

BAB IV

UJI KELAYAKAN PANTAI UJUNGNEGORO KABUPATEN BATANG SEBAGAI TEMPAT *RUKYATUL HILAL*

A. UJI KELAYAKAN BERDASARKAN KONDISI GEOGRAFIS

Seperti yang telah dijelaskan pada bab II, bahwa tempat yang layak untuk dijadikan tempat *rukyyatul hilal* adalah tempat yang memiliki medan pandang yang terbuka tanpa gangguan fisik ke arah ufuk sebelah barat sebesar nilai *azimuth* 240° s/d 300° dan memiliki ketinggian yang cukup untuk menghindari gangguan pandangan serta untuk menambah kerendahan ufuk.

Daerah Pantai Ujungnegoro Kabupaten Batang dengan bentuk daratan yang menjorok ke laut menjadikan tempat ini tempat yang strategis untuk pelaksanaan rukyat. Posisi pantai yang tinggi juga memberikan keuntungan untuk pengamatan.

Pada bab III juga telah dijelaskan bahwa di Pantai Ujungnegoro Kabupaten Batang terdapat dua titik pengamatan. Titik pertama terletak di areal makam Syaikh Maulana Maghribi dengan titik koordinat $6^{\circ}53'28,9''$ LU dan $109^{\circ}47'57,2''$ BT dengan ketinggian 15 meter di atas permukaan laut. Ketinggian 15 meter di atas permukaan laut menghasilkan kerendahan ufuk sebesar $0^{\circ}6'48,99''$ ¹

Namun, seperti telah dijelaskan pula pada bab sebelumnya, titik pertama ini memiliki kelemahan, yaitu terhalang oleh bukit yang ada di sebelah barat yang

¹ Berdasarkan rumus $0^{\circ}1,76' \times \sqrt{\text{ketinggian}}$. Lihat Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981 hlm. 144

menghalangi pandangan pada *azimuth* $298^{\circ}30'$ sampai ke arah selatan. Kondisi ini tentu tidak menguntungkan untuk pengamatan. Jika kita melihat data pelaksanaan *rukyyatul hilal* dari tahun 1429 H – 1432 H, maka kita bisa melihat bahwa posisi *hilal* terjauh ada pada posisi *azimuth* $245^{\circ}57'42''$ s/d $282^{\circ}56'47''$. Jika pada *azimuth* $298^{\circ}30'$ saja sudah tertutup oleh bukit, maka untuk melihat hilal pada posisi tersebut tentu akan mengalami kesulitan. Dari sini kita bisa menyimpulkan bahwa secara geografis, titik pertama tidak layak untuk *rukyyatul hilal*.



Gambar 4.1a : Observasi menggunakan *theodolit* menunjukkan bahwa pada *azimuth* $298^{\circ}30'$ terdapat penghalang berupa bukit.

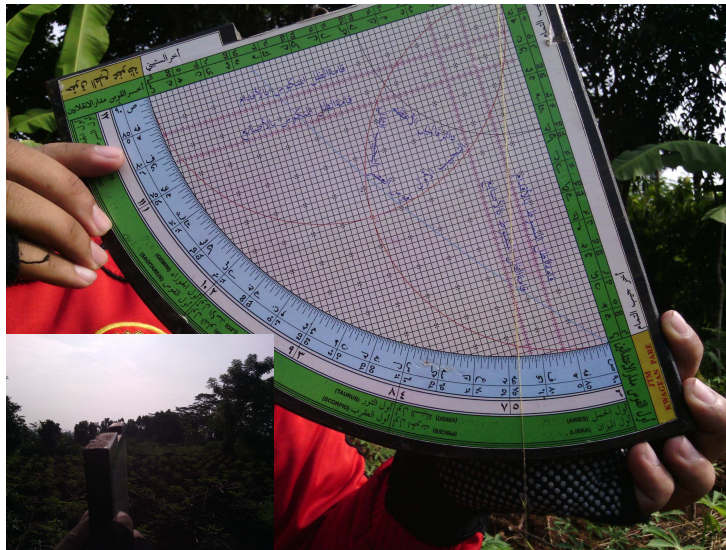
Gambar 4.1b : Pada *azimuth* 270° juga terhalang oleh bukit.

