

## BAB IV

### ANALISIS BUKIT RAKITAN, SLUKE, REMBANG

#### SEBAGAI LOKASI *RUKYAT AL-HILAL*

##### A. Analisis Latar Belakang digunakannya Bukit Rakitan, Sluke, Rembang Sebagai Lokasi *Rukyat al-hilal*

Dari data yang telah diuraikan dalam bab III dapat diketahui bahwa sejarah dan latar belakang digunakannya bukit Rakitan sebagai tempat *Rukyat al-hilal* oleh Badan Hisab Rukyat (BHR) Rembang adalah:

1. Semata-mata dalam rangka upaya menemukan lokasi yang tepat untuk *Rukyat al-hilal* (pengamatan hilal). Lokasi sebelumnya yang telah digunakan untuk pengamatan hilal oleh Badan Hisab Rukyat (BHR) kabupaten Rembang yaitu pantai Binangun Lasem<sup>1</sup> dan menara masjid Agung Rembang ternyata tidak efektif untuk melakukan *Rukyat al-hilal*. Banyak kendala teknis ketika melakukan pengamatan hilal di kedua lokasi tersebut.
2. Bukit Rakitan dianggap cukup layak dan ideal untuk *Rukyat al-hilal*, karena mereka berasumsi bahwa dari sisi topografi, bukit Rakitan tersebut cukup tinggi, dengan ketinggian 336 meter di atas permukaan

---

<sup>1</sup>Lokasi rukyat Pantai Binangun terletak di Desa Bonang, Binangun. Pantai ini merupakan salah satu obyek wisata yang ada di Rembang. Berbeda dengan pantai utara Jawa di sisi utara pada umumnya, Pantai Binangun berada di sisi barat daratan yang dinamai Tanjung Bendo. Lihat [wisatarembang.com](http://wisatarembang.com) diakses pada tanggal 3 Desember 2012 pukul 20.08 WIB.

laut, sehingga cukup efektif dijadikan sebagai tempat untuk melakukan pengamatan hilal.<sup>2</sup> Namun asumsi tersebut hanya melihat kondisi geografis dari aspek ketinggian lokasi dan pandangan ke arah ufuk, tidak melihat aspek geografis lain yang sebenarnya sangat berpengaruh terhadap kondisi atmosfer lokasi rukyat di bukit Rakitan tersebut.

Letak lokasi rukyat bukit Rakitan yang dekat dengan permukaan laut dapat meningkatkan kadar kelembapan udara yang terbentuk karena adanya penguapan oleh air laut.<sup>3</sup> Kelembapan udara berperan terhadap pembentukan awan, hujan, maupun kabut. Apabila jumlah uap air yang datang ke atmosfer melampaui kapasitasnya dalam menahan air, maka uap air tersebut akan berkondensasi yang pada akhirnya akan membentuk awan dan hujan. Maka bukit Rakitan sangat berpotensi mendung, hujan serta kabut pada pagi dan sore hari, sehingga kondisi tersebut akan sangat mengganggu dalam pengamatan hilal.

Selain itu, kondisi alam bukit Rakitan yang merupakan perbukitan dan lembah serta dipenuhi oleh pepohonan juga dapat meningkatkan kelembapan udaranya. Selain melalui proses *evaporasi* berupa penguapan air yang berada di lautan, danau, sungai, dan massa air lainnya, uap air juga dapat terbentuk melalui

---

<sup>2</sup>Informasi tersebut diperoleh ketika melakukan observasi lapangan ke bukit Rakitan. Penulis juga melakukan wawancara dengan Sekretaris Badan Hisab Rukyah (BHR) Kabupaten Rembang dan kepala desa Rakitan pada tanggal 7 November 2012.

<sup>3</sup>Jika dilihat secara geografis, wilayah Rakitan cukup dekat dengan Laut Utara Jawa dengan jarak  $\pm 3,5$  Km. Wilayah tepi laut dan sekitarnya memiliki tingkat kelembapan udara yang sangat tinggi, karena dipengaruhi oleh uap air laut. Lihat Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, [jateng.bps.go.id](http://jateng.bps.go.id), diakses pada hari sabtu, 2 Februari 2013 pukul 09.12 WIB.

proses *transpirasi* penguapan air yang terkandung dalam tumbuh-tumbuhan ke udara.<sup>4</sup>

Uap air yang terjadi secara alami disebabkan oleh pemanasan Matahari dan Bumi. Pemanasan oleh Matahari yang terjadi di laut menjadikan penguapan air laut yang bisa menyebabkan pengaruh musim kemarau atau musim hujan di suatu wilayah. Uap air yang bergerak ke arah wilayah yang lebih panas menyebabkan pergerakan uap air ke wilayah tersebut meluas. Akibatnya kelembapan udara di daerah tersebut menjadi lebih tinggi.<sup>5</sup>

