  $80^0$  dari ujung ke ujung.<sup>25</sup>

### E. Praktek Rukyat di Lapangan

#### 1. Persiapan rukyat

Untuk menciptakan observasi yang maksimal harus dipersiapkan beberapa hal yang cukup penting. Hal ini diharapkan agar pelaksanaan rukyat menjadi terkoordinasi dengan baik. Pertama, membentuk satuan tim

---

<sup>24</sup> *Ibid.* hlm. 206-207.

<sup>25</sup> *Ibid.* hlm. 201-212.

khusus.<sup>26</sup> Yaitu sekelompok orang yang di dalamnya terdiri atas orang yang ahli dalam bidang falak, dari birokrasi pemerintahan yang dalam hal ini diwakili oleh Kementerian Agama, dari pihak tokoh masyarakat sekitar, dari organisasi kemasyarakatan, dan dari pihak akademisi. Pembentukan tim ini diharapkan setelah selesai *rukyyat al-hilal*, informasi dari hasil observasi dapat langsung dikabarkan pada masyarakat secara luas, baik observasi tersebut berhasil mengkap hilal atau pun tidak.

Kemudian hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan observasi di antaranya adalah menentukan tempat atau lokasi untuk observasi. Pertama, lokasi yang ditunjuk haruslah mudah dijangkau oleh tim rukyyat. Sehubungan dengan objek pengamatan berada di sekitar ufuk, maka hal pertama yang harus diperhatikan adalah menghindari penghalang pandangan di permukaan Bumi bagian Barat. Dengan mencari tempat pengamatan yang letaknya tinggi. Pengamatan itu dapat dilakukan di puncak gedung-gedung yang tinggi, menara atau puncak bukit.<sup>27</sup>

Di tempat yang rendah atau di atas Bumi langsung, bisa dijadikan sebagai pilihan. Seperti di bibir pantai yang terbuka sampai ufuk Barat kelihatan. Daerah pandangan yang harus terbuka sepanjang ufuk adalah sampai mencapai  $28,5^{\circ}$  ke Utara maupun ke Selatan dari arah Barat, karena Bulan berpindah-pindah letaknya sepanjang daerah itu di antara kedua

---

<sup>26</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak, op.cit.*, hlm. 175.

<sup>27</sup> Wawancara dengan bapak Muhammad Saleh, Ketua Badan Hisab Rukyyat Situbondo.

belahan langit. Matahari berpindah-pindah hanya sampai sejauh  $23,5^\circ$  ke Utara dan ke Selatan dari ekuator langit.

Mencari lokasi yang sekiranya jauh dari polusi udara berupa polusi cahaya, polusi asap, atau pun jauh dari daerah yang berkabut ataupun daerah yang sering hujan. Yaitu lokasi yang mempunyai cuaca relatif baik sepanjang tahun. Keberadaan cuaca ini disebabkan oleh letak geografis yang ada.

Selanjutnya mempersiapkan data-data hilal. Hal ini sangat penting guna mencocokkan dan saat mengoperasikan alat-alat bantu rukyat. Seperti saat mengarahkan moncong teleskop berapa derajat ke arah Utara atau Barat Matahari. Selanjutnya untuk mempermudah dipersiapkan peta rukyat yang data-datanya diambil dari data yang telah disiapkan. Dan yang tidak kalah penting adalah peralatan pembantu saat merukyat. Yaitu; theodolit, teleskop, kamera, *handycam*, gawang lokasi, kompas, arloji/jam, *stopwatch*, benang/tali, penggaris siku, pendulum, blanko berita acara, sarana dan komunikasi.<sup>28</sup>

## 2. Teknis Pelaksanaan Rukyat di Lapangan

Setelah tim pelaksana rukyat telah dibentuk dan telah tiba di lokasi rukyat sekitar satu jam sebelum Matahari terbenam, maka selanjutnya mempersiapkan alat-alat yang dipergunakan. Artinya memposisikan dan membidik langsung pada objek. Pertama, mencari daratan yang rata dan

---

<sup>28</sup> Muhyiddin Khazin, *op. cit.* hlm. 178.

dapat melihat ufuk Barat dengan jelas. Kedua, menentukan arah Utara-Barat sejati. Ada dua metode yang biasa terjadi di lapangan. Pertama menggunakan gawang lokasi. Maka sebelum Matahari terbenam, gawang lokasi harus sudah terpasang dalam keadaan membidik hilal.

