

## **PENJELASAN TENTANG HASIL HISAB BULAN RAMADAN, SYAWAL, DAN ZULHIJAH 1436 H (2015 M)**

Data dan kesimpulan sebagaimana dimuat dalam Hasil Hisab Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang merupakan lampiran dari Maklumat Pimpinan Pusat Muhammadiyah didasarkan pada “hisab hakiki” dengan kriteria “wujudul-hilal”. Hasil perhitungan tersebut, khususnya mengenai terbenam Matahari dan tinggi Bulan menggunakan *marjak* Yogyakarta dengan koordinat: lintang ( $\phi$ ) =  $-07^{\circ} 48'$  dan bujur ( $\lambda$ ) =  $110^{\circ} 21'$  BT.

“Hisab Hakiki” adalah metode hisab yang berpatokan pada gerak benda langit, khususnya Matahari dan Bulan faktual (sebenarnya). Gerak dan posisi Bulan dalam metode ini dihitung secara cermat untuk mendapatkan gerak dan posisi Bulan yang sebenarnya dan setepat-tepatnya sebagaimana adanya. Adapun “wujudul-hilal” adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pada saat Matahari terbenam, Bulan belum terbenam. Dengan perkataan lain, Bulan terbenam terlambat dari terbenamnya Matahari berapapun selisih waktunya. Dengan istilah geometrik, pada saat Matahari terbenam posisi Bulan masih di atas ufuk berapapun tingginya.

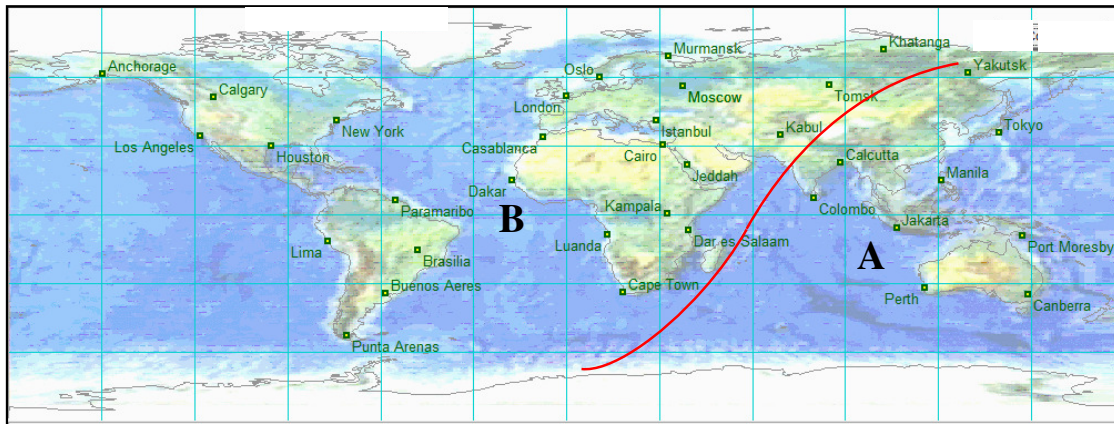
Untuk menetapkan tanggal 1 bulan baru Kamariah dalam konsep hisab hakiki wujudul-hilal terlebih dahulu harus terpenuhi tiga kriteria secara kumulatif, yaitu: 1) sudah terjadi ijtimak (konjungsi) antara Bulan dan Matahari, 2) ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari, dan 3) ketika Matahari terbenam Bulan belum terbenam, atau Bulan masih berada di atas ufuk. Apabila ketiga kriteria tersebut sudah terpenuhi maka dikatakanlah “hilal sudah wujud” dan sejak saat terbenam Matahari tersebut sudah masuk bulan baru Kamariah. Sebaliknya apabila salah satu saja dari tiga kriteria tersebut tidak terpenuhi, maka dikatakanlah “hilal belum wujud” dan saat terbenam Matahari sampai esok harinya belum masuk bulan baru Kamariah, bulan baru akan dimulai pada saat terbenam Matahari berikutnya setelah ketiga kriteria tersebut terpenuhi.

Penjelasan tentang data bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah 1436 H seperti dalam hasil hisab tersebut adalah sebagai berikut.

