

Uji Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Lokasi Rukyatul Hilal

Nofran Hermuzi^{1*}, M. Arbisora Angkat²

¹UIN Walisongo Semarang, ²STAIN Sultan Abdurrahman Kepulauan Riau

^{1*}Email: nofranfuah@gmail.com

Abstract

Bukit Cermin Kota Tanjungpinang merupakan lokasi Rukyatul Hilal yang digunakan Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau sejak tahun 2015. Faktor penggunaan Bukit Cermin sebagai lokasi Rukyatul Hilal karena memiliki daerah pandang pada azimuth 240°-300° yang dapat teramati dan akses lokasi mudah dijangkau. Keadaan topografi Tanjungpinang sebagian besar adalah laut/perairan. Maka mudah terjadi penguapan sehingga sering bermunculan awan di sore hari khususnya di ufuk barat ketika Matahari akan terbenam dan menjadi kendala dalam pelaksanaan Rukyatul Hilal di kota Tanjungpinang. Dari tahun 2015 hingga sekarang, di Bukit Cermin belum pernah terlihat hilal. Dengan demikian Bukit Cermin kurang layak dijadikan lokasi Rukyatul Hilal.

Kata kunci : Bukit Cermin, Tanjungpinang, Rukyatul Hilal

Abstrak

Bukit Cermin Tanjungpinang City is the location of Rukyatul Hilal which has been used by the Ministry of Religion of Kepulauan Riau Province since 2015. The factor of using Bukit Cermin as the location of Rukyatul Hilal is because it has an observable area of view at azimuth 240°-300° and easy access to the location. The topography of Tanjungpinang is mostly sea/water. So it is easy for evaporation to occur so that clouds often appear in the afternoon, especially on the western horizon when the sun will set and become an obstacle in the implementation of Rukyatul Hilal in Tanjungpinang city. Since 2015 until now, in Bukit Cermin the hilal has never been seen. So, Bukit Cermin is not suitable as a location for Rukyatul Hilal.

Kata kunci : Bukit Cermin, Tanjungpinang, Rukyatul Hilal

Artikel Info

Received:

16 September 2021

Revised:

25 Oktober 2021

Accepted:

02 Desember 2021

Published:

13 Desember 2021

A. Pendahuluan

Mengamati bulan pada awal bulan Kamariah adalah suatu pekerjaan yang bisa dilakukan oleh banyak orang, tetapi tidak setiap orang dapat melihat sarasannya. Rukyatul Hilal adalah sebuah kegiatan observasi hilal untuk menetapkan waktu-waktu ibadah tertentu, misalnya puasa wajib ditetapkan waktunya pada bulan Ramadhan, shalat Idul Fitri pada tanggal 01 Syawwal, shalat Idul Adha tanggal 10 Zulhijjah, dan ibadah lainnya.¹ Dan juga terkait dengan penyusunan kalender Islam.² Ketajaman mata dan pengalaman saja tidak dapat menjamin untuk dapat melihat bulan yang masih sangat tipis.³ Karena selain dari pada itu ada beberapa hal yang juga sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan rukyat. Seperti iklim, posisi benda langit, penunjuk waktu, cahaya bulan sabit, observasi

bulan sabit, metode observasi, dan tempat observasi.⁴

Tempat observasi hilal di Indonesia memang sangat banyak yang sudah digunakan secara resmi oleh pemerintah dalam hal ini Kementerian Agama. Tetapi sampai saat ini tidak semua tempat yang dapat terlihat hilal. Hal ini tentu menjadi pertanyaan terutama bagi masyarakat awam mengapa hanya tempat-tempat tertentu yang sering terlihat hilal, sedangkan tempat lainnya belum bahkan tidak pernah sama sekali terlihat hilal sejak ditetapkan oleh pemerintah sebagai tempat rukyat.⁵

Petunjuk umum bahwa tempat yang baik untuk mengadakan observasi awal bulan Kamariah adalah tempat yang memungkinkan pengamat dapat mengadakan observasi di sekitar tempat terbenamnya Matahari khususnya pada azimut 240° s.d 300°, daerah pandangan pada azimut ini wajib tidak terhalangi sehingga proses inti dari rukyat (melihat hilal) bisa dilakukan. Hal ini pun didasarkan pada pertimbangan dari waktu ke waktu pergeseran Matahari dan Bulan dari waktu ke waktu yang

¹ M. Arbisora Angkat, *Urgensi Kalender Hijriyah Sebagai Haul Zakat Maal Di Baznas Provinsi Kepulauan Riau (TERAJU : Jurnal Syariah dan Hukum)*, (Bintan : STAIN SAR KEPRI), Vol. 2, No. 1, 2020, h. 2.

² Hidayat, M. Aplikasi Kriteria Kalender Islam Global Muktamar Turki 2016 dan Rekomendasi Jakarta 2017. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*. Vol 4, No 1. 2018. h.67

³ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Ditjen Bimbingan Masyarakat Islam, 2010), Cet: III, h. 205.

⁴ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak* h. 205-212.

⁵ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005), h. 30.

bergerak tidak lebih dari 30° ke arah utara dan selatan dari titik barat sejati.⁶

Hal lain yang berpengaruh terhadap kelayakan tempat rukyat adalah keadaan iklim di daerah tersebut. Iklim yang baik sangat perlu untuk keberhasilan Rukyatul Hilal. Pada awal bulan cahaya bulan sabit demikian tipisnya, sehingga hampir sama terangnya dengan cahaya senja di langit. Adanya gangguan awan setipis apa pun sudah tentu akan mengganggu pengamatan Bulan itu. Setidaknya, bersihnya langit dari polusi udara maupun cahaya kota di sekitar arah terbenamnya Matahari merupakan persyaratan yang sangat penting untuk dapat melakukan observasi pada suatu saat tertentu.⁷

Pelaksanaan rukyat di Indonesia lebih sering tidak terlihat lantaran hambatan alam itu sendiri.⁸ Lokasi rukyat yang ada di Indonesia kebanyakan memiliki masalah terhadap keadaan iklim yang sebagian besar beriklim tropis basah karena pengaruh dari keadaan geografis Negara Kesatuan Republik

Indonesia yang terdiri dari pulau-pulau. Sehingga di sore hari daerah yang berdekatan dengan laut sering terjadi penguapan yang membentuk awan-awan tebal di sekitar permukaan ufuk barat. Hal inilah yang sering menjadi penghalang dalam pelaksanaan Rukyatul Hilal, sehingga sering hasil laporan Kementerian Agama setempat yang melaporkan bahwa hasil pengamatan hilal tidak terlihat dikarenakan awan tebal, mendung, tertutup awan dan sebagainya.

Ketinggian tempat dan keramaian kota juga berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan Rukyatul Hilal. Tempat ideal untuk rukyat adalah daerah dataran tinggi dengan pandangan bebas ke arah barat. Pada tempat yang tinggi ufuk akan semakin naik dan hilal akan mudah diamati. Selain itu wilayah perkotaan yang identik dengan banyaknya lampu kota juga akan mempengaruhi pengamatan hilal, oleh karena itu sangat disarankan untuk memilih tempat rukyat yang jauh dari lampu perkotaan.⁹

Tempat Rukyatul Hilal yang ideal memiliki beberapa parameter yang

⁶ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak* h. 205.