Kedua, menggunakan theodolit. Jika menggunakan theodolit maka yang pertama ialah mengukur azimuth hilal, setelah memposisikannya dengan benar. Selanjutnya mengukur *irtifa'* hilal. Setelah selesai yang harus diperhatikan adalah mencatat segala hal yang berkaitan dengan hilal. Seperti keadaan ufuk yang cerah atau banyak awan, jam berapa hilal terlihat, berapa lama hilal terlihat, berapa orang yang melihat, dan sebagainya yang nantinya akan dituliskan pada berita acara yang telah dipersiapkan.

### 3. Laporan Hasil Rukyat

Ada dua macam prosedur yang ditempuh dalam penyampaian laporan hasil pelaksanaan *rukyyat al-hilal*. Prosedur struktural dan non struktural.<sup>29</sup> Pertama, prosedur struktural, yaitu laporan bulanan dan tahunan yang disampaikan oleh Pengadilan Agama kepada Pengadilan Tinggi Agama dan kepada Ditbinbapera Islam, atau laporan tahunan dari Pengadilan Tinggi Agama kepada Ditbinbapera Islam, yang memuat kegiatan rukyat yang dilakukan oleh seluruh Pengadilan Agama yang ada

---

<sup>29</sup> Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Tehnik Rukyyat*, Jakarta: Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994/1995, hlm. 45-46.

di wilayah yuridiksinya. Di samping memuat data kegiatan rukyat yang dilakukan, juga memuat kegiatan-kegiatan lain yang ada kaitannya dengan hisab rukyat, seperti musyawarah, kursus, kerjasama dengan instansi lain dan sebagainya.

Kedua prosedur non struktural, yaitu laporan yang disampaikan langsung ke pusat, baik oleh Pengadilan Agama, Pengadilan Tinggi Agama atau petugas lainnya di luar laporan bulanan dan tahunan. Ada dua macam laporan dengan prosedur non struktural: yaitu secara lisan saja atau catatan sebagai laporan kepentingan teknis hisab rukyat saja.

#### **F. Problematika dalam Pelaksanaan *Rukyat al-hilal***

Pelaksanaan rukyat tentu tidak selalu mulus lancar tanpa hambatan. Karena metode ini dengan observasi lapangan langsung pasti memiliki beberapa problem. Secara garis besar ada dua problem, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Alangkah lebih jelasnya penulis jabarkan di bawah ini;<sup>30</sup>

##### a. Faktor Internal

Faktor internal cukup menentukan keberhasilan rukyat. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pertama, manusia (baca; pengamat). Proses mengamati hilal saat rukyat pada dasarnya terdiri atas dua dasar; proses fisik dan psikis. Pada proses fisik, pengamat memiliki dua hal, yaitu proses optik dan proses *fisiologis*. Pada proses optik, cahaya dari benda yang dilihat, baik secara langsung maupun tidak langsung, difokuskan dan

---

<sup>30</sup> Tono Saksono, *op. cit.* hlm. 86-92.

membentuk citra (bayangan/*image*) pada retina. Kemudian pada proses *fisiologis*, citra yang merupakan tempat konsentrasi cahaya diubah oleh sistem saraf menjadi isyarat listrik. Dari sini, otak akan merefleksikannya dalam bentuk gambar yang terlihat oleh mata, sehingga terbentuklah kesan melihat. Bila seseorang sedang tidak konsentrasi atau melamun, maka proses tersebut akan terabaikan sehingga membentuk citra tidak terlihat.<sup>31</sup>

Psikologi pengamat yang terlalu yakin pada observasi hilal terkadang memaksakan diri, yang sebenarnya bukan hilal dibilang hilal. Hal ini terjadi disebabkan dari rangsangat psikis yang memiliki obsesi besar untuk melihat hilal. Di sini lah pentingnya perhitungan astronomis dalam penentuan awal bulan kamariah. Mata pengamat harus sehat, tidak rabun apalagi buta. Mengetahui bentuk hilal, apakah terlengkup atau terlentang. Ketelitian perhitungan dan mengerti ilmu falak atau perhitungan astronomi. Hal ini nantinya akan juga bersinggungan dengan visibilitas hilal.<sup>32</sup>