Uap air jika berkumpul dengan kepadatan tertentu akan berupa awan tipis yang berangsur-angsur bisa menjadi lebih padat. Apabila uap air tersebut sudah benar-benar padat dan terkena udara dingin, maka uap air akan menjadi rintik-rintik hujan.<sup>6</sup> Pada lokasi bukit Rakitan sebelah Barat, ada banyak anak bukit yang juga sering diselimuti kabut tipis. Kondisi demikian tentu akan mengganggu pandangan perukyah ketika melakukan *Rukyat al-hilal* di bukit Rakitan.<sup>7</sup>

Kabut tersebut merupakan uap air yang berada dekat dengan permukaan tanah yang telah mengalami kondensasi. Hal ini terjadi karena adanya hawa dingin yang membuat uap air berkondensasi dengan kadar kelembapan mendekati

---

<sup>4</sup> Lihat [http:// Al-Fath: uap air dan udara basah.htm](http://Al-Fath: uap air dan udara basah.htm), diakses pada Sabtu 12 April 2013.

<sup>5</sup>Lihat [campuslife.com](http://campuslife.com) di akses pada hari Kamis, 12 Februari 2013 pukul 22.02 WIB.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup>Lihat [cuacajateng.com](http://cuacajateng.com) diakses pada hari Sabtu, 16 Februari 2013 pukul 14.09 WIB.

100%. Dalam proses *Rukyat al-hilal*, kabut inilah salah satu faktor yang menyebabkan terhalangnya hilal dalam pengamatan.

Menurut hemat penulis, seharusnya Badan Hisab Rukyat (BHR) kabupaten Rembang ketika akan menentukan lokasi *Rukyat al-hilal* banyak melibatkan para ahli seperti pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) agar nantinya dapat diketahui apakah lokasi tersebut layak atau tidak dijadikan tempat untuk melakukan pengamatan hilal. Lokasi *rukyat al-hilal* akan sangat efektif jika telah memenuhi parameter kelayakan dari kondisi geografis, atmosfer, serta astronomisnya. Semua parameter kelayakan lokasi rukyat tersebut hanya mampu diketahui oleh mereka yang ahli dalam bidang tersebut.

Peran Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dalam menentukan lokasi *rukyat al-hilal* yaitu melakukan kajian lokasi tersebut dari kondisi atmosfernya, bagaimana unsur-unsur cuaca seperti suhu, kelembapan udara dan curah hujan di lokasi tersebut, apakah lokasi yang dituju berpotensi sebagai tempat kabut atau tidak, karena seluruh faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan *rukyat al-hilal*.

Dalam pelaksanaan *rukyat al-hilal*, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) memiliki peran sangat penting khususnya sub bidang tanda waktu. Bidang tersebut merupakan salah satu bagian vital dalam proses *rukyat al-*

*hilal*. Bagaimanapun juga pertanda waktu merupakan salah satu elemen penting dalam proses pengamatan hilal.<sup>8</sup>

BMKG dalam proses pengamatan hilal bisa ikut andil dalam menangani bidang pertanda waktu sebagai berikut:<sup>9</sup>

- a. Memberikan informasi terkait data terbit dan terbenam Matahari serta bagaimana posisi Hilal yang sedang diamati. Hal tersebut sangat penting mengingat proses pengamatan Hilal bisa dilakukan ketika Matahari telah terbenam. Dengan Informasi tersebut perukyah juga dapat mempersiapkan diri untuk melakukan pengamatan hilal secara intens.
- b. Menentukan dan memberikan data Posisi Harian Matahari. Informasi tersebut sangat membantu perukyah dalam menentukan ke arah mana pengamatan hilal dilakukan, sehingga tidak ada kesalahan dalam proses pengamatan hilal.
- c. Data Fase-fase Bulan. Informasi tersebut sebagai upaya memberikan gambaran kepada perukyah bagaimana kondisi hilal yang sedang diamati.
- d. Data Hisab Hilal setiap awal bulan Hijriah

---

<sup>8</sup>Informasi tersebut diperoleh ketika melakukan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) IAIN Walisongodi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Jakarta pada tanggal 27 November 2012. Pada kesempatan tersebut narasumber Rukman Nugraha, salah satu pegawai sub bidang tanda waktu BMKG menyampaikan bahwa Tanda Waktu merupakan salah satu faktor penting dalam proses pengamatan hilal.