⁷ Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Almanak* h. 205.

⁸ M. Arbisora Angkat, *Kalender Hijriah Global Dalam Perspektif Fikih (AL-MARSHAD : Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan)*, (Medan : OIF UMSU), Vol. 3, No. 2, 2017. h. 2.

⁹ Khoirotn Nikmah, *Analisis Tingkat Keberhasilan Rukyat Di Pantai Tanjung Kodok Lamongan dan Bukit Condrodipo Gresik Jawa Timur Tahun 2008 – 2011*, (Semarang : (Semarang : Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2012), h. 114.

dijadikan tolak ukur untuk menguji kelayakan suatu tempat pengamatan. Ada parameter primer dan parameter sekunder. Parameter primer adalah parameter yang berpengaruh langsung terhadap dapat atau tidaknya dilakukan rukyat yakni, kondisi geografis tempat, atmosfer, cuaca dan iklim. Sedangkan parameter sekunder adalah parameter tambahan yang tidak berpengaruh langsung terhadap pelaksanaan rukyat namun berpengaruh terhadap hasil rukyat yakni, aksesabilitas tempat, ketersediaan fasilitas dan lain sebagainya.¹⁰

Bukit Cermin merupakan daerah perbukitan yang berada di Kota Tanjungpinang yang secara geografis berada di Pulau Bintan. Letak Bukit Cermin berada di pusat kota yang menjulang tinggi di tengah-tengah Kota Tanjungpinang. Kota Tanjungpinang terletak pada titik koordinat antara 00° 51' - 00° 59' Lintang Utara dan 104° 34' Bujur Timur, dengan total luas wilayah sebesar 239,50 KM².¹¹ Secara geologis, keadaan wilayah Kota Tanjungpinang sebagian besar terdiri dari daerah bukit-bukit dengan lembah yang landai dan

daerah pesisir laut serta beberapa pulau. Luas wilayah Kota Tanjungpinang mencapai 131,54 KM² luas lautan.¹²

Wilayah Bukit Cermin dijadikan sebagai tempat pengamatan hilal masih tergolong baru yakni di tahun 2015 setelah adanya himbauan dari Kementerian Agama RI, sebelumnya THR (Tim Hisab Rukyat) Kantor wilayah Kementerian Agama Kepulauan Riau melakukan pengamatan hilal atau Rukyatul Hilal hanya di wilayah pantai Kabupaten Bintan dan tepi laut Kota Tanjungpinang. Menurut Kasi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kanwil Kemenag Provinsi Kepulauan Riau Utha Chuandra. Beliau mengatakan kalau Bukit Cermin dijadikan tempat rukyat setelah melewati masa yang panjang karena sebelumnya sudah menghabisi banyak tempat untuk dijadikan tempat rukyat tapi semua tempat selalu memiliki kendala atau penghalang sehingga tidak layak dijadikan tempat rukyat, dan dijadikannya Bukit Cermin sebagai tempat rukyat juga berdasarkan anjuran dari Kementerian Agama RI untuk mencari tempat rukyat yang berada di daerah perbukitan atau daerah tinggi

¹⁰ Chusainul Adib, *Uji Kelayakan Pantai Ujung Negro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul Hilal*, (Semarang : Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2013), h. 7.

¹¹ Humas Pemko, *Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Tahun 2011*, (Tanjungpinang : Pemerintah Kota Tanjungpinang, 2012), h. 2.

¹² Pokja Sanitasi Kota Tanjungpinang, *Buku Putih Sanitasi Kota Tanjungpinang Tahun 2013*, (Tanjungpinang : Pemerintah Kota Tanjungpinang, 2013), h. 11.

yang tentunya layak untuk digunakan merukyat.¹³

Dari uraian di atas mengenai Bukit Cermin sebagai tempat Rukyatul Hilal penulis menemukan potensi tempat yang sangat baik, mudah diakses pandangan ufuk dari bukit ini menghadap ke arah laut yang bersih. Keberadaannya juga sangat mendukung pelaksanaan rukyat karena terletak di daerah yang lebih tinggi. Dengan dasar ini, penulis ingin menguji kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang sebagai tempat Rukyatul Hilal.

A. Dasar Pertimbangan Penggunaan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Lokasi Rukyatul Hilal

Penggunaan tempat resmi dalam kegiatan Rukyatul Hilal di Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau berawal pada tahun 2006, pada saat itu terjadi perubahan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2004 terhadap Undang-Undang Nomor 14 tahun 1985 tentang Mahkamah Agung. Atas Undang-Undang ini Peradilan Agama yang semula berada di bawah naungan

Kementerian Agama Republik Indonesia berpindah di bawah naungan Mahkamah Agung yang disebut juga dengan Peradilan Satu Atap. Jadi semua badan peradilan Indonesia terhimpun di satu atap Mahkamah Agung Republik Indonesia. Dengan begitu peralihan tugas hisab dan rukyat yang semula menjadi tugas Pengadilan Tinggi Agama berpindah menjadi tugas dan kewajiban Kementerian Agama. Atas dasar itulah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau mulai mencari tempat lokasi rukyat yang menurut mereka layak dan strategis.

Namun pada tahun 2006 itu, di Kementerian Agama Pusat Jakarta saja yang baru dibentuk bidang Pembinaan Syari'ah dan Hisab Rukyat, sedangkan di Kementerian Agama Daerah belum dibentuk Badan Hisab dan Rukyat. Untuk wilayah Kepulauan Riau sendiri baru menjadi Provinsi pada tahun 2004 dan baru memiliki Kantor Wilayah Kementerian Agama secara resmi di Tahun 2006 dan yang menjabat sebagai Kepala Kantor Wilayah Kemenag pertama kali yakni Drs. H. Razali. Pada saat itu urusan hisab dan rukyat oleh Razali diserahkan pada bidang Zakat, Wakaf dan Ibsos Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau.¹⁴ Ketika itu,

¹³ Data diperoleh penulis dari hasil wawancara dengan Utha Chuandra (Kasi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah Kanwil Kemenag Provinsi Kepulauan Riau) di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

¹⁴ Data penulis peroleh melalui wawancara dengan Afifah Mardiah yang merupakan anggota senior dari Badan Hisab dan Rukyat Provinsi

Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau mulai mencari tempat Rukyatul Hilal dan menemukan Hotel Sadap Tanjungpinang sebagai tempat Rukyatul Hilal pertama kali. Namun, dikarenakan sebab adanya halangan dari arah pandang ufuk barat 0° ke arah selatan hingga $28,5^{\circ}$ yang terhalang oleh Pulau Penyengat.¹⁵ Dalam lain kesempatan BHR Provinsi Kepulauan Riau pun pernah melakukan rukyat di Pantai Nirwana Lagoi bersama dengan BHR Kabupaten Bintan dengan harapan Pantai Nirwana Lagoi bisa dijadikan basis tempat rukyat oleh THR Provinsi Kepulauan Riau.¹⁶

Namun, Pantai Nirwana Lagoi pun belum memberikan kepuasan kepada Tim Hisab Rukyat Kemenag Kepulauan Riau, karena di pantai yang sangat bersih

dari halangan polusi ini masih memiliki kekurangan yaitu sering terjadi penguapan sehingga gumpalan awan sering muncul di sekitar ufuk barat pada saat akan melaksanakan rukyat, dan akses ke tempat juga tergolong jauh.