Foto diambil pada tanggal 24 Februari 2013

Lokasi titik kedua terletak di areal perkebunan di atas tanah milik Kementerian Agama yang dibeli tahun 2002 khusus untuk tempat *rukyyatul hilal*. Sedianya di atas tempat ini akan dibangun menara *rukyyat*. Titik kedua terletak pada koordinat $06^{\circ}53'33''$ LS dan bujur $109^{\circ}47'30''$ BT dengan ketinggian 27,5 meter di atas permukaan laut, lebih tinggi dari titik pertama. Ketinggian 27,5 meter di atas permukaan laut menghasilkan kerendahan ufuk sebesar $0^{\circ}9'13,77''$ ².

² *Ibid*

Titik kedua ini pada awalnya pernah dilakukan uji kelayakan dan dari hasil uji kelayakan tersebut dinyatakan bahwa titik kedua layak untuk dijadikan tempat *rukyatul hilal* karena memiliki medan pandang yang terbuka ke arah ufuk barat sebesar azimuth $246,5^\circ$ sampai ke utara³. Namun, kondisi sekarang sudah jauh berbeda dengan kondisi pada saat dilakukan uji kelayakan. Pada saat dilakukan uji kelayakan, belum banyak tanaman perkebunan yang ditanam oleh warga. Dahulu, laut masih bisa terlihat dari titik kedua ini. Sekarang, warga setempat banyak yang menanam tanaman sengon yang tumbuh tinggi dan rindang sehingga menghalangi pandangan. Tanaman ini menutupi pandangan sampai setinggi 14° ⁴.

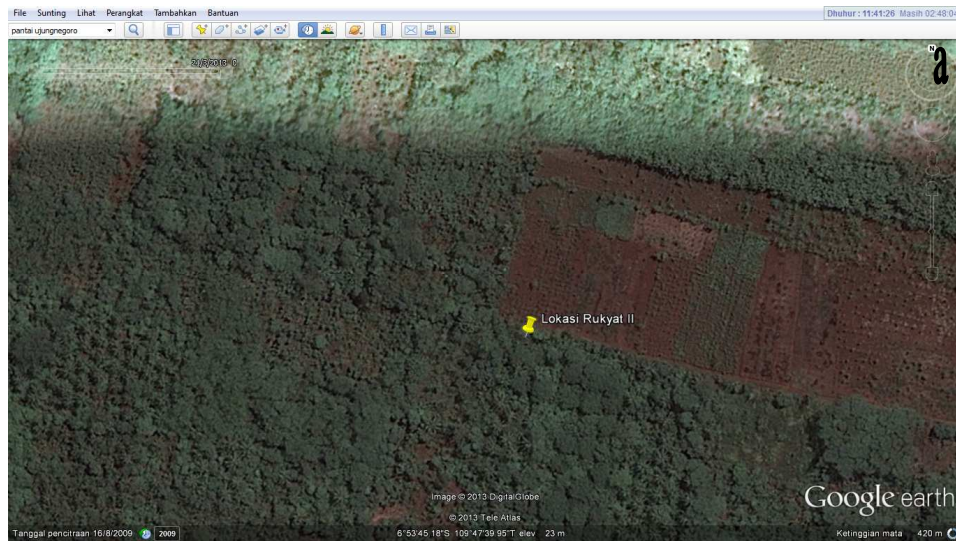


**Gambar 4.2 : Pengamatan dengan menggunakan *rubu' mujayyab* menunjukkan bahwa ketinggian pohon yang menjadi penghalang mencapai 14° .
Foto diambil pada tanggal 11 Mei 2013**

³ Uji kelayakan dilaksanakan pada bulan Agustus 2002 oleh Bapak Hariri dari Subdit Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dengan cara mengetahui arah sebesar $23,5^\circ$ dari barat ke utara dan $23,5^\circ$ dari barat ke selatan dengan acuan *azimuth* matahari dengan menggunakan *theodolit*.

⁴ Hasil pengukuran menggunakan *rubu' mujayyab* pada tanggal 11 Mei 2013

Lokasi di titik kedua ini pun sekarang sudah berubah menjadi perkebunan singkong. Dengan kondisi ini, penulis kesulitan untuk melakukan observasi untuk mengetahui luas medan pandang seperti pada titik pertama.



Gambar 4.3a : Titik kedua yang berada pada areal perkebunan dengan pemandangan yang didominasi oleh tanaman perkebunan.

Gambar 4.3b : Pemandangan Panorama pada titik kedua yang didominasi oleh tanaman perkebunan.