<sup>9</sup>*Ibid.*

- e. Data Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan serta kemungkinan teramatinya dari Indonesia
- f. Buku Peta Ketinggian Hilal pada awal bulan Hijriah. Buku tersebut memberikan gambaran kepada perukyah di titik-titik mana kemungkinan hilal bisa dilihat, sehingga proses pengamatan hilal tidak dilakukan secara asal-asalan.
- g. Buku Almanak BMKG
- h. Penyiaran Tanda Waktu (Oleh Stasiun Geofisika Jakarta). Penyiaran tersebut dimaksudkan agar masyarakat awam juga ikut andil dalam proses pengamatan hilal. Masyarakat selama ini hanya mengetahui awal Ramadhan dan Syawal melalui pemerintah, tanpa mengetahui bagaimana proses penentuannya.
- i. Data Rukyat Hilal
- j. Data Gerhana
- k. Data tanda waktu lainnya (insidental)

## **B. Analisis Kelayakan Bukit Rakitan, Sluke, Rembang Sebagai Lokasi *Rukyat al-hilal***

Dari data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat diketahui beberapa faktor kelebihan dan kekurangan dijadikanya bukit Rakitan sebagai lokasi *rukyat al-hilal*. Kondisi bukit Rakitan yang masih sangat sederhana dan

jauh dari jalan raya menyebabkan akses menuju lokasi sangat sulit. Apalagi medan yang terjal dan selalu menanjak menjadikan perukyah harus ekstra hati-hati, karena jalan menuju lokasi sangat sempit dan tidak layak untuk mengemudikan kendaraan.<sup>10</sup>

Selain itu, untuk proses pengamatan hilal, lokasi bukit Rakitan merupakan lokasi yang tidak ideal. Hal tersebut disebabkan letak bukit Rakitan yang dekat dengan laut dan perbukitan menyebabkan kelembapan udara di lokasi tersebut sangat tinggi, sehingga dalam proses pengamatan hilal seringkali berawan dan mendung, bahkan adanya kabut yang menghalangi pandangan perukyah dalam melakukan observasi hilal. Hal tersebut tentu sangat berpengaruh terhadap hasil pelaksanaan *rukyyat al-hilal*, sehingga menurut penulis faktor-faktor tersebut sangat penting untuk dikaji, agar dalam pelaksanaan rukyyat selanjutnya BHR kabupaten Rembang dapat mempertimbangkan faktor-faktor tersebut.

Penulis mengelompokkan faktor-faktor tersebut menjadi kategori faktor kelebihan dan kekurangan.

#### 1. Ketinggian Lokasi

Jika dilihat dari ketinggian, Bukit Rakitan dengan ketinggian tempat 336 meter di atas permukaan laut telah memenuhi parameter kelayakan lokasi *Rukyyat al-hilal*. Faktor ketinggian tempat dapat menjadikan perukyah mempunyai arah pandangan yang tidak

---

<sup>10</sup>Informasi tersebut diperoleh ketika penulis melakukan observasi lapangan ke bukit Rakitan pada Hari Rabu tanggal 7 November 2012.

terbatas menuju ufuk (horizon). Hal tersebut menjadikan perukyah akan bebas dari semua penghalang dalam proses pengamatan hilal.

Hal penting yang harus menjadi perhatian perukyah untuk menghindari penghalang pandangan adalah mencari tempat yang letaknya tinggi agar memperoleh pandangan secara lepas, sehingga obyek (hilal) yang diamati bebas dari penghalang.<sup>11</sup>

Untuk memperoleh pandangan secara lepas, sebaiknya seorang pengamat memilih lokasi tepat di pinggir laut tanpa adanya pulau atau gunung yang menghalangi pandangannya. Hal tersebut menjadi penting mengingat proses pengamatan hilal dilakukan mendekati garis ufuk. Semakin tinggi posisi pengamat, maka semakin luas pula pandangan yang tercakup. Kondisi demikian akan menjadikan pengamat mempunyai jarak pandang yang ideal dengan garis ufuk yang semakin rendah.<sup>12</sup>

Untuk memahami hal tersebut, perukyah harus mampu mengetahui aspek teoritis dari garis ufuk. Dalam tataran teoritis bumi ini adalah bulat, maka arah pandangan perukyah tidak *tak terbatas*, sehingga titik terjauh yang bisa disentuh arah pandangan mata adalah titik ketika garis pandangan menyinggung permukaan bumi.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Faris Ruskanda, *100 Masalah Hisab Rukyat*. Jakarta: Gema Insani Press. 1996. hlm. 23.

