

BAB III

GAMBARAN UMUM TEMPAT *RUKYATUL HILAL* POS

OBSERVASI BULAN BUKIT SYEH BELA-BELU

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

A. Sejarah Perekomendasi Bukit Syeh Bela-Belu¹ Daerah Istimewa Yogyakarta Sebagai Tempat *Rukyatul Hilal*

Perekomendasi tempat *rukyatul hilal* resmi untuk propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berawal pada tahun 2006, pada saat itu terjadi perubahan struktur Kementerian Agama Republik Indonesia, yaitu Peradilan Agama yang awalnya termasuk dalam kewenangan Kementerian Agama menjadi kewenangan Mahkamah Agung karena adanya undang-undang Peradilan Satu Atap².

Sedangkan masalah yang berkaitan dengan tugas hisab dan rukyat yang semula menjadi tugas Pengadilan Tinggi Agama berpindah menjadi tugas dan kewajiban Kementerian Agama. Pada tahun 2006 di Kementerian Agama Pusat Jakarta telah dilantik Kasubdit Pembinaan Syari'ah dan Hisab Rukyat, sedangkan di Kementerian Agama Daerah belum dibentuk Badan Hisab dan Rukyat, jadi

¹Dinamakan Bukit Syeh Bela Belu karena di bukit tersebut terdapat kompleks makam Syeh Bela Belu atau Raden Jaka Bandem, putra Raja Majapahit Prabu Brawijaya terakhir. Nama bukit tersebut sebelumnya adalah bukit Banteng karena disana terdapat sebuah arca berbentuk banteng. Makam di bukit dijaga oleh seorang abdi Keraton Yogyakarta, tempat ini selalu ramai dengan para pendoang yang akan berziarah.

²Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang Undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung “ Bahwa kekuasaan kehakiman adalah kekuasaan yang merdeka yang dilaksanakan oleh sebuah Mahkamah Agung dan badan peradilan yang berada di bawahnya dalam lingkungan Peradilan Umum, lingkungan Peradilan Agama, lingkungan Peradilan Militer, dan lingkungan Peradilan Tata Usaha Negara, serta oleh sebuah Mahkamah Konstitusi ”

tugas hisab dan rukyat masih ditangani oleh Kasi Kemitraan Umat Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta yang saat itu dijabat oleh Sa'ban Nuroh. Ketika itu, Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta mulai memikirkan pembangunan tempat resmi untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal*, yaitu setelah adanya surat keputusan tentang penunjukan personalia Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta³, tujuannya adalah sebagai upaya peningkatan kualitas dan pelayanan dalam kegiatan hisab dan rukyat khususnya saat pencarian hilal untuk menentukan awal bulan kamariah khususnya Ramadan, Syawal dan Zulhijah, lebih dari itu tempat tersebut juga digunakan untuk kepentingan ilmiah lainnya, seperti praktikum atau pelatihan ilmu astronomi bagi dunia pendidikan. Upaya pengadaan tempat resmi pelaksanaan *rukyyatul hilal* itu mendapat dukungan dana khusus untuk pelaksanaan rencana itu, dana tersebut telah tersedia sebelum terjadinya perubahan struktur dalam Kementerian Agama.⁴ Setelah berbagai tempat di antaranya bukit Brambang, Pathuk, Gunung Kidul dan Pantai Depok yang telah diobservasi dipilihlah bukit Syeh Bela Belu.

Sebelum bukit Syeh Bela Belu dijadikan tempat resmi pelaksanaan *rukyyatul hilal* di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, pelaksanaan *rukyyatul hilal* telah dilakukan berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain, hal itu karena belum ada satu lokasi resmi untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Salah satu

³Surat Keputusan Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 233.A/2006 tentang Penunjukan Personalia Badan Hisab Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Masa Bakti 2006-2009.

⁴Surat Edaran Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Ditjen Bimbingan Masyarakat Islam Nomor: DJ.II.2/5/KS.01.1/1277/2007 tentang Dana Pembangunan Menara Rukyat

tempat yang pernah digunakan sebagai sebagai tempat *rukyyatul hilal* adalah pantai Depok⁵ yang telah lama digunakan sebagai tempat *rukyyatul hilal* dan juga direncanakan akan dibangun sebuah lokasi *rukyyatul hilal* oleh Kantor Wilayah Kementerian Daerah Istimewa Yogyakarta, akan tetapi menemui kendala saat tanah tersebut hendak dibebaskan, ternyata tanah tersebut milik Sultan Ground yang hak sewa tanah tersebut menjadi milik pihak ketiga yaitu salah satu perusahaan pengelola pariwisata PT Awani, sehingga tempat *rukyyatul hilal* tak dapat dibangun di sana.

Setelah pantai Depok gagal ditetapkan sebagai tempat *rukyyatul hilal*, Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta kembali mencari lokasi rukyat yang berada di bukit Brambang, Pathuk, Gunung Kidul, akan tetapi setelah dilakukan beberapa kali peninjauan, pengukuran dan observasi di bukit Brambang oleh anggota Tim Ahli Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta hasil observasi tersebut memperoleh beberapa kesimpulan yang tidak mendukung lokasi tersebut digunakan untuk melaksanakan *rukyyatul hilal* karena dari sisi parameter visual, pandangan pengamat dari arah barat 10° ke utara terhalang oleh suatu bukit yang ternyata adalah bukit Syeh Bela Belu, karena pada dasarnya tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan kamariah adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar

⁵Di pantai Depok ada gardu pandang Universitas Gajah Mada dan Angkatan Laut, sebenarnya tempat ini memenuhi syarat visual tempat *rukyyatul hilal*, yaitu pandangan ke arah terbenam Matahari tidak terhalang apapun dan sudut $28,5^{\circ}$ dari arah barat ke arah utara dan selatan tidak terhalang apapun, akan tetapi karena tanah tersebut dimiliki oleh pihak ketiga, rencana pembangunan tempat *rukyyatul hilal* disana dibatalkan.

tempat terbenamnya Matahari atau ufuk barat dan juga $28,5^\circ$ dari arah barat baik ke arah utara maupun selatan harus kosong dari penghalang apapun.