**Sumber : Google Earth dan foto panorama pada HP Hisense 5 MP.
Diambil pada tanggal 11 Mei 2013.**

Karena pandangan pada titik kedua ini tertutup oleh banyaknya tanaman dengan ketinggian mencapai 14° maka titik kedua ini dengan kondisi yang ada sekarang tidak layak untuk *rukyyatul hilal*. Hal ini dikarenakan posisi hilal tertinggi

pada saat terjadi *ijtima'* tidak lebih dari $13^{\circ 5}$. Mungkin hal ini akan berbeda jika lokasi titik kedua ini diperbaiki dan rencana pembangunan menara untuk *rukyatul hilal* di titik kedua ini dilanjutkan.

B. UJI KELAYAKAN BERDASARKAN KONDISI CUACA DAN ATMOSFER

Rukyatul hilal dilaksanakan dalam keadaan cuaca cerah dan tidak terdapat penghalang antara perukyah dan *hilal*. Penghalang ini bisa saja berupa awan, asap, maupun kabut. Seberapapun tinggi dan umur *hilal*, jika cuaca mendung maka *hilal* tidak mungkin terlihat.

Berbagai macam cuaca disebabkan oleh adanya perbedaan suhu, tekanan udara, angin, kelembaban udara, awan dan penguapan yang terjadi di atmosfer. Cuaca merupakan gambaran atmosfer pada suatu saat sehubungan dengan adanya penguapan, angin, suhu dan faktor-faktor lain.

Berikut ini adalah data suhu udara (dalam $^{\circ}\text{C}$) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012⁶ yang didapat dari Stasiun Klimatologi Klas I Semarang

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2010	26,6	-	26,9	27,7	27,4	27,1	27	27,4	27,8	29,2	29,4	27,5
2011	26,7	26,7	26,7	26,7	27,2	27,2	26,9	27,1	27,6	-	27,9	27,5
2012	27,3	27,9	28	28,6	28,4	27,5	27,3	27,8	27,8	27,6	27,7	27,3

Tabel 4.1 : Data suhu udara (dalam $^{\circ}\text{C}$) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012

⁵ Menurut Michael A. Seeds, bulan bergerak di langit dengan kecepatan 13° per 24 jam atau kira-kira 26 kali diameternya. Oleh karena itulah ketinggian bulan pada saat terjadi konjungsi tidak akan lebih dari 13° . Lihat Michael A. Seeds, *Horizons, Exploring The Universe*, California : Wadsworth Publicing Company, 1987. hlm. 19

⁶ Data (-) berarti data kosong atau tidak ada data yang masuk ke server BMKG

Perbedaan suhu udara di Kabupaten Batang tidaklah terlalu tinggi. Interval suhu di Kabupaten Batang berkisar $\pm 3^{\circ}\text{C}$. Suhu di Kabupaten Batang termasuk rendah karena masih di bawah 30°C . Suhu tertinggi di Kabupaten Batang yang pernah tercatat oleh BMKG adalah $29,4^{\circ}\text{C}$ sedangkan suhu terendah di Kabupaten Batang yang pernah tercatat adalah $26,6^{\circ}\text{C}$. Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila suhu udara $> 29^{\circ}\text{C}$, kondisi berawan terjadi apabila suhu udara berkisar 26°C - 29°C dan kondisi hujan terjadi apabila suhu $< 26^{\circ}\text{C}$ ⁷. Karena suhu di Kabupaten Batang berada pada kisaran 26°C – 29°C , maka Kabupaten Batang lebih sering dalam kondisi berawan.

Kelembaban nisbi terendah di Kabupaten Batang yang pernah tercatat adalah 75%, sedangkan kelembaban nisbi tertinggi yang pernah tercatat adalah 88%. Berikut ini adalah data kelembaban udara (dalam %) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2010	88	-	87	83	83	81	82	75	75	78	81	85
2011	87	87	87	88	84	79	81	79	79	-	84	84
2012	86	85	84	83	84	86	84	81	82	83	83	86

Tabel 4.2 : Data kelembaban udara (dalam %) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012

Menurut analisis Septima Ernawati, kondisi cerah terjadi apabila kelembaban nisbi $> 70\%$, kondisi berawan terjadi apabila kelembaban nisbi 70% -

⁷ Septima Ernawati, *Aplikasi Hopfield Neural Network untuk Prakiraan Cuaca*, dimuat pada Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 10 Nomor 2 Tahun 2009. hlm.151 - 175

80% dan kondisi hujan terjadi apabila kelembaban nisbi $> 85\%$ ⁸. Kelembaban udara di Kabupaten Batang berkisar antara 75% - 88%, sehingga menurut analisis tersebut, Kabupaten Batang masuk pada kriteria kondisi cuaca berawan. Kelembaban yang tinggi ini memicu perawanan dan mempengaruhi visibility (jarak pandang). Semakin lembab udara dan semakin rendah suhu, maka semakin rentan terhadap pembentukan awan atau kabut.