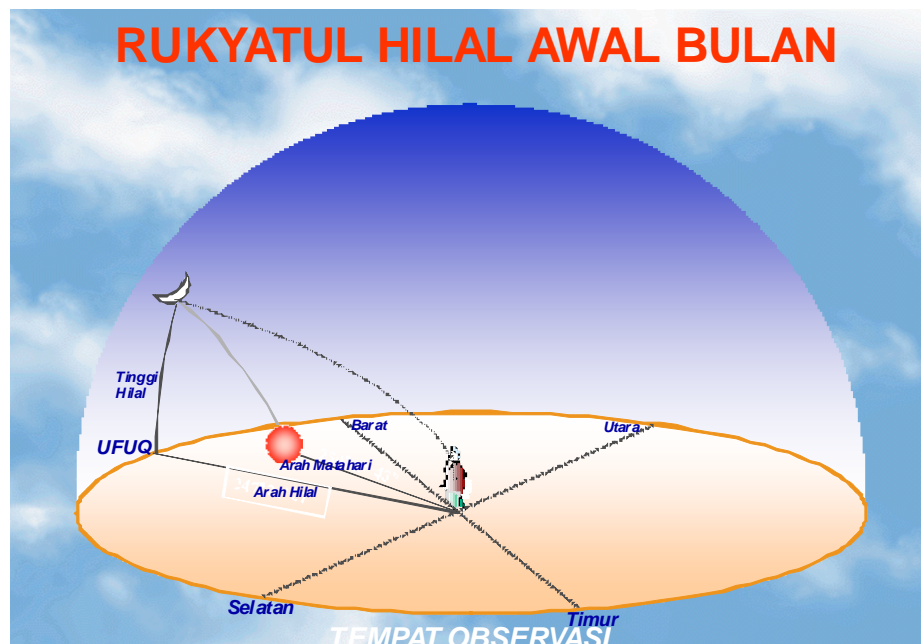
<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> *Ibid.*



Jika perukyah mengarahkan pandangan ke semua arah, maka garis-garis pandangan mata selimut kerucut akan menyinggung permukaan bumi pada suatu lingkaran. Lingkaran inilah yang sering disebut sebagai garis ufuk. Tempat-tempat yang letaknya lebih jauh dari garis ufuk tidak akan mungkin terlihat karena sudah berada di bawah pandangan sehingga terhalang oleh bulatnya permukaan (dari) bumi.<sup>14</sup>

Dari sisi ketinggian tempat inilah bukit Rakitan merupakan tempat yang tepat untuk proses pengamatan hilal, namun menurut penulis hal demikian juga belum bisa dijadikan patokan bahwa tempat tersebut layak dijadikan sebagai tempat rukyat, karena faktor lain juga harus ikut mendukung.



Gambar 4.1

<sup>14</sup> *Ibid.*,

Dari uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa semakin tinggi posisi pengamat, maka garis ufuk dari pengamat semakin rendah. Hal inilah yang menjadikan hilal akan terlihat semakin tinggi dari posisi pengamat, karena garis pandangannya akan menyinggung permukaan bumi pada titik yang semakin jauh dan semakin rendah. Dari sinilah, maka hilal mempunyai peluang yang lebih besar untuk terlihat. Peluang ketinggian hilal akan bisa terlihat tergantung dari letak ufuk, letak ufuk pun juga tergantung pada ketinggian tempat pengamat.

## 2. Pandangan Lepas ke Arah Ufuk Barat

Dari sisi ketinggian, lokasi rukyat bukit Rakitan mempunyai tata letak yang ideal untuk dijadikan sebagai tempat pengamatan hilal, namun lokasinya yang terletak di perbukitan menjadikan bukit Rakitan mempunyai arah pandang yang tidak luas. Hal tersebut dikarenakan bukit-bukit yang berada disekitar tempat rukyat bukit Rakitan justru terdapat pepohonan yang bisa menghalangi bebas pandangan pengamat.

Lokasi *Rukyat al-hilal* bukit Rakitan hanya memiliki arah pandangan bebas ke arah ufuk Barat sampai ke Utara  $20^\circ$  dan ke Selatan  $19^\circ$  dari titik Barat. Kondisi tersebut tidak memenuhi kriteria kelayakan lokasi rukyat. Standarisasi lokasi *Rukyat al-hilal* harus memiliki

pandangan ke arah ufuk Barat sebesar 28,5 derajat ke arah Utara maupun ke Selatan dari arah Barat.<sup>15</sup>

Angka 28,5 derajat tersebut didapatkan dari nilai deklinasi maksimum Bulan, yaitu 28,5 derajat, sedangkan deklinasi maksimum Matahari adalah 23.5 derajat. Deklinasi Bulan mempengaruhi arah terbenamnya Bulan. Jika deklinasi Bulan bernilai 20 derajat, maka saat itu Bulan terbenam pada 20 derajat dihitung dari arah Barat ke arah Utara.