Pandangan pada arah tempat terbenam Matahari itu sebaiknya tidak terganggu, sehingga horizon akan terlihat lurus pada daerah yang mempunyai *azimuth* 240° sampai dengan 300° . Daerah dengan kriteria seperti ini diperlukan terutama jika observasi Bulan dilakukan sepanjang musim dengan mempertimbangkan pergeseran Matahari yang memiliki sudut deklinasi terjauh $23^\circ 27'$ dan deklinasi Bulan dari waktu ke waktu⁶. Berdasarkan hal ini diputuskan untuk membangun Balai *Rukyatul Hilal* atau Pos Observasi Bulan di bukit Syeh Bela Belu⁷ tersebut, setelah melalui beberapa kali observasi yang menarik kesimpulan bahwa bukit tersebut layak untuk dijadikan tempat *rukyatul hilal*, beberapa kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut⁸:

1. Pandangan ke ufuk kosong tidak terhalang apapun.⁹
2. *Rukyatul hilal* dapat dilakukan sepanjang tahun dari tempat itu, karena bebas dari halangan apapun dari barat sampai ke utara dan ke selatan.¹⁰

⁶Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, *Almanak Hisab Rukyat (Edisi Revisi)*, Jakarta: Badan Hisab dan Rukyat Kementerian Agama Republik Indonesia, 2010, hlm. 205.

⁷Selain tempat *rukyatul hilal* resmi di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini juga direncanakan untuk menjadi observatorium.

⁸Data diperoleh penulis dari hasil wawancara dengan Mutoha Arkanuddin (Ketua Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta) pada hari Selasa tanggal 26 Maret 2013 di Yogyakarta.

⁹*Ibid*

¹⁰*Ibid*

Gambar di bawah ini menunjukkan *azimuth* 270°:



Gambar 3.1 Gambar Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu¹¹

¹¹Gambar diambil oleh penulis secara langsung saat observasi pada tanggal 8 Mei 2013

Gambar di bawah ini menunjukkan *azimuth* 240°:



Gambar 3.2 Gambar Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu¹²

Gambar di bawah ini menunjukkan *azimuth* 300°:



Gambar 3.3 Gambar Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu¹³

¹²*Ibid*

¹³*Ibid.*

Ketiga gambar di atas menunjukkan keadaan ufuk pada *azimuth* 270°, 240° dan 300°, pada *azimuth* 240° dan 300° dapat dilihat bahwasanya pada *azimuth* tersebut ada penghalang semak-semak dan pohon, hal tersebut tidak dianggap pengganggu pandangan permanen, karena pada saat pelaksanaan *rukyatul hilal* penghalang tersebut dapat ditebang. Karena pelaksanaan *rukyatul hilal* di sana hanya pada bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah, jauhnya lokasi dari Kantor Wilayah Kementerian Agama sangat mempengaruhi perawatan tempat tersebut. Selain itu untuk memudahkan pelaksanaan *rukyatul hilal* di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini telah dilengkapi dengan lima pilar yang menunjukkan arah barat, utara, timur dan selatan sejati.

Rukyatul hilal yang dilakukan di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak hanya pada awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah saja, akan tetapi juga pada setiap akhir bulan kamariah untuk menentukan masuknya awal bulan baru, bahkan kadang dilakukan dua kali ruykat untuk penentuan satu bulan agar hasilnya lebih akurat. Kendala yang sering terjadi saat pelaksanaan *rukyatul hilal* di antaranya mendung, angin, juga kondisi geografis yang tinggi sehingga menjadi kendala untuk membawa peralatan *rukyatul hilal*.

Menurut Mutoha Arkanudin kendala-kendala yang dihadapi saat pelaksanaan *rukyatul hilal* di bukit ini lebih banyak disebabkan oleh faktor alam atau cuaca dibanding dengan faktor kriteria tempat *rukyatul hilal* yang baik dari sisi visual yang merupakan syarat utamanya. Karena di tempat ruykat yang lainpun mengalami kendala cuaca, hal ini disebabkan negara Indonesia yang beriklim tropis. Lebih dari itu, dia mengatakan bahwa batas visibilitas hilal di

tempat rukyat Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini minimal adalah 5°, itu pun dengan menggunakan alat, yang di tempat lain hilal dapat dilihat dengan mata telanjang.

Mutoha Arkanudin menambahkan bahwasanya selain bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah tempat rukyat Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini juga digunakan untuk merukyat hilal, dan beberapa kali berhasil melihat hilal, hanya saja selain ketiga bulan tersebut laporan melihat hilal tidak didokumentasikan.

B. Kondisi Geografis, Meteorologis¹⁴ dan Klimatologis¹⁵ Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela-Belu Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kondisi geografis suatu tempat merupakan faktor yang paling penting dalam penentuan tempat *rukyyatul hilal*. Karena kondisi geografis ini berpengaruh pada faktor-faktor lain dalam kaitannya dengan pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Kondisi geografis suatu tempat berpengaruh juga pada kondisi meteorologis dan klimatologis tempat itu, hal ini karena setiap tempat di muka bumi ini mendapatkan penyinaran Matahari yang berbeda-beda, sedangkan Matahari adalah kendali iklim yang sangat penting dan sumber energi di bumi yang menimbulkan gerak udara dan arus laut. Kendali iklim yang lain, misalnya distribusi darat dan air, tekanan tinggi dan rendah, massa udara, pegunungan, arus laut dan badai. Cuaca dan iklim merupakan faktor meteorologis dan klimatologis sangat mempengaruhi proses pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Berdasarkan hal ini,

¹⁴Ilmu pengetahuan yang mempelajari kondisi cuaca rata-rata selama periode waktu tertentu (iklim), dan merupakan cabang dari ilmu atmosfer.

¹⁵Ilmu pengetahuan yang mempelajari atau membahas pembentukan dan gejala perubahan cuaca serta fisika yang berlangsung di atmosfer.

penulis akan memaparkan kondisi geografis, meteorologis serta klimatologis di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1. Kondisi Geografis

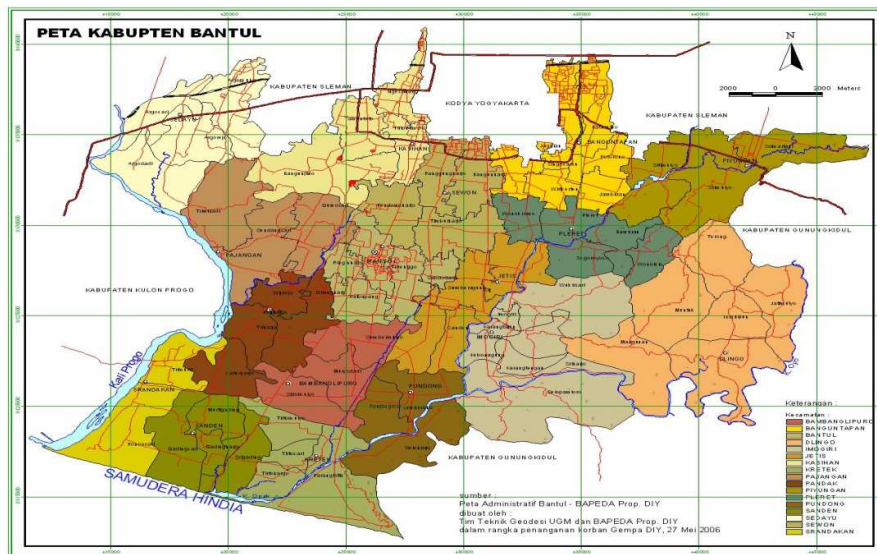
Tempat observasi hilal di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah mendapatkan pengakuan dari Pemerintah salah satunya adalah bukit Syeh Bela Belu. Sebuah bangunan sebagai tempat untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal* telah didirikan oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di bukit Syeh Bela Belu. Tempat *rukyyatul hilal* Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini telah digunakan secara resmi sejak bulan Desember 2006 lalu.

Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, tanah seluas 1000 m² ini¹⁶ terletak di Dusun Grogol, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, merupakan salah satu bagian Kabupaten Bantul yang terletak di bagian selatan, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu letaknya sangat strategis di pinggir jalan raya Parangtritis, dengan jarak sekitar satu kilometer menuju pantai Parangtritis. Menjadi satu kesatuan dengan Wisata Pantai, Kawasan Cagar Budaya juga Suaka Alam Pantai Parangtritis, Parangkusumo dan Wisata Religi Makam Syeh Bela Belu.

Secara umum Kecamatan Kretek berada di sebelah selatan dari Ibukota Kabupaten Bantul. Kecamatan Kretek mempunyai luas wilayah 2.677 Ha. Wilayah administratif Kecamatan ini meliputi Desa Donotirto, Parangtritis,

¹⁶Data diperoleh penulis dari dokumentasi Proposal Singkat Pembangunan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang disusun oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tirtomulyo, Tirtohargo dan Tirtosari. Wilayah Kecamatan Kretek berbatasan dengan Kecamatan Bambanglipuro pada bagian utara, dengan Kecamatan Pundong dan Kabupaten Gunung Kidul pada bagian timur, dengan Samudera Indonesia pada bagian selatan, dengan Kecamatan Sanden dan Pandak pada bagian barat.¹⁷



Gambar 3.4 Gambar Peta Kabupaten Bantul

Kecamatan Kretek berada di dataran rendah. Ibukota kecamatannya berada pada ketinggian 15 meter dari permukaan laut. Jarak Ibukota kecamatan ke Pusat Pemerintah (Ibukota) Kabupaten Bantul adalah 15 kilometer. Kecamatan Kretek beriklim seperti layaknya daerah dataran rendah di daerah tropis dengan dengan cuaca panas sebagai ciri khasnya. Keadaan topografi Kecamatan Kretek secara umum adalah perbukitan, kurang subur, tanahnya berpasir dan berlaguna. Suhu tertinggi yang tercatat di Kecamatan Kretek adalah 32°C dengan suhu terendah

¹⁷Data diperoleh penulis dari data statistik Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Propinsi Yogyakarta, <http://www.bantulkab.go.id/kecamatan/Kretek.html>, diakses pada tanggal 16 April 2013.

28°C. Bentangan wilayah di Kecamatan Kretek 95% berupa daerah yang datar sampai berombak dan 5% berupa daerah yang berombak sampai berbukit.¹⁸

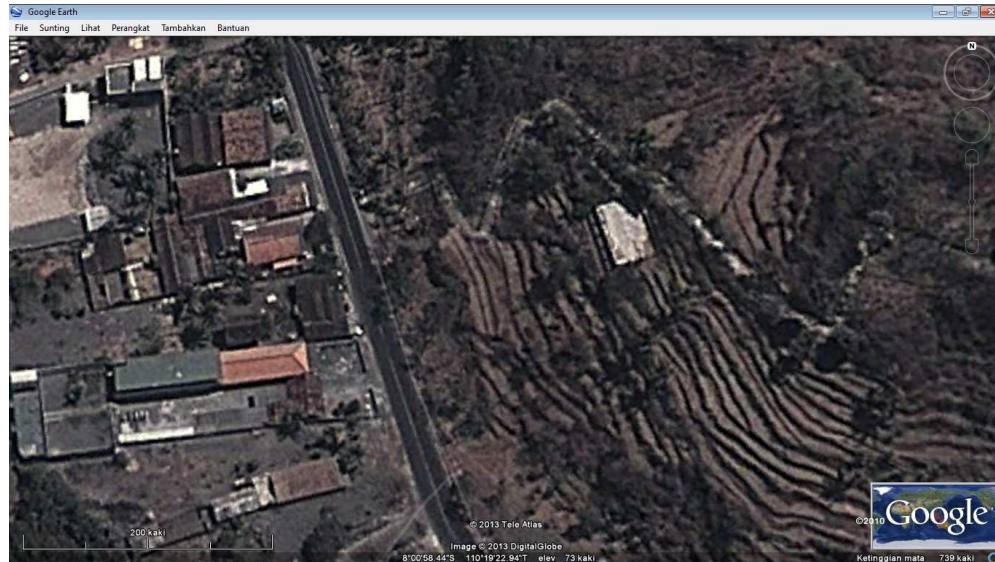
Lebih tepatnya Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu berada di atas bukit di bawah areal makam Syeh Bela Belu, Jalan Parangtritis KM. 27, Mancingan XI, Parangtritis Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Koordinat balai rukyat ini 08° 00' 58.44" LS dan 110° 19' 22.94" BT menurut Google Earth¹⁹, akan tetapi berdasarkan pengukuran GPS (*Global Positioning System*)²⁰ pada awal pembangunannya, posisi balai rukyat ini adalah 08° 00' 58,4" LS, 110° 19' 24,1" BT dengan ketinggian 28,5 meter dari permukaan laut, panjang dan lebar tempat *rukyyatul hilal* yang telah dibangun oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta ini adalah tujuh dan lima meter. *Rukyyatul hilal* pada setiap akhir bulan kamariah terutama menjelang Ramadan, Syawal dan Zulhijah diadakan di tempat ini.²¹

¹⁸*Ibid*

¹⁹Data diakses penulis dari Software Google Earth pada tanggal 6 April 2013

²⁰Data diperoleh penulis dari observasi langsung di tempat pelaksanaan *rukyyatul hilal* Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Yogyakarta dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) pada tanggal 14 April 2013.