Kabupaten Batang pernah mengalami curah hujan terendah yakni 0 mm pada bulan Juli dan Agustus 2012. Berikut ini adalah data curah hujan (dalam mm) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2010	366	-	222	320	18	14	0	0	8	36	145	216
2011	548	483	228	166	62	22	238	2	260	-	87	189
2012	346	123	231	234	208	296	144	175	92	218	87	268

Tabel 4.3 : Data curah hujan (dalam mm) bulanan Kabupaten Batang tahun 2010-2012

Curah hujan tinggi, yakni yang > 100 mm terjadi antara bulan Januari – April. Menurut Mohr, berdasarkan curah hujan, iklim bisa dibagi dalam tiga derajat kelembaban, yaitu jika jumlah hujan dalam 1 bulan lebih dari 100 mm, maka bulan ini dinamakan bulan basah. Jika curah hujan kurang dari 60 mm, maka bulan ini dinamakan bulan kering. Jika curah hujan antara 60 mm – 100 mm, maka dinamakan bulan lembab⁹.

⁸ *Ibid*

⁹ Bayong Tjasyono, *Klimatologi*, Bandung : ITB, 2004. hlm 150

Berdasarkan data curah hujan di Kabupaten Batang, bulan basah terjadi pada bulan Januari – April, bulan kering terjadi pada bulan Juni – Agustus dan sisanya adalah bulan lembab.

Jika dibandingkan dengan daerah lain yang sama-sama terletak di pesisir utara Pulau Jawa, semisal Kota Semarang, suhu udara di Kabupaten Batang relatif lebih rendah. Suhu rata-rata di Kabupaten Batang yang berkisar $26^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$ lebih rendah dibandingkan suhu rata-rata Kota Semarang yang berkisar $29,9^{\circ}\text{C} - 32,9^{\circ}\text{C}$. Suhu udara di Kabupaten Batang juga lebih rendah jika dibandingkan dengan suhu udara di Kabupaten Jepara. Di Kabupaten Jepara, suhu udara berkisar antara $29^{\circ}\text{C} - 31^{\circ}\text{C}$ ¹⁰.

Kelembaban udara bulanan Kabupaten Batang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelembaban udara Kota Semarang. Kelembaban udara Kabupaten Batang yang berkisar antara 75% - 88% lebih tinggi dibandingkan kelembaban udara di Kota Semarang yang berkisar antara 61% - 83%¹¹.

Kelembaban udara yang tinggi dan lebih banyaknya bulan basah dan lembab di banding bulan kering menyebabkan langit di Kabupaten Batang lebih sering tertutup oleh mendung. Hal ini juga diperkuat oleh riwayat pelaksanaan *rukyyatul hilal* di Pantai Ujungnegoro Kabupaten yang tidak pernah berhasil melihat *hilal* dikarenakan sering mendung. Kualitas udara Kabupaten Batang memang baik karena jarang polusi, namun kondisi yang lembab membuat banyak terjadinya awan.

¹⁰ Data hasil olahan dari situs www.accuweather.com

¹¹ Lihat Gambaran Umum Kondisi Daerah Kota Semarang di semarangkota.go.id/portal/uploads/pdf/2012_07_30_13_48_59.pdf, hlm. 8

C. UJI KELAYAKAN BERDASARKAN AKSESIBILITAS TEMPAT

Pantai Ujungnegoro bisa diakses dari jalur pantura Batang. Untuk menuju pantai Ujungnegoro dari pusat kota Kabupaten Batang adalah dengan melakukan perjalanan ke arah timur kurang lebih 10 km, sampai di gapura Pantai Ujungnegoro yang berada di pinggir jalur pantura. Dari gapura jalur tersebut, masuk ke Pantai Ujungnegoro melalui jalan desa yang kondisinya cukup bagus sepanjang 5 km. Jadi, jarak tempuh dari pusat kota Kabupaten Batang ke Pantai Ujungnegoro adalah kurang lebih 15 km. Jika ditempuh dengan kendaraan membutuhkan waktu kurang lebih 15-10 menit.