Kedua, tentang kualitas alat optik yang dipakai atau alat bantu. Dalam melakukan observasi rukyat, pengamat pasti membutuhkan alat bantu untuk mempermudah proses observasi. Ada beberapa alat yang biasa digunakan untuk membantu proses rukyat, yaitu peta rukyat, gawang lokasi, theodolit, dan teleskop robotik (pada *mounting*). Dari berbagai alat

---

<sup>31</sup> Farid Ruskanda, *Teknologi Rukyat secara Objektif dalam Rukyat dengan Teknologi, Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal*, Jakarta: Gema Insani Press, 1994, hlm. 26-27.

<sup>32</sup> Farid Ruskanda, *op.cit.* hlm. 44.

bantu rukyat dibutuhkan beberapa hal yang perlu diperhatikan, berupa fungsi *finding*, yaitu untuk menemukan posisi hilal yang telah diprediksi dengan perhitungan astronomis. Kedua memiliki fungsi *clearing*, yaitu untuk memperjelas objek yang diamati. Selanjutnya fungsi *capturing*, yaitu untuk menangkap gambar hilal jika berhasil direkam. Fungsi *capturing* ini berfungsi untuk menghindari pengamat dari halusinasi.<sup>33</sup> Oleh karena itu, pengamat dan saksi bisa lebih dari satu orang.

Kreteria perukyat yang layak (*capable*) dalam observasi *rukyat al-hilal* adalah:<sup>34</sup>

1. Mengerti ilmu falak. Yang dimaksud mengerti di sini sudah mengetahui ilmu falak. Sehingga ketika observasi berlangsung tidak mungkin melihat posisi hilal yang membungkuk. Karena posisi hilal selalu membelakangi Matahari.
2. Dapat mengoperasikan alat bantu rukyat. Orang awam yang belum pernah melakukan rukyat disarankan tidak dijadikan pengamat. Karena letak hilal akan berubah setiap 4 menit. Yang dimaksud alat-alat rukyat semacam teropong, Theodolit, GPS, dan komputer.
3. Memahami ilmu astronomi. Artinya pengamat yang telah memahami ilmu astronomi tidak akan terkecoh dengan benda langit lainnya yang biasanya muncul pada Matahari terbenam.

---

<sup>33</sup> Ibid.

<sup>34</sup> Farid Ruskanda, *op. cit.* hlm. 44-47.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal dalam pelaksanaan rukyat meliputi posisi benda yang diamati (hilal). Secerah apapun kondisi langit jika posisi hilal di bawah ufuk maka hilal tetap tidak akan terlihat. Kedua lokasi rukyat, khususnya ufuk Barat yang bersih dari penghalang. Kondisi alam yang menyulitkan pengamat secara visual berupa terangnya langit di sekitar Bulan, sedangkan Bulan sendiri bukanlah pemantul cahaya yang baik. Selanjutnya, kondisi cuaca, kecerahan langit, atau atmosfer Bumi. Keempat karena kecilnya cahaya hilal dan ketinggian hilal, tentu yang menjadi masalah adalah benda langit lainnya yang sering mengecoh mata pengamat.<sup>35</sup>

**G. Kreteria Tempat Rukyat yang Ideal**

Mengingat bahwa hal yang penting diperhatikan dalam masalah observasi *rukyat al-hilal* setelah menyiapkan data-data perhitungan adalah menentukan lokasi yang tepat untuk melakukan observasi. Karena tidak semua tempat dapat dijadikan sebagai lokasi rukyat. Bagaimanapun observer tidak mungkin melihat hilal jika ufuk Baratnya terhalang gunung. Atau ufuk sebelah Utara dari Barat sejati terhalang pulau maka observasi akan berakhir nihil jika dilakukan pada bulan Juni, Juli, dan Agustus. Atau sebaliknya, ufuk Selatan dari Barat sejati terdapat penghalang pojok pulau. Observasi di tempat seperti ini (ufuk Selatan dari Barat sejati terhalang) maka akan sia-sia jika observasi dilaksanakan pada

---

<sup>35</sup> Tono Saksono, *op. cit.* hlm. 87.

bulan yang memiliki deklinasi minus (Desember, Januari, dan Februari).