²¹Data Laporan Hasil Rukyat Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 3.5 Peta POB Bukit Syeh Bela Belu diambil dari Software Google Earth²²

Pengamat dapat melihat pantai Parangtritis, Parangkusumo dan Depok dari ketinggian Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini, karena letaknya tidak begitu jauh dari bukit ini, yaitu berjarak satu kilometer dari bukit ini, pandangan menuju ufuk barat lebih dari 30° ke arah utara maupun selatan dari bukit ini tidak terhalang bangunan, pulau maupun pepohonan, potensi pembangunan di daerah tersebut kecil, kegiatan industri sangat kecil karena daerah tersebut merupakan daerah yang terfokus pada industri pariwisata dan kegiatan kelautan seperti jumlah perahu dan kapal juga sangat sedikit berbeda dengan kawasan wilayah pantai Utara.

²²Gambar pada Google Earth Diakses oleh penulis pada tanggal 6 April 2013.

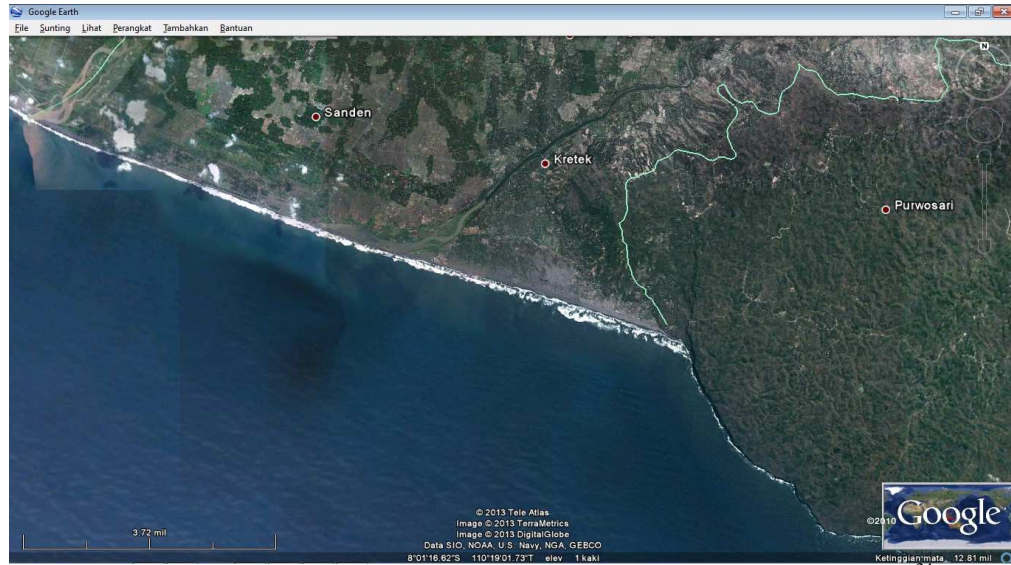


Gambar 3.6 Gambar Horizon Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ²³

Awalnya Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu belum dibangun sedemikian rupa seperti sekarang ini. Pada pelaksanaan *rukyyatul hilal* pertama kali di sana, tanah tersebut masih berupa terasering tanah atau tanah yang berundak-undak, sehingga pada saat itu pelaksanaan *rukyyatul hilal* masih begitu sulit karena tidak ada Pos pelaksanaan *rukyyatul hilal* yang aksesnya memadai.

Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu adalah tempat yang memiliki jaringan transportasi yang strategis karena letak geografisnya berada di daerah wisata dan juga memiliki jaringan komunikasi, listrik serta perairan yang mendukung. Hal ini menjadi penting karena sangat mendukung kelayakan suatu tempat untuk dijadikan tempat *rukyyatul hilal*.

²³Gambar diambil oleh penulis secara langsung saat observasi pada tanggal 14 April 2013



Gambar 3.7 Peta POB Bukit Syeh Bela Belu diambil dari Software Google Earth²⁴

Ketinggian Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang mencapai 28,5 meter dari permukaan laut menjadi suatu kelebihan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu akan tetapi juga menjadi sebuah kendala bagi para pengamat, karena saat *rukyatul hilal* pengamat membawa peralatan yang terbilang cukup berat, sedangkan tanjakan menuju bukit sangat tinggi, akan tetapi kendala tersebut tidak begitu menjadi begitu signifikan mengganggu proses *rukyatul hilal*.²⁵

Kawasan daerah pantai Selatan memiliki kultur lanskap yang berpasir, berdebu juga berangin kencang sehingga hal ini juga berpengaruh sekali pada proses *rukyatul hilal* di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang terletak tidak begitu jauh dari pantai Selatan. Angin kencang memang tidak berpengaruh secara signifikan pada proses pengamatan hilal, akan tetapi angin dapat

²⁴*Ibid.*

²⁵Data tersebut diperoleh penulis melalui wawancara dengan Muthoha Arkanudin direktur Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia Sekretariat Yogyakarta dan Sa'ban Nuroni dari Anggota Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 25 & 26 Maret 2013.

mengganggu efektifitas penggunaan alat-alat *rukyyatul hilal*. Selain itu kondisi topografi pesisir Selatan pulau Jawa yang cenderung berteras-teras dan terdapat lereng gunung sangat mempengaruhi cuaca juga tinggi rendahnya tingkat pengendapan.

Letak geografis suatu tempat juga berpengaruh pada aktifitas lain yang berakibat pada udara seperti asap dan polusi lainnya seperti cahaya. Jika rukyah dilakukan di kawasan perkotaan, maka hal ini menjadi penting untuk dipertimbangkan. Kawasan Bukit Syeh Bela Belu cukup jauh dari wilayah perkotaan maka dari itu aktifitas perhubungan dan juga pencahayaan tidak begitu berpengaruh secara signifikan. Aktivitas kelautan seperti kapal atau perahu nelayan juga tidak begitu banyak dan padat, sehingga pandangan menuju ke ufuk tidak terhalang oleh aktifitas kelautan.

2. Kondisi Meteorologis dan Klimatologis

Keadaan cuaca tergantung pada kondisi fisis dari pada masa udara yang terjadi dalam musim itu. Selain ada kendali cuaca dan iklim yang sangat berkaitan dengan kondisi geografis suatu tempat, ada juga beberapa unsur pembentuk cuaca dan iklim, yaitu suhu udara, tekanan udara, kelembaban udara dan curah hujan.²⁶

a. Temperatur atau Suhu Udara

Wilayah Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu berjarak satu kilometer dari wilayah pantai, sehingga suhu udaranya sangat dipengaruhi oleh keadaan suhu udara pantai yang cukup tinggi.

²⁶Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *op. cit.*, hlm. 248-253.