### **A. Ramadan 1436 H**

Ijtimak jelang bulan Ramadan 1436 H terjadi pada hari Selasa Legi tanggal 16 Juni 2015 pukul 21:07:23 WIB. Perhitungan waktu terjadi ijtimak ini didasarkan pada ijtimak geosentrik sehingga momen terjadinya ijtimak tersebut terjadi pada waktu yang bersamaan untuk seluruh tempat di muka Bumi, hanya saja jamnya tergantung pada jam di tempat bersangkutan. Di Yogyakarta, ijtimak terjadi pada malam hari sekitar 3 jam 36 menit 48 detik setelah Matahari terbenam, karena terbenam Matahari di Yogyakarta pada hari Selasa Legi itu terjadi pada pukul 17:30:35 WIB. Demikian pula untuk seluruh tempat di Indonesia ijtimak terjadi pada malam hari setelah terbenam Matahari. Terbenam Matahari yang paling akhir di Indonesia pada hari itu, di ujung barat Indonesia, di Sabang (lintang ( $\phi$ ) =  $05^{\circ} 54'$  dan bujur ( $\lambda$ ) =  $95^{\circ} 21'$  BT.) terbenam Matahari terjadi pada pukul 18:54:21 WIB. Sementara itu, di ujung timur Indonesia, di Merauke (lintang ( $\phi$ ) =  $-08^{\circ} 30'$  dan bujur ( $\lambda$ ) =  $140^{\circ} 27'$  BT.) terbenam Matahari terjadi pada pukul 17:37:41 WIT atau pukul 15:37:41 WIB. Dengan

demikian, pada hari Selasa Legi tanggal 16 Juni 2015 telah terjadi ijtimak di malam hari jelang memasuki hari Rabu Pahing 17 Juni 2015. Dari data ini diperoleh kesimpulan bahwa kriteria wujudul hilal pertama telah terpenuhi, sedangkan kriteria yang kedua tidak terpenuhi karena ijtimak terjadi setelah terbenam Matahari, padahal kriteria wujudul hilal kedua mensyaratkan ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari. Untuk melihat dalam peta dunia daerah mana saja yang mengalami ijtimak sesudah dan sebelum terbenam Matahari pada hari Selasa Laegi 16 Juni 2015 tersebut dapat dilihat pada ragaan peta di bawah ini.



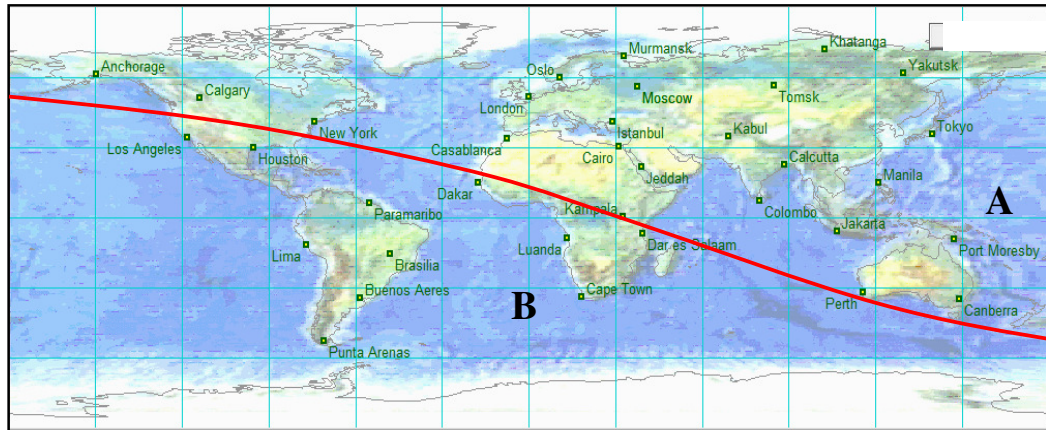
Peta garis pemisah ijtimak sebelum dan sesudah terbenam Matahari

Garis yang melintang dari utara ke selatan menunjukkan tempat-tempat yang mengalami ijtimak dan terbenam Matahari bersamaan. Kawasan A adalah kawasan yang mengalami terbenam Matahari lebih dulu dari ijtimak, di kawasan ini ijtimak terjadi pada malam hari. Sedangkan kawasan B adalah kawasan yang mengalami ijtimak lebih dulu dari terbenam Matahari, di kawasan ini ijtimak terjadi pada siang hari sebelum terbenam Matahari. Untuk kawasan B ini kriteria wujudul hilal pertama dan kedua telah terpenuhi.