Dari sinilah dapat diketahui bahwa lokasi rukyat bukit Rakitan belum layak dijadikan sebagai tempat pengamatan hilal, karena arah pandangnya belum memenuhi kriteria arah pandang kelayakan tempat rukyat.

### 3. Jauh Dari Keramaian Kota (Terpencil)

Kondisi lokasi *Rukyat al-hilal* bukit Rakitan yang berada di desa terpencil, jauh dari keramaian kota, menjadikan bukit Rakitan cukup bersih dari polusi cahaya yang dapat mengaburkan pandangan mata, khususnya di sekitar arah munculnya hilal. Hilal pada tanggal satu sangat tipis sehingga sangat sulit dilihat oleh orang biasa (mata telanjang), apalagi tinggi hilal kurang dari dua derajat.

---

<sup>15</sup>Hal tersebut diperoleh ketika melakukan observasi langsung menuju lokasi rukyat bukit Rakitan pada hari rabu, tanggal 7 November 2012 menggunakan mizwalah.

Kemunculannya pun juga sangat singkat sehingga rukyat harus dilaksanakan secepat mungkin setelah matahari terbenam. Pada saat itu, walaupun matahari sudah berada di bawah ufuk, cahayanya masih terlihat benderang. Muncullah cahaya kuning keemasan yang disebut cerlang petang (*twilight*) atau mega merah (*asy-syafaq al-ahmar*). Cahaya ini sangat kuat dan nyaris menenggelamkan cahaya hilal yang sangat redup karena bulan sendiri dalam kondisi bulan mati (*new moon*).<sup>16</sup>

Kecerahan atau kuat cahaya hilal fase pertama tersebut tidak sampai 1 % dibanding cahaya bulan purnama (*full moon*). Cahaya hilal sangat lemah dibandingkan dengan cahaya Matahari maupun cahaya senja. sehingga sangat sulit untuk dapat mengamati hilal yang kekuatan cahayanya kurang dari itu.<sup>17</sup>

Selain itu, cahaya terang tersebut dapat mengakibatkan diameter pupil mata mengecil, padahal cahaya hilal sangat redup dan memerlukan pupil mata yang lebih besar untuk dapat melihatnya.<sup>18</sup> Letaknya yang jauh dari industri dan jalan raya menjadikan kondisi bukit tersebut masih bersih dari polusi asap.

Kondisi demikian menjadi nilai positif untuk bukit Rakitan yang dijadikan sebagai tempat rukyat, karena bagaimanapun juga polusi

---

<sup>16</sup>Farid Ruskanda, *Op.Cit.*,hlm. 24.

<sup>17</sup>*Ibid.*

<sup>18</sup>*Ibid.* hlm.60.

cahaya dapat mempengaruhi dalam proses pengamatan hilal, namun hal tersebut tidak bisa dijadikan standarisasi bukit Rakitan sebagai tempat yang efektif untuk melakukan *Rukyat al-hilal*.

Menurut analisis penulis, tempatnya yang terpencil justru menjadikan bukit Rakitan kurang layak dijadikan sebagai tempat yang ideal untuk pengamatan hilal. Dalam prakteknya banyak kendala teknis yang dialami oleh Badan Hisab Rukyat (BHR) kabupaten Rembang dalam melakukan pengamatan Hilal. Dari mulai akses menuju tempat sampai proses pengamatan menjadi masalah yang menjadikan bukit rakitan tidak layak sebagai tempat rukyat.<sup>19</sup>

#### 4. Bersih dari polusi debu

Lokasi bukit Rakitan yang bukan merupakan daerah yang cenderung berdebu menjadikan bukit tersebut bersih dari debu. Debu merupakan partikel pencemar udara yang dapat mengganggu pengamatan hilal. Lokasi bukit Rakitan justru memiliki udara yang bersih dan sejuk, karena dipenuhi banyak pepohonan yang rindang.