Rata-rata suhu wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta berkisar $26,6^{\circ}\text{C}$ sampai $28,8^{\circ}\text{C}$ sedang temperatur minimum 18°C dan maksimum 35°C .²⁷ sedangkan di wilayah Kecamatan Kretek mempunyai suhu maksimum 32°C dan suhu minimum 28°C .²⁸ Data tersebut menunjukkan suhu udara yang cukup tinggi di wilayah Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang berada di Kecamatan Kretek dan wilayah pantai Selatan.

Selanjutnya lihat data yang ada di dalam tabel yang merupakan data rata-rata untuk wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, data temperatur udara ini diambil dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika tepatnya dari pengamatan *automatic weather station* (AWS) di Stasiun Geofisika Yogyakarta Dusun Jitengan, Desa Balecatur, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman dengan titik koordinat lokasi $7^{\circ} 48' 59,76''$ LS dan $110^{\circ} 17' 41,6''$ BT ketinggian 153 meter dari permukaan laut.

²⁷Data diperoleh penulis dari dokumentasi tanggal 1 Juni 2010 Pemerintah Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

²⁸Data diperoleh penulis dari dokumentasi Kantor Pengolahan Data Telematika Pemerintah Kabupaten Bantul, <http://www.bantulkab.go.id/kecamatan/Kretek.html>, diakses pada tanggal 16 April 2013.

Bulan	Temperatur Udara (Celcius)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari	25,7	26,5	27,2	26,2	26,3	25,7	26,0
Februari	26,2	26,1	25,4	25,6	26,5	26,0	26,0
Maret	25,8	26,1	25,4	26,4	26,8	25,8	
April	25,1	26,3	26,0	26,6	26,9	25,9	
Mei	25,8	26,6	25,6	26,3	26,8	26,1	
Juni	24,5	25,4	24,8	26,1	26,4	25,5	
Juli	24,0	24,7	24,0	24,9	25,9	25,0	
Agustus	24,1	24,5	25,2	24,6	26,3	25,7	
September	24,6	25,0	26,1	26,1	26,2	26,2	
Oktober	26,4	26,6	26,9	26,8	26,1	27,1	
November	27,8	26,8	25,5	26,9	26,4	26,4	26,9
Desember	26,7	23,7	25,6	26,7	25,7	26,4	26,6

Tabel 3.8 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M²⁹

Berdasarkan data unsur cuaca sepanjang tujuh tahun di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa suhu udara terkecil pada daerah tersebut adalah 24° C dan tertinggi adalah 27,8°C

Karena unsur cuaca dan iklim mempunyai sifat spesifik untuk suatu tempat selanjutnya, dari data tersebut, dapat diketahui suhu rata-rata di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang berada pada koordinat 08° 00' 58,4" LS dan 110° 19' 24,1" BT dengan ketinggian 28,5 meter dari permukaan laut.

Suhu udara pada tempat yang mempunyai lintang lebih kecil cenderung tinggi, karena lebih dekat dengan ekuator, akan tetapi selisih lintang stasiun BMKG dan Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak begitu banyak, jadi selisih suhu juga tidak begitu banyak. Selain jarak lintang, suhu udara juga dipengaruhi oleh topografi wilayah tersebut. Hal ini berkaitan dengan penyinaran Matahari pada wilayah tersebut. Stasiun BMKG memiliki topografi dengan

²⁹*Ibid*

ketinggian lebih tinggi dari pada Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, sedangkan suhu udara akan berkurang pada tempat yang lebih tinggi³⁰, setiap ketinggian tempat naik 100 meter suhu udara akan turun $0,6^{\circ}\text{C}$, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa suhu di Pos Observasi Bulan Bukit Bela Belu lebih tinggi dari pada di stasiun BMKG.

b. Tekanan Udara

Udara dekat permukaan bumi lebih rapat dan lebih berat dibandingkan dengan lapisan udara di bagian atasnya sehingga semakin tinggi tempat tekanan udara semakin turun. Kerapatan udara sangat bergantung pada temperatur, uap air di udara dan gaya berat. Hubungan antara tekanan udara dengan ketinggian tempat dapat dikemukakan bahwa tekanan udara akan turun 1/30 kali untuk setiap naik 300 meter pada lapisan atmosfer bagian bawah. Daerah lintang dekat dengan khatulistiwa bertekanan udara rendah, karena suhu udara relatif tinggi.³¹

³⁰Tiap kenaikan bertambah 100 meter, suhu udara berkurang (turun) rata-rata $0,6^{\circ}\text{C}$. Penurunan suhu semacam ini disebut *gradient temperatur vertikal* atau *lapse rate*. Pada udara kering, besar *lapse rate* adalah 1°C .

³¹Diakses penulis dari <http://ekogeografi.wordpress.com/2011/04/14/10/> pada tanggal 16 April 2013

Data tekanan udara BMKG untuk wilayah propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2006-2012 menunjukkan sebagai berikut:

Bulan	Tekanan Udara (M. bar)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari	994,2	996,0		82,9	82	83,9	
Februari	994,8	995,5	994,5	84,5	84	81,8	
Maret	994,2		994,5	81,2	83	84,6	
April	994,8		994,4	83,1	83	84,9	
Mei	996,0	996,0	996,1	83,1	85	82,1	
Juni	996,8	994,6	996,7	79,7	82	75,8	
Juli	998,0	996,7	997,5	76,1	81	75,9	
Agustus	998,0	996,1	996,9	75,8	78	67,3	
September	998,4	997,4	997,4	73,4	83	69,3	
Oktober	998,3	996,2	996,2	74,5	83	70,9	
November	991,0		994,5	78,3	83	82,0	
Desember	994,8		994,6	79,5	85	82,6	

Tabel 3.9 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M³²

Pada waktu siang hari di daerah pantai banyak menerima panas matahari sehingga tekanan udaranya rendah, sehingga udara di daerah yang bertekanan lebih tinggi akan bergerak ke wilayah ini, sehingga pergerakan angin di pantai pada waktu siang hari sangat kuat. Pada siang hari juga terjadi angin laut, yaitu angin yang bergerak dari laut ke darat.

Karena secara geografis Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu terletak di dekat kawasan pantai yang mempunyai tekanan udara rendah dan suhu yang tinggi, maka udara akan bergerak dari wilayah daratan ke lautan cukup besar, apalagi dengan wilayah yang landai ke arah selatan menuju pantai. Sedangkan debu dan pasir dapat mengganggu *visibility* pengamat karena besarnya hembusan angin, sebab jika kecepatan angin terlalu tinggi nantinya akan dapat

³²*Ibid*

menarik partikel-partikel di udara yang lain sehingga dapat mengaburkan penglihatan hilal.

c. Kelembaban Udara

Makin tinggi suhu udara, makin banyak uap air yang dapat dikandungnya. Kelembaban udara di Indonesia senantiasa tinggi yaitu di atas 60%, akan tetapi kelembaban udara di daerah pantai tidak seperti kelembaban udara di daerah pegunungan yang kelembaban udaranya seringkali menimbulkan turun hujan.