Pada tahun yang bersamaan tepatnya 30 Agustus 2007 Kepala Kanwil Kemenag Kepulauan Riau Drs. H. Razali membentuk serta mengangkat Pengurus Badan Hisab dan Rukyat (BHR) Provinsi Kepulauan Riau Periode 2007-2010 yang diketuai oleh Drs. H. Marwin ketua Kanwil Kemenag Kepulauan Riau saat ini yang pada saat itu menjabat sebagai Kabid URAIS Kanwil Kemenag Kepulauan Riau.¹⁷

Mengenai Surat Keputusan Badan Hukum seperti BHR seharusnya di Putuskan oleh Pemerintah Daerah Provinsi namun, pada saat itu ajuan untuk dibentuknya BHR Kepulauan Riau oleh para pengurus dan Gubernur tidak diterima oleh Biro Hukum, walau pun SK sudah di tandatangani Gubernur Kepulauan Riau yang pada saat itu dijabat oleh Ismeth Abdullah. Hal ini terjadi hingga dua kali penolakan oleh Biro Hukum, akhirnya Kepala Kemenag Kepri bersama anggota dari Pengadilan

Kepulauan Riau dan juga merupakan Kasi Pemberdayaan Zakat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

¹⁵ Nilai deklinasi maksimum Bulan. Deklinasi Bulan mempengaruhi arah terbenamnya Bulan. Jika deklinasi Bulan bernilai 25° maka saat itu Bulan terbenam pada 25° dihitung dari arah Barat ke arah Utara. Lihat Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994), h. 20.

¹⁶ Data penulis peroleh melalui wawancara dengan Afifah Mardiah yang merupakan anggota senior dari Badan Hisab dan Rukyat Provinsi Kepulauan Riau dan juga merupakan Kasi Pemberdayaan Zakat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

¹⁷ Keputusan Kepala Kantor Wilayah Departemen Agama Provinsi Kepulauan Riau Nomor: 191 Tahun 2007 Tentang Pengangkatan Pengurus Badan Hisab dan Rukyat Provinsi Kepulauan Riau Periode 2007-2010.

Agama dan Ormas-ormas Islam menyepakati untuk membuat SK yang diturunkan dari Kementerian Agama Provinsi.¹⁸

Mengingat Pantai Lagoi tidak *recommended* dijadikan tempat rukyat, BHR Kepulauan Riau pun mulai mencari tempat lain untuk pelaksanaan rukyat selanjutnya. Pencarian tempat rukyat ini pun berlangsung dari tahun 2007 hingga tahun 2011. Dari rumah makan Sungai Enam Tanjungpinang, Bukit Berakit Bintan, dan terakhir Menara Masjid Raya Provinsi Kepulauan Riau semua tempat belum pernah terlihat hilal. Setelah proses berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain tadi, BHR Kepulauan Riau memutuskan menggunakan rumah makan Sungai Enam Tanjungpinang sebagai tempat rukyat untuk beberapa tahun ke depan 2012-2014 mengingat diantara ketiga tempat tadi Rumah Makan Sungai Enam yang paling layak digunakan untuk beberapa waktu hingga bisa menemukan tempat rukyat yang lebih baik dan layak

untuk dijadikan tempat rukyat oleh Kanwil Kemenag Kepulauan Riau.¹⁹

Lalu pada tahun 2015 setelah Kasi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah dipimpin oleh H. Utha Chuandra, SH., kegiatan rukyat beralih ke Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Basis tempat yang digunakan adalah Kafe Puncak yang berada di paling atas dari Bukit Cermin.

Hal ini didasari dari hasil penelitian Utha Chuandra sendiri ketika awal menjabat di tahun 2012. Namun, yang disayangkan penelitian ini hanya berpatok kepada kelayakan dari segi geografis yakni ketinggian tempat, memiliki pandangan ufuk yang memungkinkan untuk merukyat, walaupun kenyataannya masih ada sedikit penghalang yakni menara sinyal milik PT. Telkomsel di azimuth 279° 32' 50" dan akses tempat yang mudah terjangkau karena berada di tengah Kota.²⁰ Sedangkan secara ilmiah

¹⁸ Data penulis peroleh melalui wawancara dengan Afifah Mardiah yang merupakan anggota senior dari Badan Hisab dan Rukyat Provinsi Kepulauan Riau dan juga merupakan Kasi Pemberdayaan Zakat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

¹⁹ Data penulis peroleh melalui wawancara dengan Afifah Mardiah yang merupakan anggota senior dari Badan Hisab dan Rukyat Provinsi Kepulauan Riau dan juga merupakan Kasi Pemberdayaan Zakat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

²⁰ Data penulis peroleh melalui wawancara dengan Utha Chuandra Kasi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau dan beliau adalah Ketua Tim Pelaksana Hisab Rukyat di Kementerian Agama Provinsi

mengenai kondisi alam di tempat rukyat tersebut belum pernah di teliti. Padahal penelitian mendalam mengenai keadaan alam ini penting untuk menjadi bahan referensi penetapan tempat rukyat selanjutnya, karena belajar dari pengalaman sebelumnya di Pantai Nirwana Lagoi, Hotel Sadaap, rumah makan Sungai Enam, dan menara Masjid Raya Dompok Kepulauan Riau, memiliki masalah terhadap cuaca, iklim, pandangan ufuk dan lain sebagainya.

Serta tidak kalah pentingnya berpedoman pada penetapan lokasi rukyat dalam SK PBNU No. 311/A.II.03/01/1994 *point* 1 dan 2 mengenai Pedoman Operasional Penyelenggaraan Rukyat *BilFi'li* di Lingkungan Nahdlatul Ulama, yang lokasi-lokasi penyelenggaraan rukyat ditetapkan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :²¹

- 1) Bahwa di lokasi dimaksud telah terbukti adanya keberhasilan usaha rukyat pada waktu-waktu sebelumnya.
- 2) Bahwa secara geografis dan astronomis lokasi dimaksud memungkinkan terjadinya rukyat.

Kepulauan Riau yang telah berevolusi dari Badan Hisab dan Rukyat menjadi Tim Hisab Rukyat, di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, 21 Juli 2017.

²¹ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nahdlatul Ulama*, (Jakarta: Lajnah Falakiyah PBNU, 2006), h. 15.

Untuk melihat penampakan Kafe Puncak yang dijadikan tempat observasi hilal di Bukit Cermin Kota Tanjungpinang maka dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Kafe Puncak Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau



Gambar 2. Tempat Rukyatul Hilal Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau

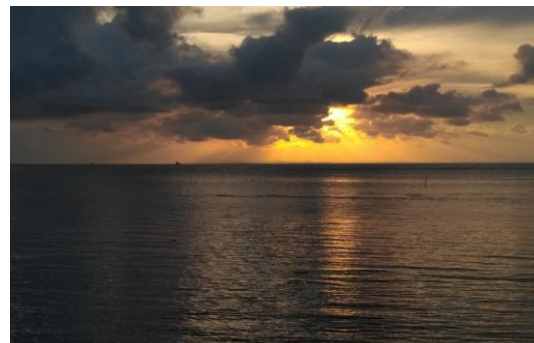
Pada gambar di atas terlihat jelas bahwa terdapat sedikit penghalang di azimut $279^{\circ} 32' 50''$, penghalang itu adalah *tower signal* dari PT. Telkomsel Seluler. Hal ini tentu menjadi penghalang ketika hilal berada di posisi ini ketika hendak dirukyat. Namun, dari keterangan Utha Cuandra hal ini dapat disiasati dengan meletakkan alat rukyat lebih ke sudut utara dari tempat rukyat

sehingga hilal tetap dapat terlihat. Dan keterangan beliau ini penulis buktikan ketika pelaksanaan observasi pada tanggal 3 Agustus 2017 yang memang terbukti ketika alat di letakkan di paling pojok sebelah utara tempat rukyat maka ufuk yang semula tertutup bisa terlihat dari sudut pandang yang berbeda.