Debu adalah istilah yang dipakai untuk benda yang sangat kecil. Jumlah debu berubah-ubah tergantung pada tempat. Sumber debu beraneka ragam, yaitu asap, abu vulkanik, pembakaran bahan bakar,

---

<sup>19</sup>Lokasinya masih berupa lahan kosong yang sempit, di sekelilingnya pun terdapat pohon-pohon yang cukup tinggi yang bisa menghalangi seseorang untuk melakukan rukyatul hilal, namun di titik lokasi tersebut jika menghadap ke arah Utara dan Barat perukyah mempunyai pandangan bebas ke arah laut utara Jawa. Informasi tersebut diperoleh ketika penulis melakukan observasi lapangan ke bukit Rakitan dan wawancara dengan kepala desa Rakitan dan sekretaris Badan Hisab Rukyat (BHR) kabupaten Rembang pada Hari Rabu tanggal 7 November 2012.

kebakaran hutan. Debu dapat menyerap, memantulkan, dan menghamburkan radiasi matahari. Debu atmosferik dapat disapu turun ke permukaan bumi oleh curah hujan, tetapi kemudian atmosfer dapat terisi partikel debu kembali. Debu atmosfer adalah kotoran yang terdapat di atmosfer.<sup>20</sup>

#### 5. Kelembapan Udara

Berdasarkan letaknya yang di perbukitan, lokasi rukyat bukit Rakitan memiliki tingkat kelembapan udara dan intensitas hujan yang cukup tinggi. Dari data BMKG terkait dengan jumlah hari hujan, intensitas curah hujan, serta kelembapan udara untuk wilayah di kecamatan Sluke dari tahun 2010 hingga 2012, menunjukkan bahwa pada tahun 2010 hampir di setiap bulan di wilayah Sluke selalu terjadi hujan.<sup>21</sup>

Pada tahun 2011 hujan juga selalu terjadi hampir di setiap bulannya, kecuali pada bulan Agustus tidak terjadi hujan sama sekali. Sedangkan pada tahun 2012, pada bulan Juli dan Agustus (pelaksanaan *Rukyat al-hilal*) di wilayah Sluke tidak turun hujan sama sekali, namun kondisi di bukit Rakitan selalu berawan dan mendung. Adapun distribusi curah hujannya beraneka ragam, mulai tingkat rendah, sedang, hingga tinggi.

---

<sup>20</sup> Lihat di [campuslife.com](http://campuslife.com) di akses pada hari kamis, 12 februari 2013 pukul 22.02 WIB.

<sup>21</sup> Data tersebut diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kalibanteng, Semarang pada tanggal 10 Maret 2013.

BHR kabupaten Rembang selama melakukan *rukyat al-hilal* di bukit Rakitan tidak pernah melaporkan terlihatnya hilal. Berikut ini daftar jumlah hari hujan dan curah hujan di kecamatan Sluke dari tahun 2010 sampai 2012.

a. Hari hujan

| Hari Hujan<br>Bulanan | Tahun 2010 | Tahun 2011 | Tahun 2012 |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| Januari               | 16         | 7          | 12         |
| Februari              | 9          | 11         | 6          |
| Maret                 | 12         | 6          | 12         |
| April                 | 10         | 9          | 2          |
| Mei                   | 8          | 6          | 2          |
| Juni                  | 7          | 3          | 0          |
| Juli                  | 7          | 3          | 0          |
| Agustus               | 4          | 0          | 0          |
| September             | 10         | 1          | 0          |
| Oktober               | 10         | 2          | 4          |
| November              | 6          | 7          | 3          |
| Desember              | 11         | 9          | 10         |

**Tabel 4.1 Data Hari hujan wilayah Sluke Tahun 2010, 2011, 2012<sup>22</sup>**

---

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

## b. Curah hujan (mm)

| Curah Hujan (mm)<br>Bulanan | Tahun 2010 | Tahun 2011 | Tahun 2012 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|
| Januari                     | 350        | 92         | 280        |
| Februari                    | 109        | 143        | 142        |
| Maret                       | 279        | 95         | 273        |
| April                       | 179        | 187        | 25         |
| Mei                         | 105        | 169        | 22         |
| Juni                        | 162        | 43         | 0          |
| Juli                        | 96         | 71         | 0          |
| Agustus                     | 77         | 0          | 0          |
| September                   | 306        | 10         | 0          |
| Oktober                     | 112        | 13         | 77         |
| November                    | 88         | 190        | 29         |
| Desember                    | 272        | 230        | 172        |

**Tabel 4.2 Data Curah Hujan wilayah Sluke Tahun 2010/2012<sup>23</sup>**

Adapun dari data kelembapan udara rata-rata bulanan selama tiga tahun dari tahun 2010 sampai 2012 selalu menunjukkan angka di atas 50 %, sehingga penulis menyimpulkan bahwa bukit Rakitan memiliki tingkat kelembapan yang cukup tinggi.