Secara garis besar, kriteria tempat rukyat yang ideal ada dua hal<sup>36</sup>.

#### 1. Syarat Utama

Observasi rukyat dilakukan sore hari hingga Matahari terbenam. Oleh karena itu syarat utama yang harus terpenuhi adalah ufuk Barat yang bersih dari halangan. Tempat yang sangat cocok untuk rukyat adalah di bibir pantai. Ufuk Barat dari bibir pantai adalah pertemuan antara lautan dan langit Bumi.

Matahari memiliki deklinasi. Artinya setiap harinya Matahari tidak hanya terbit di tempat yang sama. Tepat pada tanggal 21 April Matahari muncul di *equator* langit. Enam bulan berikutnya deklinasi Matahari berada di sebelah Utara equator. Enam bulan lagi berada di Selatan equator. Sedangkan hilal sendiri selalu berdekatan dengan posisi Matahari, baik itu di sebelah Utara atau Selatan.

Syarat utama untuk menentukan lokasi rukyat yang ideal adalah kebersihan ufuk Barat pada azimuth  $240^{\circ}$  hingga  $300^{\circ}$ . Sekitar  $28,5^{\circ}$  dari titik Barat sejati ke arah Selatan dan Utara. Atau sebesar tiga kepalan tangan). Dengan demikian syarat utama dalam menentukan lokasi rukyat ialah dengan melihat ufuk Baratnya.

---

<sup>36</sup> Wawancara dengan Prof. Thomas Djamaluddin via facebook pada 10 Februari 2013 pukul 13.30 WIB. Lihat juga Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Tehnik Rukyat*, Jakarta: Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama, 1994, hlm. 20. Lihat juga di Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kemenerian Agama Republik Indonesia, *Almanak Hisab Rukyat, op. cit.* hlm. 205-216.

Kedua, faktor atmosfer yang bergantung pada curah hujan, kelembapan udara, suhu udara, dan tekanan udara. Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi kecerahan langit akan cerah manakala suhu udara  $> 29^{\circ}\text{C}$ , kondisi berawan akan terjadi jika suhu udara berkisar  $26^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$  dan kondisi hujan terjadi pada suhu udara  $< 26^{\circ}\text{C}$ . Dilihat dari kelembapan udara, kondisi akan cerah manakala kelembapan udara  $> 70\%$ . Kondisi berawan terjadi apabila kelembapan udara  $70\% - 80\%$  dan kondisi hujan terjadi jika kelembapan udara  $> 85\%$ .<sup>37</sup>

## 2. Syarat Pelengkap

Pertimbangan selanjutnya setelah kondisi ufuk Barat telah bersih. Maka harus ada syarat pelengkap. Syarat pelengkap ialah syarat yang juga penting diperhatikan guna kelancaran observasi nantinya. Pertama, mudah dijangkau. Akses menuju lokasi apakah bermedan sulit atau mudah. Efisiensi waktu tidak ada salahnya diperhatikan. Kedua, kelengkapan atau mudahnya informasi. Maksudnya, di daerah tersebut mudah memanggil atau menerima panggilan melalui handphone. Atau mudah mendapat jaringan internet. Karena terkadang, perukyat memiliki alat yang memerlukan jaringan internet.

Syarat pelengkap ketiga adalah kondisi kebersihan langit. Hal ini dapat dilacak melalui data-data yang ada pada Badan Meteorologi

---

<sup>37</sup> Septima Ernawati, *Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Perkiraan Cuaca*, dimuat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika, volume 10, nomor 2, tahun 2009, hlm. 151-175.

Klimatologi dan Geogisika (BMKG). Kecerahan langit sangat menentukan terlihat tidaknya hilal. Kebanyakan masalah tidak terlihatnya hilal dikarenakan awan mendung atau awan yang menyelimuti langit sore.