

BAB III

GAMBARAN UMUM BUKIT WONOCOLO

A. Sejarah Digunakannya Bukit Wonocolo Bojonegoro sebagai Tempat Rukyat

Pengamatan hilal untuk penentuan awal bulan kamariah di bukit Wonocolo dilakukan pertama kali pada 17 Nopember 2009. Rukyat saat itu dilakukan untuk menentukan awal bulan Zulhijah tahun 1430 H. Beberapa pihak yang mengikuti pengamatan ini adalah Kandepag kabupaten Bojonegoro, ketua Pengadilan Agama kabupaten Bojonegoro, hakim Pengadilan Agama kabupaten Bojonegoro, panitera Pengadilan Agama kabupaten Bojonegoro, Badan Keluarga Berencana dan Kesejahteraan Sosial (BKB Kessos) kabupaten Bojonegoro, Majelis Ulama Indonesia kabupaten Bojonegoro, PC Nahdlatul Ulama Bojonegoro, PD Muhammadiyah Bojonegoro, tokoh Pondok Pesantren dan para ahli hisab.¹

Hari tersebut merupakan hari pertama digunakannya bukit Wonocolo sebagai tempat pengamatan hilal untuk penentuan awal bulan kamariah. Namun hari itu bukan hari pertama dilaksanakannya pengamatan hilal di bukit tersebut. Pertama kali pengamatan hilal dilaksanakan di Wonocolo pada tanggal 19 Oktober 2009 yang bertepatan dengan awal bulan Zulkaidah tahun

¹ Data ini diperoleh dari hasil wawancara dengan bapak Tasnim, SH dari Kandepag kabupaten Bojonegoro pada tanggal 24 September 2012 di kantor Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro dan arsip yang disimpan oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro berkaitan rukyat di Wonocolo.

1430 H yang merupakan peninjauan lokasi *rukyyat al-hilal* oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro. Pada hari itu hilal berhasil dilihat oleh tim.²

Data hasil peninjauan lokasi rukyat oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro pada waktu itu dapat ditampilkan sebagai berikut³.

1. Lokasi

- a. Lokasi : Wonocolo
- b. Alamat : Wonocolo, Kadewan, Bojonegoro
- c. Telepon : –
- d. Fax : –

2. Data Koordinat

- a. Lintang Tempat : 7° 3' 14.4" LS
- b. Bujur Tempat : 111° 40' 21.7" BT
- c. Tinggi Tempat : 275 meter di atas permukaan laut (dpl)

3. Kondisi Ufuk Barat

- a. 30° Utara titik Barat bebas dan tidak ada penghalang
- b. 30° Selatan titik Barat bebas dan tidak ada penghalang

4. Transportasi

- a. Jarak dengan kota terdekat : Bojonegoro, ± 30km
- b. Kondisi Jalan : Baik (Hot Mix)
- c. Kendaraan Umum : Tidak Ada

5. Listrik : Tidak Ada

² *Ibid*

³ *Ibid*

6. Peralatan yang Ada : Teropong model 1400150, GPS etrex dan Benang Azimut
7. Sumber Daya Manusia : Ada
8. Keberhasilan Rukyat : Awal Zulkaidah 1430 H
9. Lain-lain : Tidak ada menara, masih alami

Alasan dilakukannya peninjauan lokasi *rukyyat al-hilal* oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro di bukit Wonocolo adalah atas masukan dari pihak Pengadilan Agama kabupaten Bojonegoro yang merekomendasikan bukit Wonocolo sebagai tempat rukyat. Lokasi ini merupakan lokasi yang paling memungkinkan untuk diadakan kegiatan pengamatan hilal untuk penentuan awal bulan kamariah. Pengamat dapat memandang ke arah barat tanpa penghalang di bukit ini. Memang terdapat bukit kecil di sebelah barat bukit yang digunakan untuk melakukan pengamatan akan tetapi bukit-bukit itu dirasa tidak cukup tinggi untuk menghalangi terlaksananya pengamatan hilal di sana. Tersedianya akses jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan roda empat menjadi alasan tersendiri dipilihnya tempat ini sebagai tempat pengamatan hilal. Sebenarnya ada tempat lain yang disarankan oleh Pengadilan Agama kabupaten Bojonegoro kepada pihak Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro yaitu di daerah Dander, namun tidak tersedianya akses jalan yang baik membuat tempat tersebut digugurkan.⁴