---

<sup>23</sup>*Ibid.*



Berikut ini daftar kelembapan udara di wilayah Sluke tahun 2010 sampai 2012.

| Kelembapan Udara (%)<br>Rata-Rata Bulanan | Tahun 2010 | Tahun 2011 | Tahun 2012 |
|---|------------|------------|------------|
| Januari                                   | 78         | 80         | 80         |
| Februari                                  | 82         | 81         | 82         |
| Maret                                     | 82         | 81         | 81         |
| April                                     | 82         | 81         | 83         |
| Mei                                       | 83         | 79         | 82         |
| Juni                                      | 82         | 80         | 79         |
| Juli                                      | 74         | 80         | 75         |
| Agustus                                   | 76         | 80         | 76         |
| September                                 | 76         | 76         | 75         |
| Oktober                                   | 76         | 81         | 76         |
| November                                  | 76         | 78         | 76         |
| Desember                                  | 74         | 81         | 76         |

**Tabel 4.3 Data Kelembapan udara wilayah Sluke Tahun 2010/2012<sup>24</sup>**

Intensitas hujan dan kelembapan udara yang cukup tinggi di wilayah Sluke (bukit Rakitan) disebabkan penguapan air laut, sehingga menyebabkan wilayah Sluke khususnya desa Rakitan sering terjadi hujan. Lokasi tempat

---

<sup>24</sup>*Ibid.*

rukyat bukit Rakitan juga sering diselimuti kabut pada pagi maupun sore hari menjelang malam. Potensi kekuatan uap air di Sluke yang tinggi justru dimanfaatkan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang terdapat di desa Leran.

Selain pengaruh lokasi yang dekat dengan permukaan laut, kondisi alam bukit Rakitan juga dipengaruhi oleh permukaan tanah yang lembab. Di bukit Rakitan juga masih banyak pepohonan yang menjadikan bukit Rakitan mempunyai kadar kelembapan udara yang tinggi. Hal ini diakibatkan oleh penguapan air yang terkandung dalam tumbuh-tumbuhan (*transpirasi*) melalui *stomata* (mulut daun), lubang kutikula, dan lentisel.<sup>25</sup>

Proses transpirasi selain dipengaruhi oleh kelembapan juga dipengaruhi oleh ukuran tumbuhan, kadar karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), cahaya, suhu, aliran udara, dan tersedianya air tanah.

Faktor-faktor tersebut mempengaruhi perilaku stomata yang membuka dan menutupnya dikontrol oleh perubahan tekanan sel yang berkorelasi dengan ion kalium (K<sup>+</sup>) di dalamnya. Selama stomata terbuka, terjadi pertukaran gas antara daun dan atmosfer, dan air akan hilang ke dalam atmosfer. Dalam pertukaran tersebutlah daun mengalami penguapan yang

---

<sup>25</sup>Lihat [campuslife.com](http://campuslife.com), *Op.Cit.*

menyebabkan terbentuknya awan dan kabut.<sup>26</sup> Terbentuknya kabut juga karena dipengaruhi hawa dingin yang ada di tempat itu.

Jika tingkat kelembapan telah melampaui kapasitasnya dalam menahan air (mencapai 100%), massa udara akan mencapai titik jenuh sehingga dapat terjadi proses kondensasi (pengembunan), di mana uap air akan berubah kembali menjadi titik-titik air di atmosfer. Kumpulan titik-titik air di atmosfer disebut awan. Jika jumlah uap air di udara rendah maka kapasitas atmosfer untuk menampung air semakin banyak, sehingga uap air tersebut akan menjadi awan dan hujan.<sup>27</sup>

Adapun kabut adalah kumpulan tetes-tetes air yang sangat kecil dan melayang di udara dekat permukaan bumi, berbeda dengan awan. Kabut biasa terlihat di daerah yang tinggi serta memiliki udara yang dingin, seperti halnya bukit Rakitan.

Selain terbentuk ketika udara jenuh akan uap air didinginkan di bawah titik bekunya, syarat terbentuknya kabut yang berikutnya adalah udara yang sejuk bercampur dengan udara yang lebih hangat (sebagai akibat dari aliran udara meningkat).<sup>28</sup> Adapun menurut istilah yang diakui secara internasional, kabut adalah embun yang mengganggu penglihatan hingga kurang dari 1 Km.

---

<sup>26</sup> <http://ronaldy4priel.blogspot.com/2013/01/kenapa-setelah-hujan-gunung.html>, diakses pada Sabtu 12 April 2013.