Sedangkan kegiatan rukyat di Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau baru hanya dilaksanakan pada bulan-bulan tertentu di bulan Kamariah yakni Ramadhan, Syawal, dan Zulhijjah. Selama kurun waktu 3 tahun belakangan ini memang belum pernah terlihat hilal walau pun posisi hilal lebih dari 2° , faktor penyebab hilal belum pernah terlihat selalu dikarenakan terhalang oleh gumpalan awan yang bergerombol di ufuk barat pada saat sore hari menjelang matahari terbenam hingga masuk waktu maghrib. Kondisi ini terus berlangsung setiap harinya walau cuaca sedang tidak hujan atau dalam kondisi panas cerah. Penulis pun pernah melakukan observasi di sore hari saat kondisi cuaca normal dan di wilayah Pulau Jawa sedang kamarau yakni di bulan Mei 2016. Namun, yang terjadi awan tetap menutupi matahari dan daerah di sekitar ufuk.²²

²² Dini Susanti, *Pelajaran IPS Geografi untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Bandung : YramaWidya, Cet. I, eds. Ke-2, 2007), h 130.

Gambar di bawah ini menunjukkan kenampakan ufuk di pantai Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau.



Gambar 3. Ufuk Pantai Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau

B. Tingkat Kelayakan Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Menjadi Lokasi Rukyatul Hilal (Analisis Geografis, Meteorologis Dan Klimatologis)

Permasalahan geografis merupakan faktor utama dalam kaitannya dengan tempat rukyat. Seseorang yang melakukan penelitian terhadap tempat rukyat maka tentu akan meneliti geografis tempat. Kondisi geografis sendiri merupakan pengistilahan yang biasanya ditujukan untuk kaitannya dengan lokasi, ruang di muka bumi.²³ Permasalahan geografis juga akan berpengaruh terhadap cuaca, iklim dan waktu di muka bumi. Berdasarkan hal

²³ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*, (Jakarta : GramediaPustakaUtama, 2012), Cet. 3, Eds. IV., h. 442.

ini, penulis akan memaparkan kondisi geografis, meteorologis²⁴, dan klimatologis²⁵ di Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau.

1. Kondisi Geografis

Untuk mengetahui kondisi geografis suatu tempat tentu kita harus mengetahui terlebih dahulu letak tempat tersebut secara geografis, sehingga membantu kita untuk memahami kondisi alam di tempat tersebut. Apakah berada di daerah yang dekat dengan ekuator bumi sehingga beriklim Tropis atau Sub Tropis, iklim sedang dan atau beriklim dingin seperti di daerah kutub²⁶.

Letak geografis adalah kedudukan suatu tempat dibandingkan dengan daerah-daerah lain disekitarnya. Secara geografis, wilayah Indonesia yang terdiri dari lautan dan kepulauan besar maupun berada di antara dua benua, yaitu Benua Asia dan Benua Australia

serta dua samudera, yaitu Samudera Pasifik dan Samudera Hindia. Pengaruh posisi geografis ini terhadap kehidupan di Indonesia yang dapat dirasakan sehari-hari ialah Iklim Indonesia yang bersifat lembab.

Indonesia mempunyai tipe iklim tropis yang lembab karena selain berada di sekitar garis khatulistiwa, curahhujan rata-rata tahunannya relatif tinggi. Adapun daerah-daerah di wilayah Indonesia yang mempunyai curah hujan rendah antara lain daerah yang banyak terdapat padang rumput seperti di Nusa Tenggara Timur dan sebagian Nusa Tenggara Barat bagian timur. Wilayah Indonesia yang terletak di antara dua benua dan samudera, berakibat pada adanya angin iklim muson, yang ditandai oleh pergantian arah angin, yang menyebabkan terjadinya musim kemarau dan musim penghujan secara bergantian setiap enam bulan.²⁷

Bukit Cermin yang dijadikan tempat ruyat oleh Kemenag Kepulauan Riau merupakan daerah perbukitan yang berdekatan \pm 1,4 KM dari pantai Tanjungpinang Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau yang secara geografis berada di Pulau Bintan. Letak Bukit Cermin berada di pusat kota yang menjulang tinggi di tengah-tengah Kota

²⁴ Berhubungan dengan meteorologi atau cuaca. Sedangkan meteorologi adalah ilmu pengetahuan tentang ciri-ciri fisika dan kimia atmosfer (untuk meramalkan keadaan cuaca). Lihat Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2012), Cet. 3, Eds. IV, h. 909-910.

²⁵ Berhubungan dengan klimatologi yakni ilmu tentang terjadinya, ciri, dan pengaruh iklim terhadap bentuk fisik dan kehidupan di berbagai negeri yang berbeda; ilmu tentang iklim. Lihat Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*, (Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2012), Cet. 3, Eds. IV, h. 707.

²⁶ Tim MGMP Geografi DKI Jakarta, *Geografi Regional Indonesia SMA 1 Semester 3 Kelas 2*, (Jakarta : Erlangga, Cet. III, 1994), h. 2.

²⁷ Dini Susanti, *Pelajaran IPS Geografi untuk SMP/MTs Kelas VII*,h. 129.

Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Kota Tanjung Pinang terletak pada titik koordinat antara 00°51'-00°59' Lintang Utara dan 104°34' Bujur Timur, dengan total luas wilayah sebesar 239,50 KM².²⁸ Secara geologis, keadaan wilayah Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau sebagian besar terdiri dari daerah bukit-bukit dengan lembah yang landai dan daerah pesisir laut serta beberapa pulau. Luas wilayah Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau mencapai 131,54 KM² luas lautan.

Bukit Cermin berada di 00° 55' 26.1" LU dan 104° 27' 01.7" BT.²⁹ Bukit Cermin berada di kelurahan Bukit Cermin yang terletak di Kecamatan Tanjungpinang Barat Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Kelurahan Bukit Cermin memiliki luas wilayah sekitar 8 hektar, dengan jumlah penduduk kurang lebih 10.552 jiwa. Kelurahan Bukit Cermin merupakan kampung lama yang ada di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau, dengan tingkat kepadudukan tinggi.

²⁸Pemerintah Kota Tanjungpinang, Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Tahun 2011, Tanjungpinang: Humas Pemko, 2012. h. 2.

²⁹Data diperoleh penulis dari observasi langsung di tempat pelaksanaan *Rukyatul Hilal* Bukit Cermin Kota Tanjungpinang dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) pada tanggal 3 Agustus 2017.

Dengan kepadatan rumah pemukiman yang tinggi menyebabkan ruang terbuka hijau juga berkurang.