⁴ *Ibid*

Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro sebetulnya bukan pertama kali melakukan rukyat di bukit Wonocolo. Sebelumnya, mereka juga pernah melakukan rukyat di pelabuhan PT. Semen Gresik di Tuban, Tanjung Kodok di kabupaten Lamongan dan bukit Condrodipo di kabupaten Gresik. Namun didasari atas keinginan untuk melakukan rukyat di daerah sendiri maka atas inisiatif bupati Bojonegoro pada saat itu Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro mencari dan akhirnya memilih bukit Wonocolo Bojonegoro sebagai tempat rukyat.⁵

Pengamatan hilal di bukit Wonocolo dilakukan di atas tanah yang masih merupakan hak milik mantan kepala desa Wonocolo yang telah merantau ke Kalimantan. Namun tanah tersebut telah diusahakan agar dapat dimiliki oleh pemerintah kabupaten Bojonegoro. Rukyat dilaksanakan setiap akhir bulan Sya'ban, Ramadan, dan Zulkaidah di tempat ini oleh pihak-pihak terkait dan disaksikan oleh bupati Bojonegoro ketika ada waktu dan kesempatan.⁶

B. Keadaan Geografis dan Topografis Bukit Wonocolo Bojonegoro

Bukit Wonocolo terletak di desa Wonocolo kecamatan Kadewan kabupaten Bojonegoro. Wonocolo adalah nama sebuah desa yang merupakan bagian dari kecamatan Kadewan. Secara administratif desa Wonocolo masuk dalam wilayah kabupaten Bojonegoro walaupun secara geografis lebih dekat dengan kabupaten Tuban dan kabupaten Blora.

⁵ *Ibid*

⁶ *Ibid*

Desa Wonocolo terletak di ujung utara-barat wilayah kabupaten Bojonegoro. Dalam proyeksinya di Peta, desa Wonocolo terletak di pojok kiri-atas peta kabupaten Bojonegoro. Sebelah utara berbatasan dengan desa Kenduruan yang masuk ke dalam wilayah kabupaten Tuban. Sebelah timur berbatasan dengan desa Banyuurip yang juga masuk ke dalam wilayah kabupaten Tuban. Sebelah selatan berbatasan dengan desa Kawengan kecamatan Kadewan yang masuk wilayah kabupaten Bojonegoro. Berbatasan dengan wilayah kecamatan Kasiman dan desa Kadewan kecamatan Kadewan yang juga masuk ke dalam wilayah kabupaten Bojonegoro.



Sumber: bojonegorokab.go.id

Gambar 3.1 Batas Wilayah Desa Wonocolo kecamatan Kadewan kabupaten Bojonegoro

Jika dimasukkan kata wonocolo ke dalam pencarian *google* maka 75% hasil yang ditunjukkan adalah daerah Wonocolo yang berada di kota Surabaya dan 25% adalah hal-hal terkait daerah Wonocolo yang ada di

kabupaten Bojonegoro.⁷ Jika dimasukkan kata kunci Wonocolo Bojonegoro ke dalam mesin pencarian *google* maka hasil yang ditunjukkan adalah hal-hal terkait daerah Wonocolo dan aktifitas yang terjadi di daerah tersebut. Informasi yang banyak diberikan adalah informasi terkait Wonocolo sebagai pertambangan minyak tradisional yang terdiri dari sumur-sumur minyak tradisional yang merupakan peninggalan Belanda dan permasalahan yang terkait akan hal itu.⁸