Kriteria ketiga jelas tidak terpenuhi karena berdasarkan perhitungan tersebut, pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta tanggal 16 Juni 2015 itu Bulan sudah di bawah ufuk dengan ketinggian  $-02^{\circ} 15' 59''$ , artinya pada saat Matahari terbenam Bulan sudah terbenam, jadi Bulan terbenam mendahului terbenamnya Matahari. Bagaimana halnya di kota Sabang, ujung barat Indonesia dan di kota Merauke, ujung timur Indonesia? Tinggi Bulan di Sabang ketika itu  $-02^{\circ} 51' 40''$ , sementara itu di Merauke  $-03^{\circ} 16' 18''$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk seluruh wilayah Indonesia tiga kriteria wujudul hilal tersebut hanya terpenuhi satu yaitu sudah terjadi ijtimak Bulan dan Matahari, namun dua kriteria terakhir tidak terpenuhi sehingga hari itu tidak dapat ditetapkan sebagai tanggal 1 Ramadan 1436 H. Pada keesokan harinya Rabu tanggal 17 Juni 2015 ketinggian Bulan di Yogyakarta  $+09^{\circ} 44' 35''$ , di Sabang  $+09^{\circ} 16' 51''$ , dan di Merauke  $+08^{\circ} 46' 46''$ . Tanggal 1 Ramadan 1436 H ditetapkan pada hari Rabu malam tanggal 17 Juni 2015 dan konversinya dengan kalender Masehi ditetapkan pada keesokan harinya yaitu tanggal 18 Juni 2015. Itulah sebabnya maka dikatakan tanggal 1 Ramadan 1436 H jatuh pada hari Kamis Pon 18 Juni 2015.

Untuk mengetahui kawasan mana di muka Bumi yang pada hari Selasa Legi 16 Juni 2015 sudah memenuhi kriteria wujudul-hilal sehingga malam itu ditetapkan tanggal 1 Ramadan 1436 H atau belum memenuhi kriteria sehingga malam itu masih dianggap tanggal terakhir

dari bulan Syakban dapat dilihat dengan memperhatikan garis pembatas dalam peta dibawah ini. Garis pembatas tersebut menunjukkan bahwa pada tempat-tempat itu terbenam Bulan bersamaan dengan terbenam Matahari, dan disebut garis batas tanggal.



Peta garis batas tanggal dunia menurut wujudul-hilal

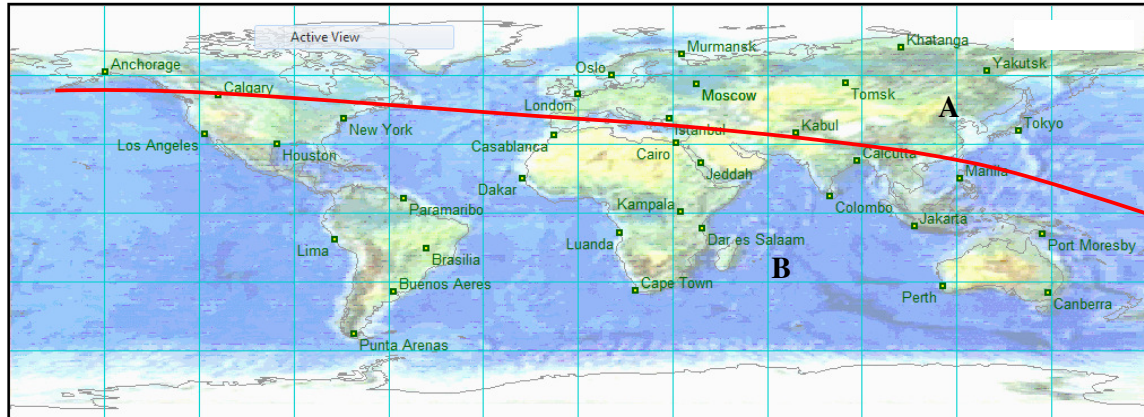
Garis yang membentang dari barat ke timur adalah garis batas tanggal menurut kriteria wujudul-hilal. Kawasan A adalah kawasan yang memulai masuk tanggal 1 Ramadan 1436 H pada saat terbenam Matahari Rabu Pahing tanggal 17 Juni 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi tanggal 1 Ramadan 1436 H bertepatan dengan hari Kamis Pon tanggal 18 Juni 2015 M. Sedangkan kawasan B memasuki tanggal 1 Ramadan 1436 H hari Selasa malam 16 Juni 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi hari Rabu Pahing tanggal 17 Juni 2015.

Seperti terlihat dalam peta dunia di atas, Indonesia masuk dalam kawasan A yang memasuki tanggal 1 Ramadan 1436 H hari Rabu malam 17 Juni 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi Kamis tanggal 18 Juni 2015.