Batas wilayah Kelurahan Bukit Cermin; sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Kamboja. Sebelah selatan berbatasan dengan Kelurahan Kampung Baru. Sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Tanjungpinang Timur. Sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Tanjungpinang Barat. Jarak antara tempat observasi yakni Kafe Puncak ke kantor Kelurahan Bukit Cermin 1,3 km dengan waktu tempuh sekitar 4 menit dengan menggunakan kendaraan bermotor. Jarak Kafe Puncak dengan ibu kota kecamatan 3,3 km dan bisa ditempuh dengan kendaraan bermotor dengan waktu sekitar 9 menit. Jarak antara Cafe Bukit dengan ibu kota kabupaten/kota 25 km dan bisa ditempuh dengan kendaraan bermotor dengan waktu sekitar 35 menit. Jarak antara Kafe Puncak dengan ibu kota Provinsi 25 km dan bisa ditempuh dengan kendaraan bermotor dengan waktu sekitar 35 menit.

Kecamatan Tanjungpinang Barat berada di ketinggian 0-70 m dari permukaan laut. Bukit Cermin sendiri berada di ketinggian 62 m dari permukaan laut.³⁰ Secara keseluruhan

³⁰ Data diperoleh penulis dari observasi langsung di tempat pelaksanaan *Rukyatul Hilal* Bukit Cermin Kota Tanjungpinang dengan

Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau memiliki karakteristik geografis dataran rendah, kawasan rawa dan hutan bakau. Jenis tanah tergolong kurang baik untuk pertanian dan perkebunan karena merupakan tanah psedolik kuning merah. Curah hujan rata-rata 636-3050 mm pertahun, karena merupakan bagian dari daerah iklim tropika basah yang berubah setiap setengah tahun.

2. Kondisi Meteorologis dan Klimatologis

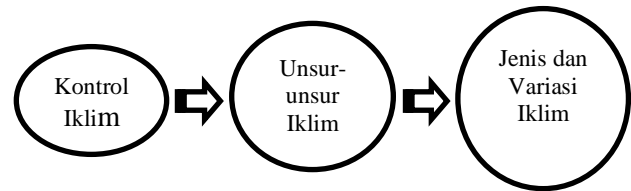
Keadaan cuaca dan keadaan iklim secara luas tidak terlepas dari pengaruh unsur-unsur cuaca atau iklim, yakni: temperatur udara, endapan, angin, tekanan udara, kelembaban udara, durasi penyinaran matahari dan beberapa unsur iklim lain yang kurang penting. Faktor yang dapat mempengaruhi unsur-unsur iklim sehingga mengakibatkan perbedaan iklim antara tempat yang satu dengan yang lain disebut kontrol iklim. Kontrol-kontrol iklim meliputi: matahari atau lintang geografi, distribusi daratan dan air, sel-sel semi permanen dari tekanan tinggi dan tekanan rendah, angin dan massa udara, ketinggian tempat, barisan pegunungan, arus laut dan badai³¹.

menggunakan *Global Positioning System* (GPS) pada tanggal 3 Agustus 2017.

³¹Bayong Tjasyono, *Klimatologi Terapan*, (Bandung : Pionir Jaya, 1992). h. 17.

Copyright ©2021. Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan. This is an open access article under the CC-BY-SA licence (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Hubungan antara unsur-unsur iklim dan kontrol iklim serta hasilnya yaitu cuaca atau iklim dapat dilihat dalam gambar.



Gambar 4. Hubungan Antara Unsur Iklim Dan Kontrol Iklim

Gambar di atas ini adalah alur proses terbentuknya iklim dari adanya kontrol iklim yang menghasilkan unsur-unsur iklim seperti yang telah diterangkan di atas tadi sehingga mempengaruhi mempengaruhi keadaan bumi atau suatu tempat tertentu yang membentuk tipe iklim tersendiri di tempat tersebut. Contohnya Indonesia yang mendapatkan penyinaran Matahari dengan sempurna 12 jam teratur setiap harinya membuat negara ini beriklim tropis.

- Temperatur Udara

Temperatur udara merupakan unsur iklim yang sangat penting. Temperatur udara berubah dengan tempat dan waktu. Wilayah Bukit Cermin berjarak satu koma empat kilometer dari wilayah Pantai Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau, sehingga sedikit berpengaruh terhadap udara pantai yang cukup tinggi.

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015 s/d 2017 M.

Bulan	Rata-rata Suhu Udara Tahun 2015 dalam °C	Rata-rata Suhu Udara Tahun 2016 dalam °C	Rata-rata Suhu Udara Tahun 2017 dalam °C
Januari	26.8	27.7	26.9
Februari	26.4	27.3	27.0
Maret	27.4	28.0	27.1
April	27.5	28.2	27.1
Mei	27.5	28.2	27.6
Juni	27.8	27.5	27.6
Juli	28.0	27.5	27.4
Agustus	27.5	28.0	27.5
September	27.9	27.4	27.5
Oktober	27.6	27.4	27.2
November	27.0	26.8	26.7
Desember	27.0	27.3	27.4
Jumlah	328.4	331.3	326.9
Rata-rata	27.4	27.6	27.2

Suhu udara di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau yang sebagian besarnya merupakan daerah perairan ini rata-rata menunjukkan hasil normal untuk suhu di Indonesia yang beriklim tropis yakni berkisar antara 26-36 derajat celsius. Temperatur suhu yang mencapai angka 36 derajat celcius itu saja dapat terjadi jika Matahari berada persis di atas garis khatulistiwa atau equator. Ketika fenomena ini berlangsung, durasi siang dan malam di seluruh bagian bumi relative sama, inilah yang disebut dengan equinox yang terjadi sebanyak dua kali dalam setahun, yaitu pada tanggal 21

Maret dan 23 September. Di Indonesia pernah terjadi di Jawa Timur beberapa tahun yang lalu, suhu mencapai 36 derajat celsius.

• Tekanan Udara

Tekanan udara ialah tekanan yang disebabkan oleh beratnya lapisan-lapisan udara. Karena pengaruh pemanasan dan pergerakan udara, maka tekanan udara tidak selalu sama³². Sebaran vertikal tekanan udara selalu turun dengan naiknya ketinggian. Daerah lintang yang dekat dengan khatulistiwa bertekanan udara rendah, karena suhu udara relatif tinggi.

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015 s/d 2017 M.

Bulan	Rata-rata Suhu Tekanan Udara		
	Tahun 2015 dalam milibar	Tahun 2016 dalam milibar	Tahun 2017 dalam milibar
Januari	1012.4	1012.1	1010.3
Februari	1012.4	1012.3	1011.7
Maret	1012.2	1012.1	1011.0
April	1010.7	1010.5	1010.8
Mei	1010.9	1010.0	1010.0
Juni	1010.7	1010.9	1010.6
Juli	1011.0	1010.4	1011.0
Agustus	1011.4	1010.0	1010.4
September	1011.6	1010.5	1010.8
Oktober	1012.0	1010.0	1010.2
November	1010.5	1010.2	1010.9
Desember	1011.9	1000.9	1010.3
Jumlah	12137.7	12128.9	12128.0
Rata-rata	1011.5	1010.7	1010.7

³²Salladien dkk. *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa*, (Surabaya : Bina Ilmu, 1982). h.152.