Sedangkan tentang kelembaban udara yang ideal adalah di bawah 80 %, sebab jika kelembaban melebihi 80 % maka kelembaban udara pada daerah tersebut akan sangat jenuh serta dapat membentuk uap air yang tebal dan nantinya menjadi kabut ataupun mendung yang akan mengakibatkan hujan sehingga menghalangi cahaya hilal yang sangat tipis.

Data yang ditampilkan penulis di dalam tabel adalah data yang di ambil dari stasiun Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika dengan ketinggian 153 meter dari permukaan laut sehingga kelembaban di daerah ini terbilang tinggi, akan tetapi Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu hanya mempunyai tinggi 28,5 meter dari laut, jadi kelembaban udaranya lebih kecil. Daerah di dekat sumber air seperti pantai menghasilkan penguapan air yang banyak, akan tetapi penguapan tidak akan mengganggu pelaksanaan *rukyyatul hilal* selama pelaksanaannya tidak dilakukan di kawasan terlalu dekat dengan pantai, akan tetapi juga tidak di kawasan terlalu tinggi, karena kawasan tinggi juga menghasilkan embun juga kabut yang relatif banyak. Kabut dan *mist* (kabut tipis) dapat mengaburkan pandangan hingga satu kilometer.

Bulan	Kelembaban Udara (%)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari	85	78	78	83	82	84	83
Februari	84	83	85	84	84	82	83
Maret	85	81	86	81	83	85	
April	90	85	83	83	83	85	
Mei	84	81	79	83	85	82	
Juni	81	80	79	80	82	76	
Juli	79	79	73	76	81	76	
Agustus	74	74	73	76	78	67	
September	74	74	73	73	83	69	
Oktober	73	76	76	75	83	71	
November	71	78	86	78	83	82	87
Desember	81	68	84	80	85	83	88

Tabel 3.10 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M³³

Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu dengan ketinggian 28,5 meter dari permukaan laut merupakan lokasi yang ideal, karena mempunyai ketinggian yang tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu dekat dengan ufuk laut.

Besarnya kadar garam di wilayah pantai juga dipengaruhi oleh besarnya penguapan air laut, curah hujan yang sedikit dan sedikitnya sungai yang bermuara ke laut. Pengamatan terhadap hilal akan terganggu dengan besarnya kadar garam, debu dan pasir apabila pelaksanaannya sangat dekat dengan pantai. Akan tetapi, wilayah Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak terlalu dekat dengan wilayah pantai, sehingga ini tidak begitu mengganggu pelaksanaan hilal.

d. Curah Hujan

Curah hujan tahunan Daerah Istimewa Yogyakarta berkisar antara 718 mm/th sampai 2992,3 mm/th, curah hujan yang rendah umumnya dijumpai di

³³*Ibid*

wilayah Gunung Kidul dan Bantul, sedangkan curah hujan yang relatif tinggi dijumpai di wilayah Sleman.³⁴

Data Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tentang curah hujan dari tahun 2006 sampai dengan 2012 adalah sebagai berikut³⁵:

Bulan	Curah Hujan (mm)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari	418,2	91,6		188,0	275,2	438,2	294,9
Februari	160,2	350,2	174,4	402,6	212,2	505,4	388,2
Maret	335,6		530,8	151,4	325,8	270,2	320,5
April	48,8		347,0	275,6	162,8	305,6	246,5
Mei	202,2	0,0	18,4	155,4	259,2	131,0	63,1
Juni	0,0	0,0	19,0	57,4	99,8	6,2	4,2
Juli	6,8	8,0	0,0	24,2	101,2	0,0	0,3
Agustus	0,0	0,4	0,0	10,2	119,0	0,0	0,0
September	0,0	1,8	4,6	2,0	495,0	0,0	-
Oktober	1,2	122,0	100,4	123,2	366,8	29,2	66,8
November	9,0		800,4	124,0	72,2	242,6	222,3
Desember	468,6		365,8	266,4	457,0	356,8	406,7

Tabel 3.11 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M³⁶

Curah hujan sangat berkaitan dengan kelembaban udara, karena kelembaban udara di daerah pantai tidak seperti kelembaban udara di daerah pegunungan yang kelembaban udaranya seringkali menimbulkan turun hujan.

Curah hujan di Pos Observasi Bulan Bukit Bela Belu tergolong rendah juga dibuktikan dengan keadaan tanah di sana yang kurang subur sehingga tidak banyak pepohonan besar tumbuh. Hal ini sangat membantu pelaksanaan *rukayatul*

³⁴Data diperoleh penulis dari dokumentasi tanggal 1 Juni 2010 Pemerintah Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

³⁵Data diperoleh penulis Dari Badan Meteorologi, Klimatologi Dan Geofisika Daerah Istimewa Yogyakarta dari Pengamatan *Automatic Weather Station* (AWS) di Stasiun Geofisika Yogyakarta Dusun Jitengan , Desa Balecatur, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Lokasi : 7° 48' 59,76" LS dan 110° 17' 41,6" BT Ketinggian : 153 meter dari permukaan laut (DPL).

³⁶*Ibid*

hilal karena *rukyyatul hilal* mustahil akan berhasil jika dilakukan di tempat yang mempunyai kelembaban dan curah hujan tinggi.

e. Awan

Awan terbentuk jika volume udara lembab mengalami pendinginan sampai di bawah temperatur titik embunnya.

Pembentukan awan di daratan sebagian besar terjadi pada pagi hari, berkembang terus menerus dan segera hilang pada malam hari, hal ini berlawanan dengan pembentukan awan di atas laut yang jumlah awannya berkembang pada waktu malam hari sedangkan pada siang hari jumlahnya akan menurun.

Bulan	Awan						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari					6	6	6
Februari					6	6	5
Maret					5		6
April					5		5
Mei					6	5	4
Juni					5	4	4
Juli					5	4	4
Agustus					5	3	4
September					6	5	-
Oktober					6	5	4
November					6	6	6
Desember					6	6	6

Tabel 3.12 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M³⁷

Data dalam tabel ini adalah data kenampakan awan di Daerah Istimewa Yogyakarta, kenampakan awan di Daerah Istimewa Yogyakarta terendah adalah 4 dan terbanyak adalah 6. Data ini diambil dari stasiun Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika yang merupakan daerah dengan kelembaban lebih

³⁷*Ibid*

tinggi dari pada daerah Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu yang kelembabannya rendah dan bersuhu tinggi atau panas.