Pencarian proyeksi peta daerah Wonocolo menggunakan *google maps* ataupun *google earth* menunjukkan bahwa Wonocolo merupakan bagian dari daerah Kasiman.⁹ Wonocolo adalah desa yang terletak di daerah perbukitan. Akses jalan terdiri dari jalan setapak yang dapat dilalui dengan berjalan kaki ataupun menggunakan kendaraan bermotor milik pribadi karena tidak adanya angkutan umum yang melalui daerah ini. Dapat dikatakan sebagai jalan yang cukup bagus karena telah diaspal walaupun di beberapa titik ditemui jalan dengan batuan gunung tanpa tertutup aspal. Kehidupan masyarakat berbanding terbalik dengan kehidupan masyarakat di daerah perkotaan.

Bukit Wonocolo merupakan tempat yang tinggi bahkan merupakan dataran tertinggi yang terletak di kabupaten Bojonegoro. Bukit Wonocolo ini terletak pada koordinat 7° 3' 14.4" LS dan 111° 40' 21.7" BT dan memiliki

⁷<https://www.google.com/search?q=wonocolo&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rsl=org.mozilla:id:official&client=firefox-a> diakses pada tanggal 16 April 2013 pukul 08:55 WIB

⁸<https://www.google.com/search?q=wonocolo+bojonegoro&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rsl=org.mozilla:id:official&client=firefox-a>, diakses pada tanggal 16 April 2013 pukul 09:03 WIB

⁹<https://maps.google.com/maps?q=wonocolo+bojonegoro&oe=utf-8&aq=t&rsl=org.mozilla:id:official&client=firefox-a&um=1&ie=UTF-8&hl=id&sa=N&tab=wl>, diakses pada tanggal 16 April 2013 pukul 09:12 WIB. Juga dapat dilihat dengan menggunakan software *google earth*.

ketinggian antara 270 s/d 280 meter di atas permukaan laut (dpl)¹⁰. Seperti di daerah perbukitan lainnya, Wonocolo juga merupakan daerah dengan tanah yang bertingkat-tingkat dan terdiri dari hutan jati dengan beberapa batang pohon buah-buahan.



Gambar 3.2 Bukit Wonocolo dilihat melalui *software Google Earth*

C. Keadaan Klimatologis Bukit Wonocolo Bojonegoro

Sama dengan rata-rata tempat di Indonesia, Wonocolo memiliki iklim tropik basah yang dipengaruhi oleh angin monsun barat dan angin monsun timur. Pada waktu-waktu tertentu sirkulasi angin pasat dapat berubah menjadi monsun barat laut ketika belahan bumi utara sedang mengalami musim dingin dan menjadi monsun tenggara ketika belahan bumi selatan yang mengalami musim dingin.¹¹ Pada bulan November hingga bulan Mei, angin bertiup dari arah utara barat laut membawa banyak uap air dan menyebabkan terjadinya

¹⁰ Dapat dilihat di proyeksi kenampakan desa Wonocolo kecamatan Kadewan kabupaten Bojonegoro menggunakan *software Google Earth*.

¹¹ Bayong Tjasyono, *Ilmu Kebumihan dan Antariksa*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006, hlm.130

hujan. Sebaliknya, dari bulan Juni hingga Oktober angin bertiup dari selatan-tenggara dengan hanya membawa sedikit uap air.¹²

Indonesia adalah negara maritim yang 70% wilayahnya merupakan perairan. Jumlah uap air yang diendapkan sangat besar sehingga menyebabkan pembentukan awan yang unik dan mempunyai jumlah curah hujan yang *fluktuatif* dari musim ke musim.¹³

Wonocolo termasuk daerah yang mengalami El Nino dan La Nina. Setiap 3 sampai 5 tahun sekali sering terjadi El Nino yaitu gejala penyimpangan cuaca yang menyebabkan musim kering yang panjang dan musim hujan yang singkat. Dan kemudian diikuti oleh terjadinya La Nina yang mengakibatkan musim hujan lebih lebat dan lebih panjang dari sebelumnya.¹⁴