Daerah Bukit Cermin cukup dekat dengan laut, yakni 1,4 km jaraknya kepantai Tanjungpinang. Sebagaimana dalam ilmu Geografi SMP yang sebagian dari kita pernah mempelajari; bahwa pada siang hari daerah pantai banyak menerima panas matahari, sehingga tekanan udaranya rendah kemudian daerah yang bertekanan lebih tinggi akan bergerak ke wilayah ini maka terjadilah istilah angin laut, angin yang bergerak dari laut ke darat dan Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau memiliki ini secara sempurna sesuai dengan keadaan geografisnya³³.

Hembusan angin dari laut ke pantai yang sangat kuat ini pun membawa pasir-pasir dan debu pantai yang tentunya dapat mengganggu visibilitas pengamat dan kecepatan angin yang terlalu tinggi nantinya juga akan dapat menarik partikel-partikel lain di udara sehingga dapat mengaburkan area ufuk pandangan hilal.

- Kelembaban Udara

Kelembaban udara adalah banyak atau sedikitnya kadar uap air yang terdapat dalam kandungan udara. Terjadinya kelembaban udara disebabkan oleh adanya penguapan massa air yang terdapat di muka bumi oleh panas sinar

Matahari menjadi uap air akibat pendinginan dan terjadi kondensasi menjadi titik air dalam bentuk awan. Tingkat kelembaban udara ditentukan oleh faktor temperatur udara. Semakin tinggi temperatur udara maka udara semakin lembap³⁴.

Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau rata-rata pertahunnya dari tahun 2015-2017 M memiliki temperatur udara yang tergolong tinggi berkisar antara 27.4°C, 27.6 °C, dan 27.2 °C hal ini tentu akan berpengaruh terhadap proses terjadinya kondensasi yang lebih sering sehingga terbentuklah awan-awan khususnya di daerah sekitar ufuk barat dari penglihatan hilal. Tentu hal ini sangat mengganggu dalam pelaksanaan rukyatul hilal di daerah Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau.

Tabel 3. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015 s/d 2017 M.

³³ Dini Susanti dan Arief, *Pelajaran IPS Geografi Untuk SMP/MTS Kelas VII*, (Bandung : Yrama Widya, 2007), Cet. I ed. 2., h. 188.

³⁴ Budi Sanjaya, *Buku MpuK Materi Pokok dan Uji Kompetensi Geografi Untuk SMP Kelas VII, VIII, IX Lengkap*, (Bandung : Epsilon Grup, 2005), h. 38.

Bulan	Rata-rata Kelembaban Udara Tahun 2015 dalam %	Rata-rata Kelembaban Udara Tahun 2016 dalam %	Rata-rata Kelembaban Udara Tahun 2017 dalam %
Januari	81	84	86
Februari	80	84	82
Maret	82	82	83
April	85	84	87
Mei	87	86	87
Juni	85	86	85
Juli	83	85	84
Agustus	83	82	83
Septem ber	81	84	85
Oktober	83	85	87
Novemb er	89	88	87
Desemb er	86	85	82
Jumlah	1005.0	1015.2	1016.5
Rata- rata	83.8	84.6	84.7

Kelembaban udara sangat berpengaruh terhadap terjadinya proses hujan. Kelembaban udara memiliki terhadap siklus hidrologi yaitu dalam pembentukan dan pertumbuhan awan yang berkaitan dengan kejadian hujan. Dari tabel di atas terlihat hasil rata-rata kelembaban udara di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau baik dilihat rata-rata perbulan maupun pertahunnya menunjukkan angka yang cukup besar terhadap kelembaban udara yang dimiliki Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau sehingga daerah Tanjungpinang dan Kepulauan Riau tergolong daerah Sub Tropik basah yang baik dalam membantu terhadap

proses terjadinya kondensasi. Namun hal ini tidak berdampak baik terhadap pelaksanaan rukyat di daerah Tanjungpinang karena tentunya akan sering muncul awan-awan di daerah ufuk yang diakibatkan dari proses kondensasi tersebut.

• Curah Hujan

Pada daerah lintang-lintang rendah kebanyakan curah hujan lebih lebat dari pada di lintang-lintang tinggi. Hujan-hujan deras (lebat) di lintang tinggi dapat menghabiskan uap air yang ada dengan cepat dan berlangsung sebentar. Sedangkan di daerah tropis karena udara lebih panas maka mempunyai persediaan air yang banyak sekali, sehingga intensitas hujan yang besar dapat berlangsung lama³⁵.

Tanjungpinang memiliki iklim tropis basah. Tanjungpinang memiliki sejumlah besar curah hujan sepanjang tahun. Hal ini berlaku bahkan untuk bulan terkering. Iklim ini dianggap menjadi Af menurut klasifikasi iklim Koppen-Geiger.³⁶ Suhu di Tanjungpinang rata-rata 26.4 °C. Curah hujan tahunan rata-rata adalah 2955 mm.

³⁵Bayong Tjasyono, *Klimatologi Terapan*,.... h. 22.

³⁶Af = A adalah simbol yang diartikan oleh Koppen sebagai iklim tropis, sedangkan f memiliki arti selalu basah artinya hujan bisa jatuh dalam semua musim. Jadi Af adalah tipe tempat beriklim tropis yang selalu basah karena seringnya turun hujan. Lihat Bayong Tjasyono, *Klimatologi Terapan*,.... h. 25.

Tabel 4. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015 s/d 2017 M.

Bulan	Rata-rata Curah Hujan		
	Tahun 2015 dalam mm	Tahun 2016 dalam mm	Tahun 2017 dalam mm
Januari	23.1	252.0	271.4
Februari	79.9	393.5	238.8
Maret	96.9	95.5	271.5
April	378.9	217.2	453.0
Mei	183.2	388.2	527.5
Juni	199.7	435.1	167.5
Juli	126.6	294.9	133.9
Agustus	143.3	141.3	114.0
September	33.8	190.1	190.4
Oktober	114.2	257.8	234.4
November	603.1	582.6	355.2
Desember	268.5	299.6	141.0
Jumlah	2251.2	3547.8	3098.6
Rata-rata	187.6	295.7	258.2

Perbedaan dalam presipitasi antara bulan terkering dan bulan terbasah adalah 170 mm. selama tahun tersebut, suhu rata-rata bervariasi menurut 1.1 °C. Curah hujan di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau tergolong tinggi untuk kawasan yang sebagian besarnya adalah laut ini. Hal ini tentu sangat mengganggu pelaksanaan Rukyatul Hilal karena rukyatul hilal sangat tidak mungkin jika dilakukan di tempat yang mempunyai kelembaban dan curah hujan tinggi.

• Awan

Kumpulan tetesan air (Kristal-kristal es) di dalam udara yang terjadi karena adanya pengembunan/pemadatan

dari uap air yang terdapat dalam udara karena melampaui keadaan kejenuhan itulah yang disebut dengan awan.³⁷

Di atas tanah, pendinginan udara di bawah titik embun dapat menghasilkan awan yang menyebabkan terhalangnya sinar Matahari. Perawanan (cloudiness) diukur dalam persen (%), tetapi lebih umumnya dinyatakan dalam perdelapan atau persepuluh dari langit yang tertutup awan.