Lokasi Pantai Ujungnegoro ini termasuk mudah dalam hal aksesibilitas. Posisinya yang hanya 5 km dari jalur pantura bisa dikatakan mudah untuk dijangkau. Kondisi jalan yang cukup bagus dan lebar juga memudahkan seseorang untuk mengunjungi pantai ini.

Di Pantai Ujungnegoro terdapat dua titik pengamatan *hilal*. Aksesibilitas masing-masing titik berbeda. Titik pertama terletak di areal makam Syaikh Maulana Maghribi. Lokasi titik pertama ini mudah dijangkau karena masih berada dalam kompleks wisata Pantai Ujungnegoro. Lokasi pertama juga bisa diakses dengan kendaraan sejenis mobil sehingga mudah dalam hal mobilitas.

Lokasi kedua terletak di areal perkebunan. Akses menuju areal perkebunan ini adalah di sebelah utara gapura kedua kawasan wisata Pantai Ujungnegoro kira-kira 10 meter terdapat lorong menuju areal perkebunan. Lokasi titik kedua berada di tengah areal perkebunan yang bisa diakses melalui jalan setapak dari lorong

tersebut sejauh 500 meter dengan kondisi agak menanjak. Lokasi titik kedua ini pada awalnya bisa diakses dengan kendaraan sejenis mobil. Namun karena jarang dilalui, akhirnya jalan ini kondisinya sekarang berubah. Kondisi jalan yang masih berupa tanah yang belum dilapisi oleh apapun sering becek dan berlumpur, apalagi ketika musim penghujan. Kendaraan pun tidak bisa lagi masuk sampai lokasi kedua. Jarak 500 meter dengan medan berat berlumpur yang tidak bisa dilalui oleh kendaraan tentu memberatkan karena mobilitas terbatas. Akses menuju titik kedua ini hendaknya diperbaiki agar pelaksanaan *rukyyatul hilal* dapat berjalan dengan lancar tanpa terhambat oleh buruknya akses menuju tempat pengamatan.



Gambar 4.4 : Akses menuju titik kedua. Foto diambil pada tanggal 11 Mei 2013

D. UJI KELAYAKAN BERDASARKAN KETERSEDIAAN FASILITAS PENDUKUNG

Rukyyatul hilal membutuhkan fasilitas penunjang pelaksanaan kegiatan tersebut. Fasilitas tersebut digunakan untuk mempermudah mobilitas, koordinasi

dan alat bantu untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal* yang memiliki fungsi seperti yang telah dijelaskan pada Bab II.

Fasilitas-fasilitas tersebut hendaknya tersedia di tempat pengamatan guna menunjang pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Untuk mempermudah mobilitas, akses menuju tempat pengamatan hendaknya mulus dan bisa dijangkau dengan kendaraan yang mampu mengangkut peralatan. Untuk mempermudah koordinasi, hendaknya tempat pengamatan tersebut masuk dalam jangkauan seluler dan internet. Untuk bisa mengoperasikan peralatan dengan baik, tempat pengamatan hendaknya memiliki sumber listrik yang memadai. Tempat pengamatan juga hendaknya aman dan nyaman untuk dilakukan pengamatan di tempat tersebut.

Pantai Ujungnegoro Kabupaten Batang dari segi fasilitas untuk pengamatan memang belum memadai. Tidak adanya koordinasi antara pihak yang melaksanakan *rukyyatul hilal* dengan pengelola pantai dalam hal pelaksanaan *rukyyatul hilal* juga berimbas pada ketidaktersediaannya fasilitas¹².

Di titik pertama, tempat pengamatan hanya berupa pelataran di areal pemakaman yang agak jauh dari sumber listrik dan belum dibangun atau dipersiapkan sebagai tempat pengamatan *hilal* seperti pada tempat lain.

Di titik kedua memang ada rencana untuk membangun fasilitas berupa menara pengamatan, namun sampai sekarang rencana tersebut tidak kunjung direalisasikan. Kondisi titik kedua yang berada di tengah perkebunan dengan

¹² Berdasarkan wawancara dengan Bapak Sukirjo, pengelolal DTW Pantai Ujungnegoro, koordinasi antara pihak yang melaksanakan *rukyyatul hilal* dengan pengelola pantai hanya sebatas permohonan izin dari pihak perukyat kepada pengelola pantai dan pemberian izin dari pengelola pantai kepada pihak perukyat untuk melaksanakan *rukyyatul hilal* di pantai tersebut. Tidak ada koordinasi lanjut seperti penyediaan fasilitas atau pendokumentasian dari pengelola pantai

akses yang sulit, tentu juga mempersulit pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Sinyal seluler pun sangat sulit di titik kedua ini. Penulis pada saat melakukan penelitian di titik kedua ini berkali-kali mendapat telepon dan sms dari kerabat, namun tidak bisa tersambung. Telepon dan sms baru bisa tersambung pada saat penulis keluar dari kawasan ini.