Untuk keadaan klimatologis yang berhubungan dengan kegiatan pengamatan hilal yang sangat perlu diperhatikan adalah keadaan awan. Ada atau tidaknya awan sangat mempengaruhi pengamatan ke arah langit. Hujan akan datang jika awan telah terkumpul dalam jumlah banyak. Jika udara tidak lagi mampu menampung uap air yang telah terkumpul maka uap air akan meleleh dan turun ke Bumi sebagai hujan. Berikut keadaan klimatologis di bukit Wonocolo pada tanggal-tanggal diadakannya pengamatan hilal oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro pada tahun 2009-2012.¹⁵

¹² http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi_Indonesia, diakses pada tanggal 17 April 2013 pkl. 08:16 WIB

¹³ Bayong Tjasyono, *Ibid*

¹⁴ http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi_Indonesia, diakses pada tanggal 17 April 2013 pkl. 08:25 WIB

¹⁵ Hasil wawancara dengan Bapak Bambang Setiajid (KASI Observasi dan Informasi Stasiun Meteorologi Maritim Perak Surabaya) yang dilaksanakan pada tanggal 09 Februari 2013 di Kantor BMKG Jalan Kalimas Baru 97B Surabaya.

1. Tanggal 19 Oktober 2009

Pada tanggal 19 Oktober 2009 Matahari terbenam pada pukul 10:28:45.97 GMT atau pukul 17:28:45.97 WIB. Hilal berada di langit selama 49 menit 55.53 detik. Hilal terbenam pada pukul 11:18:41.5 GMT atau pukul 18:18:41.5 WIB. Keadaan langit bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT bersih dari awan yang dapat mengganggu pengamatan.¹⁶

2. Tanggal 17 November 2009

Pada tanggal 17 November 2009 Matahari terbenam pada pukul 10:33:47.15 GMT atau pukul 17:33:47.15 WIB. Hilal berada di langit selama 24 menit 34.29 detik. Hilal terbenam pada pukul 10:58:30 GMT atau pukul 17:58:30 WIB. Keadaan langit pada pukul 10.00 hingga pukul 12.00 GMT di bukit Wonocolo dipenuhi oleh awan tebal yang tidak memungkinkan pengamatan terhadap hilal. Bahkan keadaan yang sama dialami oleh daerah-daerah seluruh Indonesia yaitu langit yang dipenuhi oleh awan.¹⁷

3. Tanggal 10 Agustus 2010

Pada tanggal 10 Agustus 2010 Matahari terbenam pada pukul 20:33:32.96 GMT kemudian disusul oleh hilal pada 18:18:37.18 GMT. Keadaan langit di bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT hanya terdapat awan tipis.¹⁸

¹⁶ Gambar keadaan klimatologis dunia pada tanggal 19 Oktober 2009 pada pukul 10, 11 dan 12 GMT. Sumber: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Perak II Surabaya.

¹⁷ *Ibid*

¹⁸ *Ibid*

4. Tanggal 08 September 2010

Pada tanggal 08 September 2010 Matahari terbenam pada pukul 10:33:38.24 GMT atau pukul 17:33:38.24 WIB. Pada tanggal tersebut hilal masih berada di bawah ufuk sehingga tidak mungkin dilihat. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT pada tanggal tersebut dipenuhi oleh awan tebal.¹⁹

5. Tanggal 06 November 2010

Pada tanggal 06 November 2010 Matahari terbenam pada pukul 10:30:38.5 GMT atau pukul 17:30:38.5 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 25 menit 16 detik hingga pukul 10:53:16 GMT atau pukul 17:53:16 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 11.00 GMT pada tanggal tersebut dipenuhi oleh awan tebal.²⁰

6. Tanggal 31 Juli 2011

Pada tanggal 31 Juli 2011 Matahari terbenam pada pukul 10:36:0.15 GMT atau pukul 17:36:0.15 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 28 menit 34.68 detik hingga pukul 11:4:34.68 GMT atau pukul 18:4:34.68 WIB. Keadaan langit di bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT pada tanggal tersebut cukup bersih dari awan dan hanya terdapat awan tipis.²¹