Kawasan pantai pada Pos Observasi Bulan Bukit Bela Belu relatif mempunyai cuaca cerah tak berawan. Hal ini disebabkan suhu udara pada wilayah pantai cenderung konstan, tidak seperti di daerah pegunungan. Karena penurunan suhu akan menyebabkan kelebihan uap air yang berlebih, selanjutnya uap air itu akan berkumpul membentuk awan sehingga turun hujan.³⁸

Semua unsur cuaca yang telah penulis jelaskan berhubungan erat dengan kelayakan suatu tempat untuk pelaksanaan *rukyatul hilal*, karena proses merukyat akan berhasil tentunya dengan dukungan cuaca yang bebas dari segala gangguan atau hambatan yang mempengaruhi *visibility* ke arah hilal.

Selain lima unsur yang mempengaruhi cuaca dan iklim yang telah dijelaskan sebelumnya, cuaca dan iklim suatu daerah juga dipengaruhi oleh faktor lain dari manusia, yaitu banyaknya polusi udara, di wilayah Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu ini sangat jauh dari wilayah perindustrian dan perkotaan, kawasan ini dipusatkan sebagai kawasan wisata cagar alam dan budaya sehingga pengaruh polusi terbilang rendah. Aktifitas kelautan pun sangat sedikit tidak seperti di daerah pantai utara pulau Jawa.

³⁸Data diperoleh penulis dari situs http://www.dirgantara-lapan.or.id/moklim/edukasi_awan.html diakses pada tanggal 29 April 2013

Data kondisi cuaca pada saat pelaksanaan *rukyyatul hilal* dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2012 adalah sebagai berikut:

Tanggal	Kondisi Cuaca Wilayah DIY	Curah Hujan (mm)		Keterangan
	Citra Satelit Pukul 11.00 GMT - 18.00 WIB	BMKG YOGYA	Kec.Kretek	
22 September 2006	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
22 Oktober 2006	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
20 Desember 2006	Berawan	1	8,0	Keadaan cuaca berawan, terjadi hujan.
11 September 2007	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
11 Oktober 2007	Cerah	3,4	1,0	Keadaan cuaca cerah, terjadi hujan.
09 Desember 2007	Berawan	8,0	3,0	Keadaan cuaca berawan, terjadi hujan.
31 Agustus 2008	Cerah berawan	-	-	Keadaan cuaca cerah berawan
29 September 2008	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
27 Nopember 2008	Berawan	-	9,0	Keadaan cuaca berawan, terjadi hujan.
20 Agustus 2009	Cerah	9,4	-	Keadaan cuaca cerah, terjadi hujan.
19 September 2009	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
17 Nopember 2009	Berawan	9,0	14,0	Keadaan cuaca berawan.
10 Agustus 2010	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
08 September 2010	Berawan	-	3,0	Keadaan cuaca berawan, terjadi hujan.
06 Nopember 2010	Berawan	-	-	Keadaan cuaca berawan.
31 Juli 2011	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
29 Agustus 2011	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
27 Oktober 2011	Berawan	-	-	Keadaan cuaca berawan.
19 Juli 2012	Berawan	-	-	Keadaan cuaca berawan.
18 Agustus 2012	Cerah	-	-	Keadaan cuaca cerah.
15 Oktober 2012	Berawan	5,5	-	Keadaan cuaca berawan, terjadi hujan.

Tabel 3. 13 Data Hasil Pengamatan BMKG Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2006 s/d 2012 M³⁹

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan dari dua puluh satu hari pelaksanaan *rukyyatul hilal* hanya lima hari bercuaca berawan dan terjadi hujan,

³⁹Data diperoleh penulis dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Daerah Istimewa Yogyakarta pada tanggal 30 April 2013

dua hari bercuaca cerah terjadi hujan, sembilan hari bercuaca cerah, dan empat hari bercuaca berawan.

Data hasil pelaksanaan *rukyatul hilal* yang telah dilaksanakan di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut⁴⁰:

1. Lokasi Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Yogyakarta

Markas / Tempat Rukyat : Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu
 Lintang Tempat (ϕ) : $-08^{\circ} 00' 58,4''$ LS
 Bujur Tempat (λ) : $110^{\circ} 19' 24,1''$ BT
 Ketinggian Tempat / Dip (D'): 28,5 Meter dari permukaan laut

2. Hasil *Rukyatul Hilal*

Pada penetapan awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah 1427 H/ 2006 M hilal tidak dapat terlihat dari Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Yogyakarta. Hal ini dikarenakan ketinggian hilal *mar'i* pada rukyat awal Ramadan $-01^{\circ} 30' 24.21''$, Syawal $00^{\circ} 47' 50.41''$, dan Zulhijah $-01^{\circ} 46' 53.04''$ yang masih di bawah ufuk arah matahari sehingga bisa dipastikan hilal tidak akan terlihat. Secara teori jika Bulan masih berada di bawah ufuk maka tidak akan bisa terlihat, sehingga bulan Syakban, Ramadan dan Zulkaidah disempurnakan menjadi 30 hari.

Para perukyat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak berhasil melihat hilal awal bulan Ramadan 1428 H/ 2007 M. Tim pelaksana *rukyatul hilal* tidak melihat hilal karena ketinggian hilal *mar'i* tidak mungkin

⁴⁰Data diperoleh penulis dari Laporan Hasil *Rukyatul Hilal* Kantor Wilayah Kementerian Agama RI Daerah Istimewa Yogyakarta mulai tahun 2006-2012

dilihat mata telanjang (masih di bawah ufuk) yaitu $-02^{\circ} 20' 31.94''$. Sehingga bulan Syakban disempurnakan menjadi 30 hari dan awal Ramadan 1428 H jatuh pada hari Kamis (Pon) tanggal 13 September 2007 M.

Pada awal bulan Syawal berada hilal hanya memiliki ketinggian *mar'i* sebesar $0^{\circ} 38' 43.63''$ di atas ufuk kondisi ini sangat kecil sekali kemungkinan hilal dapat dilihat dengan mata telanjang juga dengan bantuan alat, maka penetapan awal Syawal jatuh pada hari Sabtu (Pon) tanggal 13 Oktober 2007 M. Berdasarkan kondisi hilal awal Zulhijah 1428 H. Posisi Bulan setelah *ijtima'* pada Senin (Legi) tanggal 10 Desember 2007 hilal mencapai tinggi $6^{\circ} 50' 03.35''$. Akan tetapi karena cuaca mendung sehingga di Bukit Syeh Bela Belu hilal tidak berhasil dilihat.