<sup>27</sup> Lihat Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, [jateng.bps.go.id](http://jateng.bps.go.id), diakses pada hari Sabtu, 2 Februari 2013 pukul 09.12 WIB.

<sup>28</sup> *Ibid.*

Jenis Kabut berdasarkan Visibilitas yang di timbulkan :

| Jenis Kabut  | Benda tidak terlihat pada jarak (meter) |
|--------------|---|
| Kabut Padat  | 45                                      |
| Kabut Tebal  | 180                                     |
| Kabut Sedang | 900                                     |
| Kabut Tipis  | 1800                                    |

**Tabel 4.4**<sup>29</sup>

Selain faktor-faktor diatas, ada beberapa hal yang menurut penulis perlu dipertimbangkan lagi terkait bukit Rakitan sebagai lokasi *Rukyat al-hilal*, walaupun tidak berpengaruh terhadap hasil rukyat, namun sangat berkaitan demi kelancaran pelaksanaan rukyat, yaitu:

1. Titik lokasi rukyat yang merupakan tepi bukit menjadikan bukit Rakitan rawan terjadinya longsor, sehingga membahayakan bagi perukyat.
2. Jalan menuju lokasi yang selalu menanjak, berkelok dan sempit tanpa ada lampu penerangan di sepanjang jalan, bahkan berupa tebing menjadi hambatan bagi pelaksanaan rukyat di bukit Rakitan. Kondisi demikian dapat menguras waktu dan energi para perukyat mengingat proses *Rukyat al-hilal* menuntut kefokuskan perukyat. Menurut penulis kondisi demikian akan memakan waktu cukup lama yang seharusnya dapat digunakan untuk

---

<sup>29</sup> <http://kurniatrilyuli.blog.kabut.htm>. diakses pada 22 April 2013.

persiapan rukyat. Apalagi setelah pelaksanaan rukyat, tanpa adanya penerangan di malam hari.

3. Lokasinya yang cukup jauh dari pemukiman warga, tidak ada sumber listrik, tidak ada fasilitas tempat khusus untuk pengamatan maupun fasilitas lain seperti kamar kecil maupun tempat salat, menjadikan bukit Rakitan kurang efektif untuk pelaksanaan *Rukyat al-hilal*.
4. Sulitnya memperoleh jaringan sinyal di lokasi tersebut juga akan menghambat proses koordinasi hasil rukyat dengan instansi yang berwenang.

Dari uraian diatas, penulis menyimpulkan bahwa bukit Rakitan tidak layak sebagai lokasi *Rukyat al-hilal*. Bukit Rakitan mempunyai ketinggian yang ideal sebagai tempat rukyat, akan tetapi di bukit tersebut intensitas hujan dan kelembapan udaranya cukup tinggi, bahkan banyak kabut. Kondisi inilah yang menjadikan di bukit Rakitan sering mendung dan berawan. Hal tersebut juga didukung dengan pelaksanaan *Rukyat al-hilal* yang telah beberapa kali dilakukan di tempat tersebut tidak memberikan hasil, walaupun secara hisab hilal telah mencapai ketinggian yang sangat mungkin untuk dirukyat.

Dari data yang ada menunjukkan bahwa ketika tinggi hilal telah mencapai lebih dari 5 drajat pun, hilal tidak bisa dilihat. Hal ini sebagai

gambaran bahwa lokasi rukyat bukit Rakitan tidak ideal dijadikan sebagai tempat rukyat.

Data Hasil Rukyat di Bukit Rakitan Pada Tahun 2011 dan 2012

| Bulan/Tahun Rukyat   | Ketinggian Hilal Mar'i | Keterangan     |
|----------------------|------------------------|----------------|
| Awal Ramadhan 1432 H | 6° 42' 38.22"          | Tidak Terlihat |
| Awal Syawal 1432 H   | 1° 44' 06.78"          | Tidak Terlihat |
| Awal Ramadhan 1433 H | 01° 18' 57.54"         | Tidak Terlihat |
| Awal Syawal 1433 H   | Hilal dibawah ufuk     | Tidak Terlihat |

**Tabel 4.5 Hasil Pelaksanaan Rukyat al-hilal di Bukit Rakitan<sup>30</sup>**

---

<sup>30</sup>Data tersebut diperoleh dari dokumen hasil rukyat Kementerian Agama Rembang ketika penulis melakukan wawancara dengan sekretaris Badan Hisab Rukyat (BHR) kabupaten Rembang di kantor Kementerian Agama Kabupaten Rembang pada hari Rabu, tanggal 7 November 2012. Data tersebut dihitung menggunakan sistem Ephemeris.