¹⁹ *Ibid*

²⁰ *Ibid*

²¹ *Ibid*

7. Tanggal 29 Agustus 2011

Pada tanggal 29 Agustus 2011 Matahari terbenam pada pukul 10:35:6.52 GMT atau pukul 17:35:6.52 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 8 menit 1.38 detik hingga pukul 10:43:7.9 GMT atau pukul 17:43:7.9 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 11.00 GMT pada tanggal tersebut hanya terdapat awan tipis.²²

8. Tanggal 27 Oktober 2011

Pada tanggal 27 Oktober 2011 Matahari terbenam pada pukul 10:29:9.82 GMT atau pukul 17:29:9.82 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 25 menit 16 detik hingga pukul 10:53:16 GMT atau pukul 17:53:16 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 11.00 GMT pada tanggal tersebut dipenuhi awan tebal.²³

9. Tanggal 19 Juli 2012

Pada tanggal 19 Juli 2012 Matahari terbenam pada pukul 10:34:38.85 GMT atau pukul 17:34:38.85 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 5 menit 58.87 detik hingga pukul 10:40:37.72 GMT atau pukul 17:40:37.72 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul

²² *Ibid*

²³ *Ibid*

10.00 GMT hingga pukul 11.00 GMT pada tanggal tersebut dipenuhi oleh awan yang cukup tebal.²⁴

10. Tanggal 18 Agustus 2012

Pada tanggal 18 Agustus 2012 Matahari terbenam pada pukul 10:36:5.63 GMT atau pukul 17:36:5.63 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 29 menit 1.79 detik hingga pukul 11:5:7.42 GMT atau pukul 18:5:7.42 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT pada tanggal tersebut cukup bersih dari awan dan hanya terdapat awan tipis.²⁵

11. Tanggal 16 Oktober 2012

Pada tanggal 16 Oktober 2012 Matahari terbenam pada pukul 10:28:46.6 GMT atau pukul 17:28:46.6 WIB. Hilal berada di atas ufuk selama 44 menit 48.9 detik hingga pukul 11:13:35.5 GMT atau pukul 18:13:35.5 WIB. Keadaan langit di atas bukit Wonocolo pada pukul 10.00 GMT hingga pukul 12.00 GMT pada tanggal tersebut terdapat awan yang cukup tebal.²⁶

²⁴ *Ibid*

²⁵ *Ibid*

²⁶ *Ibid*

D. Rukyat di Bukit Wonocolo Bojonegoro

Pengamatan hilal di bukit Wonocolo telah dilakukan sejak peninjauannya sebagai tempat *rukyyat al-hilal* untuk penentuan awal bulan kamariah. Termasuk pengamatan pada saat itu maka bukit Wonocolo telah digunakan sebagai tempat pengamatan hilal sebanyak 13 kali. Jika peninjauan tersebut tidak dimasukkan, maka bukit Wonocolo telah digunakan sebagai tempat pengamatan hilal untuk proses penentuan awal bulan kamariah sebanyak 12 kali yaitu pada awal Zulhijah 1430 H, awal Rajab 1431 H, awal Syaban 1431 H, awal Ramadan 1431 H, awal Syawal 1431 H, awal Zulhijah 1431 H, awal Ramadan 1432 H, awal Ramadan 1432 H, awal Syawal 1432 H, awal Zulhijah 1432 H, awal Ramadan 1433 H, awal Syawal 1433 H dan awal Zulhijah 1433 H. Rukyat tidak hanya dilakukan menjelang bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah saja tetapi juga satu kali untuk pengamatan hilal dilakukan menjelang awal bulan Rajab 1431 H dan menjelang bulan Syaban 1431 H. Dari berbagai pengamatan yang dilakukan tersebut hanya pada peninjauannya sebagai lokasi rukyatlah hilal dapat teramati.²⁷