Pada penentuan awal bulan Ramadan 1429 H/ 2008 M, saat Matahari terbenam, posisi hilal di seluruh wilayah Indonesia sudah di atas ufuk, dengan ketinggian hilal *mar'i* adalah $5^{\circ} 04'$. Hilal dapat terlihat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, selain itu dapat dilihat juga di Gresik, Lampung dan Jawa Barat. Sehingga berdasarkan laporan dan hasil pelaksanaan rukyat, ahli hisab dan rukyat yang tergabung dalam Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI sepakat menyatakan bahwa tanggal 1 Ramadan 1429 H jatuh pada hari Senin Pahing tanggal 1 September 2008. Para saksi yang berhasil melihat hilal di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu adalah Zainal Abidin, Sa'ban Nuroni dan Sofwan Jannah.

Pada penetapan awal Syawal dan Zulhijah 1429 H/ 2008 M hilal tidak berhasil dilihat. Hal ini dikarenakan ketinggian hilal *mar'i* yang masih dibawah

ufuk yaitu $-00^{\circ} 50' 43.00''$ dan $-03^{\circ} 49' 35.86''$ sehingga bisa dipastikan hilal tidak akan terlihat.

Hilal awal Ramadan 1430 H/ 2009 M tidak terlihat dari Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu maupun di markas rukyat yang lain, karena ketinggian hilal *mar'i* masih di bawah ufuk yaitu $-01^{\circ} 21' 38.65''$, kondisi cuaca cerah akan tetapi terjadi hujan, sehingga awal Ramadan pada tahun ini ditetapkan dengan istikmal bulan Syakban.

Sedangkan hilal tanggal 1 Syawal 1430 H/ 2009 M, dengan ketinggian yang cukup mungkin untuk dilihat $5^{\circ} 52' 09.11''$ di atas ufuk kondisi cuaca cerah tidak berawan, akan tetapi di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu hilal tidak berhasil dilihat, berbeda dengan para perukyat di Sukabumi dan Cakung yang berhasil melihat hilal. Sehingga ditetapkan bahwa tanggal 1 Syawal 1432 H jatuh pada hari Rabu tanggal 20 September 2009.⁴¹

Pada penetapan awal Zulhijah 1430 H/ 2009 M ini hilal tidak berhasil dilihat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu Yogyakarta, walaupun kondisi ketinggian hilal sangat memungkinkan untuk berhasil dirukyat (*imkanur rukyat*) dengan ketinggian hilal mencapai $5^{\circ} 51' 35.16''$ hal ini disebabkan oleh kondisi cuaca berawan. Akan tetapi hilal dapat dilihat di tempat lain yaitu di Gresik dengan mata telanjang juga di Semarang dengan CCD. Sehingga tanggal 1 Zulhijah 1430 H ditetapkan jatuh pada hari Jumat tanggal 18 November 2009.⁴²

⁴¹Hasil wawancara dengan Mutoha Arkanudin anggota Badan Hisab dan Rukyat Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sekaligus Direktur Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) - Rukyatul Hilal Indonesia Sekretariat Yogyakarta

⁴²*Ibid.*

Perukyat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, tidak berhasil melihat hilal awal bulan Ramadan 1431 H/ 2010 M, hilal hanya memiliki ketinggian *mar'i* sebesar $2^{\circ} 30' 29.02''$ di atas ufuk akan tetapi kondisi cuaca cerah.

Pada awal bulan Syawal, para pelaksana *rukyyatul hilal* tidak melihat hilal karena ketinggian hilal tidak mungkin dilihat mata telanjang dengan ketinggian $-2^{\circ} 18' 48.66''$ (masih di bawah ufuk) ditambah lagi dengan cuaca berawan dan terjadi hujan, maka penetapan awal Syawal jatuh pada hari Jum'at Legi tanggal 10 September 2010 M.

Kondisi hilal awal Zulhijah 1431 H/ 2010 M yaitu mempunyai ketinggian $1^{\circ} 23' 44.87''$ di atas ufuk. Akan tetapi karena cuaca berawan mendung sehingga di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu hilal tidak berhasil dilihat.

Perukyat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak berhasil melihat hilal awal bulan Ramadan 1432 H/ 2011 M walaupun kondisi cuaca cerah. Akan tetapi para pelaksana *rukyyatul hilal* yang berada di Bangkalan, Makassar dan Condrodipo berhasil melihat hilal. Hal ini bukan sesuatu yang tidak mungkin jika hilal dengan ketinggian $6^{\circ} 51' 26.07''$ dapat dilihat, sehingga awal Ramadan pada tahun 1432 H jatuh pada hari Senin Legi tanggal 1 Agustus 2011

Pada awal bulan Syawal hilal berada di atas ufuk dengan ketinggian *mar'i* sebesar $1^{\circ} 50' 42.88''$ kondisi ini kecil kemungkinan hilal dapat dilihat walaupun cuaca cerah, sehingga para perukyat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak berhasil melihat hilal maka penetapan awal Syawal jatuh pada hari Rabu Legi tanggal 31 Agustus 2011 M.

Berdasarkan kondisi hilal awal Zulhijah 1432 H/ 2011 M. Posisi Bulan setelah *ijtima'* berada pada ketinggian $6^{\circ} 31' 48.11''$. Akan tetapi karena cuaca mendung sehingga di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu hilal tidak bisa terlihat.

Perukyat di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, tidak berhasil melihat hilal awal bulan Ramadan 1433 H/2012 M. Tim Rukyat tidak melihat hilal karena ketinggian hilal hanya mencapai $1^{\circ} 39' 14.64''$ dan kondisi cuaca yang berawan sehingga sangat sulit dilihat. Sehingga bulan Syakban disempurnakan menjadi 30 hari dan awal Ramadan 1433 H jatuh pada hari Sabtu Legi tanggal 21 Juli 2012 M.

Pada awal bulan Syawal berada hilal memiliki ketinggian $7^{\circ} 4' 58.87''$ di atas ufuk kondisi hilal tidak dapat dilihat walaupun cuaca cerah di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu, para pelaksana *rukyatul hilal* tidak dapat melihat hilal, penetapan awal Syawal diputuskan jatuh pada hari Minggu Kliwon tanggal 19 Agustus 2012 M karena adanya klaim rukyat di tempat lain yang diterima pada sidang *Istbat*.

Pada *rukyatul hilal* guna penetapan awal bulan Zulhijah tahun 1433 H/ 2012 M, hilal di Pos Observasi Bulan Bukit Syeh Bela Belu tidak dapat dilihat, hal ini karena ketinggian hilal $-2^{\circ} 31' 27.02''$ di bawah ufuk.