Ketidakterediaan fasilitas memang bukan parameter primer karena fasilitas bisa diadakan. Namun, alangkah lebih baiknya jika fasilitas tersebut tersedia demi kelancaran pelaksanaan *rukyyatul hilal*.

E. ANALISIS UJI KELAYAKAN PANTAI UJUNGNEGORO KABUPATEN BATANG SEBAGAI TEMPAT *RUKYATUL HILAL*

Dari hasil uji kelayakan dari beberapa parameter di atas, yakni parameter primer yang terdiri atas kondisi geografis dan kondisi cuaca dan atmosfer, serta parameter sekunder yang terdiri atas aksesibilitas tempat dan ketersediaan fasilitas, maka dapat kita analisis kelayakan Pantai Ujungnegoro Kabupaten Batang sebagai tempat *rukyyatul hilal* berdasarkan parameter-parameter tersebut.

Pantai Ujungnegoro, untuk titik pertama dari kondisi geografis tidak layak untuk *rukyyatul hilal*. Hal ini disebabkan oleh tertutupnya pandangan ke arah ufuk barat oleh bukit dan tanaman. Tertutupnya pandangan ke arah ufuk barat tidak menguntungkan untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal*.

Adapun titik kedua, berdasarkan hasil pengamatan pada tahun 2002 menunjukkan bahwa titik kedua ini memiliki pandangan yang terbuka sejauh *azimuth* $246,5^{\circ}$ ke utara, maka tempat ini layak untuk pengamatan *hilal*. Hanya

saja di titik kedua ini terdapat banyak gangguan seperti pepohonan sehingga perlu perbaikan dan perawatan di lokasi kedua ini.

Dari segi cuaca, Kabupaten Batang berdasarkan data dari BMKG Stasiun Meteorologi Klas I Semarang masuk pada daerah lembab. Hal ini disebabkan oleh tingginya curah hujan, tingginya kelembaban dan rendahnya suhu udara. Ketiga faktor ini menyebabkan Kabupaten Batang sering tertutup oleh mendung. Riwayat ketidakberhasilan pelaksanaan *rukyatul hilal* di Pantai Ujungnegoro ini sejak pertama kali dilaksanakan *rukyatul hilal* juga diakibatkan oleh tertutupnya langit oleh mendung. Namun, kondisi langit Kabupaten Batang secara umum bersih dari polusi, baik udara maupun cahaya karena jarang adanya aktifitas industri dan perkotaan. Kondisi ini baik untuk pelaksanaan *rukyatul hilal*.

Dari sisi aksesibilitas, Pantai Ujungnegoro termasuk mudah untuk diakses. Letaknya yang hanya 5 km dari jalur pantura serta hanya 15 km dari pusat kota Kabupaten Batang tentu tidak memberatkan bagi pengamat untuk melaksanakan *rukyatul hilal* ditempat ini. Namun, pada titik kedua, karena kondisi akses yang buruk, maka titik kedua perlu adanya perbaikan.

Dari sisi fasilitas, karena keterbatasan fasilitas pendukung untuk membantu proses pelaksanaan *rukyatul hilal* dan keterbatasan pantai Ujungnegoro dalam jangkauan seluler, maka Pantai Ujungnegoro hendaknya perlu ditambahi fasilitas pendukung seperti pembangunan menara tempat *rukyatul hilal* dan perbaikan jaringan seluler.

Dengan adanya dukungan parameter primer seperti terbukanya ufuk di sebelah barat dan kondisi langit yang bersih dari atmosfer dan tidak adanya

dukungan dari parameter sekunder seperti akses yang buruk dan tidak adanya fasilitas pendukung, maka penulis menyimpulkan bahwa Pantai Ujungnegoro cukup layak untuk pelaksanaan *rukyyatul hilal*. Kondisi ini mungkin akan berbeda jika fasilitas-fasilitas untuk mendukung pelaksanaan *rukyyatul hilal* dipenuhi, titik kedua diperbaiki dan rencana pembangunan menara untuk *rukyyatul hilal* di titik kedua dilanjutkan.