Rukyat dilaksanakan oleh para ahli hisab dan tokoh masyarakat setempat. Rukyat dilaksanakan dengan menggunakan alat bantu gawang lokasi, GPS merk Garmin Vista C Etrek, *Teodholite* merk Top Con DT-20B,

²⁷ Hasil wawancara dengan bapak Tasnim, SH dari Kandepag kabupaten Bojonegoro pada tanggal 24 September 2012 di kantor Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro dan arsip yang disimpan oleh Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro berkaitan kegiatan rukyat di Wonocolo.

kompas merk Suunto, Marine dan Forest Compasses DQL-I, teropong manual merk Breaker Cobra, kamera digital dan handy-cam.²⁸

Hasib BHR kantor Kemenag kabupaten Bojonegoro telah mempersiapkan data hisab awal bulan kamariah sistem ephemeris sebelum pelaksanaan rukyat dilaksanakan di bukit Wonocolo. Berikut data yang berhasil dikumpulkan oleh penulis.²⁹

a) Lokasi Rukyat

1. Markas / Tempat Rukyat : Bukit Wonocolo
2. Lintang Tempat (φ) : $-7^{\circ} 03' 14.40''$ LS
3. Bujur Tempat (λ) : $111^{\circ} 40' 21.7''$ BT
4. Ketinggian Tempat : 275 Meter di atas permukaan laut

b) Alat-Alat Pendukung Rukyat

1. *Teodholite* merk Top Con DT-20B
2. Teropong manual merk Breaker Cobra
3. Gawang lokasi konvensional

²⁸ *Ibid*

²⁹ *Ibid*

c) Tabel Data Hasil *Rukyat al-hilal* di Bukit Wonocolo³⁰

Data Hisab	Awal Bulan		
	Zulhijah 1430	Ramadan 1431	Zulhijah 1432
<i>Ijtima'</i>	Selasa Wage, 17 Nopember 2009 pukul 02:14:22.54 WIB	Selasa Kliwon, 10 Agustus 2010 pukul 10:09:44.51 WIB	Kamis Pon, 27 Oktober 2011 pukul 02:57:30 WIB
Matahari Terbenam	17:33:47.15 WIB	17:36:23.05 WIB	17:29:9.82 WIB
Azimuth Matahari	250° 35' 51"	285° 28' 32.84"	256° 59' 10.08"
Azimuth Bulan	245° 51' 15"	281° 19' 53.92"	252° 24' 25"
Tinggi Hilal Hakiki	5° 45' 16.23"	2° 22' 28.87"	6° 29' 14.65"
Tinggi Hilal <i>Mar'i</i>	5° 13' 0.15"	1° 52' 10.39"	6° 19' 28.7"
Posisi Hilal	Selatan Matahari	Selatan Matahari	Selatan Matahari
Keadaan Hilal	Miring ke Selatan	Miring ke Selatan	Miring ke Selatan
Lama Hilal	0 ^j 24 ^m 34.29 ^d	0 ^j 9 ^m 34.32 ^d	0 ^j 25 ^m 16 ^d
Hilal Terbenam	17:58:30 WIB	17:46:3.53 WIB	17:53:16 WIB
Hasil Rukyat	Tidak Terlihat	Tidak Terlihat	Tidak Terlihat
Saksi	–	–	–

³⁰ Hisab awal bulan Dzulhijjah 1430 H dilakukan oleh M. Ridwan, ahli hisab di Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro menggunakan sistem Ephemeris Hisab Rukyat. Hisab awal bulan Ramadhan 1431 H dilakukan oleh BHR kantor Kemenag kabupaten Bojonegoro menggunakan sistem Ephemeris Hisab Rukyat. Hisab awal bulan Dzulhijjah 1432 H dilakukan oleh KH. M. Thuhri, ahli hisab di Kementerian Agama kabupaten Bojonegoro menggunakan sistem Hisab Hakiki.