Contoh:

Perawanan :

0 berarti langit cerah (tidak berawan)

5 berarti 5/8 langit tertutup awan

8 berarti langit tertutup awan dengan sempurna.³⁸

Table 5. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015 s/d 2017 M

Bulan	Tahun		
	2015	2016	2017
Januari	5	6	6
Februari	5	6	6
Maret	5	5	6
April	5	5	6
Mei	5	6	6
Juni	5	6	6
Juli	5	6	5
Agustus	6	6	6
September	7	6	6
Oktober	7	7	6
November	6	7	7
Desember	6	6	6

³⁷Salladien dkk, *Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa 1 Untuk SMA Jurusan IPA dan SMTA Sederajat*, (Surabaya : Bina Ilmu, 1981), h. 156.

³⁸Bayong Tjasyono, *Klimatologi Terapan*,.... h. 36.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa memang wilayah Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dari tahun 2015-2017 M sering berawan dengan tipe kedua yakni langit selalu tertutup oleh awan.

Data kondisi cuaca pada saat pelaksanaan Rukyatul Hilal dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2017 di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Data Hasil Pengamatan BMKG Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2006 s/d 2017 M.

Tahun	Tanggal/ Bulan	Suhu Udara (°C)	Tekanan Udara (milibar)	Kelembaban Udara (%)	Curah Hujan (mm)	Awan	Keterangan
2006	22 September						-
	22 Oktober						
2007	20 Desember	26.4	1009.7	93	8.0	Berawan menyeluruh	
	11 September	28.2	1008.9	79	-	Berawan sebagian	
2008	11 Oktober	28.0	1009.7	80	-	Berawan banyak	
	09 Desember	26.8	1007.7	86	1.0	Berawan banyak	
2009	31 Agustus	28.2	1009.4	76	-	Berawan banyak	
	29 September	29.2	1008.7	75	-	Berawan banyak	
2010	27 November	28.2	1009.4	79	-	Berawan banyak	
	20 Agustus	28.4	1010.3	78	-	Berawan banyak	
2011	19 September	24.6	1011.9	97	-	Berawan banyak	
	17 November	28.2	1009.2	73	-	Berawan banyak	
2012	10 Agustus	29.4	1007.4	78	-	Berawan banyak	
	08 September	26.5	1010.2	85	-	Berawan menyeluruh	
2013	06 November	30.0	1007.7	73	-	Berawan banyak	
	31 Juli	28.6	1007.6	74	-	Berawan banyak	
2014	29 Agustus	24.6	1010.9	97	2.9	Berawan menyeluruh	
	27 Oktober	25.4	1008.8	93	TTU	Berawan banyak	
2015	19 Juli	25.4	1010.8	88	0.2	Berawan menyeluruh	
	18 Agustus	28.4	1009.7	75	-	Berawan sebagian	
2016	15 Oktober	28.2	1011.1	79	-	Berawan banyak	
	08 Juli	25.6	1009.3	90	1.2	Berawan banyak	
2017	07 Agustus	27.8	1009.3	80	-	Berawan banyak	
	05 Oktober	27.8	1009.6	79	-	Berawan sebagian	
2018	27 Juni	25.4	1010.6	95	0.9	Berawan menyeluruh	
	27 Juli	29.0	1010.2	75	-	Berawan banyak	
2019	24 September	25.8	1010.0	95	27.6	Berawan menyeluruh	
	16 Juni	27.2	1008.8	89	-	Berawan banyak	
2020	16 Juli	29.6	1008.0	78	-	Berawan banyak	
	13 September	28.8	1010.2	75	-	Berawan menyeluruh	Terjadi kabut asap
2021	05 Juni	29.4	1010.2	81	-	Berawan sebagian	
	04 Juli	30.2	1009.3	70	-	Berawan sebagian	
2022	01 September	25.3	1011.0	96	0.5	Berawan menyeluruh	
	26 Mei	25.0	1008.5	97	37.6	Berawan menyeluruh	
2023	24 Juni	28.6	1088.2	81	-	Berawan banyak	
	22 Agustus	27.4	1008.7	77	-	Berawan menyeluruh	

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan dari awal pelaksanaan rukyatul hilal di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau oleh Kemenag Kota, maupun Kemenag Provinsi di tahun 2007 sebagai awal kegiatan tahun 2006 hingga tahun 2017 keadaan cuaca selalu berawan yang menutupi daerah ufuk penampakan hilal, sehingga hilal belum pernah terlihat di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dan khususnya tempat rukyat Bukit Cermin.

Data hasil pelaksanaan Rukyatul Hilal yang telah dilaksanakan di Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau adalah sebagai berikut:

1. Lokasi Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau Kepulauan Riau

Tempat Rukyat : Bukit Cermin

Lintang Tempat : 00° 55' 26.1"

LU

Bujur Tempat : 104° 27' 01.7" BT

Ketinggian Tempat/Dip (D'): 62

Meter dari permukaan laut.

Tabel 7. Data Hasil Rukyatul Hilal

Tahun 2015 s/d 2017

Tahun	Bulan	Ketinggian Hilal	Posisi Hilal	Keterangan
2015	Ramadhan	-02 ^o 17' 00"	Dibawah Ufuk	Tidak Terlihat
	Syawal	02 ^o 57' 31"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat
	Dzulhijjah	00 ^o 34' 37"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat
2016	Ramadhan	04 ^o 14' 31"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat
	Syawal	-01 ^o 15' 56"	Dibawah Ufuk	Tidak Terlihat
	Dzulhijjah	-00 ^o 03' 25"	Dibawah Ufuk	Tidak Terlihat
2017	Ramadhan	08 ^o 56' 51"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat
	Syawal	04 ^o 06' 11"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat
	Dzulhijjah	07 ^o 58' 32"	Diatas Ufuk	Tidak Terlihat

2. Hasil Rukyatul Hilal

Pada pelaksanaan rukyat pertama kali di Bukit Cermin tahun 2015 M Tim Rukyat yang dipimpin langsung oleh Utha Cuandra tidak berhasil melihat hilal baik Ramadan, Syawal maupun Zulhijah 1436 H. Hal ini dikarenakan ketinggian hilal *mar'i* pada rukyat awal Ramadan - 02^o 17' 00" (dibawah ufuk), Syawal 02^o 57' 31" namun tertutup oleh awan, dan Zulhijah 00^o 34' 37" (tidak memenuhi kriteria *imkan al-rukayah*). Masuknya bulan Ramadan di istikmal menjadi 30 hari, begitu juga dengan bulan Zulhijah, sedangkan masuknya Syawal tetap di hari setelah pelaksanaan rukyat karena hilal telah terlihat di Indonesia bagian lain.

Rukyatul Hilal tahun kedua di Bukit Cermin yakni tahun 1437 H/2016 M diawali dengan kegiatan rukyat Ramadan yakni pada tanggal 5 Juni 2016. Hasil perhitungan menunjukkan

posisi tingginya hilal di atas ufuk cukup menjanjikan untuk kemungkinan dapat terlihat yakni 04^o 14' 31" di atas ufuk. Para Tim Hisab Rukyat Kemenag Provinsi Kepulauan Riau dan Ormas-ormas Islam yang ikut melakukan rukyat sangat berharap rukyat kali ini dapat menemukan atau melihat hilal, namun tingginya hilal yang mencapai 4 derajat ini juga belum membuahkan hasil positif karena kondisi cuaca pada saat itu tertutup oleh awan sehingga hilal tidak dapat terlihat. Namun, puasa tetap dilaksanakan esok harinya setelah pelaksanaan rukyat karena di Indonesia bagian lain hilalterlihat.

Sedangkan untuk bulan Syawal dan Zulhijah hasil perhitungan hilal masih berada di bawah ufuk, yakni Syawal tinggi hilal -01^o 15' 56" dan Zulhijah tinggi hilal -00^o 03' 25" sehingga kedua-duanya dilakukan istikmal. Jadi Syawal dan Zulhijah 1437 H terdiri dari 30 hari.

Penentuan awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah tahun 1438 H/2017 M. Pada Rukyatul Hilal kali itu ketiga bulan tersebut mendapatkan hasil perhitungan yang menunjukkan tinggi hilal rata-rata memenuhi standar *imkan al-ru'yah* bahkan tingginya cukup fantastik. Tinggi hilal Ramadan 08^o 56' 51", Syawal 04^o 06' 11", dan Zulhijah

07° 58' 32". Namun, lagi-lagi timbulnya awan di langit ufuk di waktu sore hari ketika Matahari hendak masuk ke dalam ufuk menjadi penghalang terlihatnya hilal di wilayah Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau.³⁹

C. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Latar belakang penggunaan tempat rukyat Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dilakukan oleh Tim Hisab Rukyat Provinsi Kepulauan Riau yang di koordinir oleh Utha Cuandra yang ketika itu menjabat sebagai Sekretaris. Sebelumnya kegiatan rukyat masih berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain dengan alasan ketidaklayakan tempat, akses yang jauh serta gangguan-gangguan lainnya seperti susah listrik dan signal. Pertimbangan memilih Bukit Cermin Kota Tanjungpinang sebagai tempat rukyat hanya dari aspek geografis tempat tersebut tanpa pertimbangan meteorologis dan klimatologis.

³⁹ Data penulis peroleh dari data-data hasil rukyat Kemenag Provinsi Kepulauan Riau tepatnya buku hasil laporan kegiatan rapat Tim Teknis Hisab Rukyat (Pelaksanaan Rukyat Hilal Awal Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah tahun 2015-2017) Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau.

Adapun kebutuhan primer yang telah terpenuhi oleh Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau untuk dijadikan tempat rukyat adalah sebagai berikut :

- a. Ufuk dengan azimut 240° sampai dengan 300° dapat terlihat untuk dirukyat walau ada sedikit penghalang namun hal ini bisa dikondisikan.
- b. Bebas dari polusi permanen industri dan transportasi.

Sedangkan kebutuhan sekunder yang telah terpenuhi adalah sebagai berikut.

- a. Aksesibilitas mudah dijangkau dengan alat transportasi apapun.
- b. Listrik, air, dan jaringan komunikasi telepon maupun internet semuanya lancar.

2. Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau kurang layak dijadikan sebagai lokasi rukyat, karena dari aspek meteorologis dan klimatologis tidak mendukung karena memiliki gangguan terhadap kebutuhan primer tempat rukyat yakni keadaan cuaca dan iklim berawan yang diakibatkan penguapan dan kelembaban di wilayah perairan Kepulauan Riau, sehingga membuat kegiatan Rukyatul Hilal selalu gagal. Hal ini juga didukung dari data laporan Tim Hisab Rukyat Provinsi Kepulauan Riau bahwa dari tahun

2015 sampai sekarang Bukit Cermin Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau belum pernah berhasil melihat hilal.

Daftar Pustaka

- Adib C., *Uji Kelayakan Pantai Ujung Ngoro Kabupaten Batang sebagai Tempat Rukyatul Hilal*, (Semarang : Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2013)
- Angkat M. A., *Kalender Hijriah Global Dalam Perspektif Fikih*, *AL-MARSHAD : Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 3 (2) (2017)
- Angkat M. A., *Urgensi Kalender Hijriyah Sebagai Haul Zakat Maal Di Baznas Provinsi Kepulauan Riau*, *TERAJU : Jurnal Syariah dan Hukum*, 2 (1) (2020)
- Chuandra U., Wawancara dengan Kasi Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah Kanwil Kemenag Provinsi Kepulauan Riau di Kantor Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau, (N. Hermuzi, Interviewer), 21 Juli 2017.
- Departemen Pendidikan Nasional., *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*, (Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2012)
- Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI., *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA), 2010)
- Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam., *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1994)
- Humas Pemko., *Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Tahun 2011*, (Tanjungpinang : Pemerintah Kota Tanjungpinang, 2012)
- Hidayat, M. *Aplikasi Kriteria Kalender Islam Global Muktamar Turki 2016 dan Rekomendasi Jakarta 2017*. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*. Vol 4, No 1. 2018. h.67
- Kementerian Agama Provinsi Kepulauan Riau., *Buku Hasil Laporan Kegiatan Rapat Tim Teknis Hisab Rukyat (Pelaksanaan Rukyat Hilal Awal Ramadhan, Syawal, dan*

- Dzulhijjah tahun 2015-2017*),
(Tanjungpinang : Kantor
Wilayah Kementerian Agama
Provinsi Kepulauan Riau, 2017)
- Khazin M., *Kamus Ilmu Falak*,
(Yogyakarta : Buana Pustaka,
2005)
- Lajnah Falakiyah Pengurus Besar
Nahdlatul Ulama., *Pedoman
Rukyat dan Hisab Nahdlatul
Ulama*, (Jakarta : Lajnah
Falakiyah PBNU, 2006)
- Mardiah A., Wawancara dengan
Anggota Senior Badan Hisab
dan Rukyat Provinsi Kepulauan
Riau dan juga merupakan Kasi
Pemberdayaan Zakat Kantor
Wilayah Kementerian Agama
Provinsi Kepulauan Riau di
Kantor Kementerian Agama
Provinsi Kepulauan Riau, (N.
Hermuzi, Interviewer, 21 Juli
2017)
- Nikmah K., *Analisis Tingkat
Keberhasilan Rukyat Di Pantai
Tanjung Kodok Lamongan dan
Bukit Condrodipo Gresik Jawa
Timur Tahun 2008 – 2011*,
(Semarang : Skripsi Fakultas
Syariah IAIN Walisongo
Semarang, 2012)
- Pokja Sanitasi Kota Tanjungpinang.,
*Buku Putih Sanitasi Kota
Tanjungpinang Tahun 2013*.
(Tanjungpinang : Pemerintah
Kota Tanjungpinang, 2013)
- Sanjaya B., *Buku Mpuk Materi Pokok
dan Uji Kompetensi Geografi
Untuk SMP Kelas VII, VIII, IX
Lengkap*, (Bandung : Epsilon
Grup, 2005)
- Susanti D., *Pelajaran IPS Geografi
untuk SMP/MTs Kelas VII*,
(Bandung : Yrama Widya,
2007)
- Salladien dkk., *Ilmu Pengetahuan
Bumi dan Antariksa*, (Surabaya :
Bina Ilmu, 1982)
- Tim MGMP Geografi DKI Jakarta.,
*Geografi Regional Indonesia
SMA 1 Semester 3 Kelas 2*,
(Jakarta : Erlangga, 1994)
- Tjasyono B., *Klimatologi Terapan*,
(Bandung : Pionir Jaya, 1992)