## B. Syawal 1436 H

Ijtimak jelang bulan Syawal 1436 H terjadi pada hari Kamis Legi tanggal 16 Juli 2015 pukul 08:26:29 WIB. Ijtimak terjadi pada pagi hari, ini berarti kriteria pertama (sudah terjadi ijtimak) dan kedua (ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari) sudah terpenuhi. Terbenam Matahari di Yogyakarta pada hari Kamis 16 Juli 2015 pukul 17:37:12 WIB. Umur Bulan pada saat itu 9 jam 10 menit 43 detik. Sementara itu pada hari itu Bulan baru terbenam pada pukul 17:50:44 WIB. tertinggal 13 menit 32 detik dari Matahari. Kriteria ketiga (pada saat Matahari terbenam Bulan belum terbenam) juga sudah terpenuhi karena berdasarkan perhitungan tersebut, pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta tanggal 16 Juli 2015 itu Bulan masih di atas ufuk dengan ketinggian  $03^{\circ} 03' 22''$ , artinya pada saat Matahari terbenam Bulan belum terbenam, jadi hilal sudah wujud. Dengan demikian seluruh kriteria wujudul-hilal sudah terpenuhi, oleh karena itu pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta hari Kamis (Kamis Malam) tanggal 16 Juli 2015 mulai masuk tanggal 1 Syawal 1436 H dan konversinya dalam kalender Masehi Jumat tanggal 17 Juli 2015.

Untuk mengetahui kawasan mana di muka Bumi ini yang sudah masuk tanggal 1 Syawal 1436 H pada hari itu dapat dilihat dengan memperhatikan garis pembatas dalam peta dibawah ini. Garis pembatas tersebut menunjukkan bahwa pada tempat-tempat itu terbenam Bulan bersamaan dengan terbenam Matahari, dan disebut garis batas tanggal.



Peta garis batas tanggal dunia menurut wujudul-hilal

Garis yang membentang dari barat ke timur adalah garis batas tanggal. Kawasan A adalah kawasan yang memulai masuk tanggal 1 Syawal 1436 H pada saat terbenam Matahari tanggal 17 Juli 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi tanggal 1 Syawal 1436 H bertepatan dengan tanggal 18 Juli 2015 M. Sedangkan kawasan B memasuki tanggal 1 Syawal 1436 H hari Kamis malam tanggal 16 Juli 2015 dan konversinya dalam kalender Masehi Jumat 17 Juli 2015.

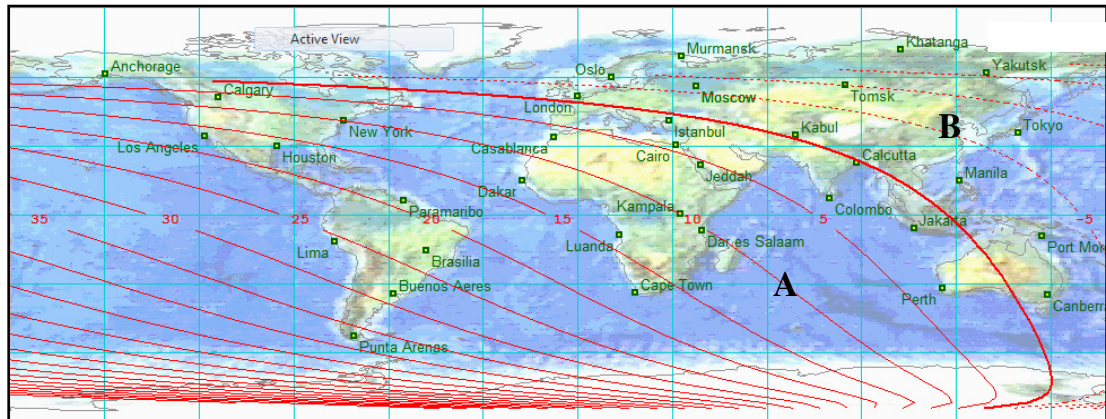
Wilayah Indonesia secara keseluruhan termasuk dalam kawasan B, yakni kawasan yang memasuki tanggal 1 Syawal 1436 H pada saat terbenam Matahari hari Kamis 16 Juli 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi Jumat 17 Juli 2015 M.

### C. Zulhijah 1436 H

Ijtimak jelang bulan Zulhijah 1436 H terjadi pada hari Ahad Kliwon tanggal 13 September 2015 pukul 13:43:35 WIB. Ijtimak terjadi pada siang hari, ini berarti ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari di Yogyakarta. Ini menunjukkan bahwa kriteria pertama dan kriteria kedua wujudul-hilal sudah terpenuhi. Terbenam Matahari di Yogyakarta hari Ahad 13 September 2015 pukul 17:37:06 WIB. Umur Bulan pada saat itu 3 jam 53 menit 31 detik. Kriteria ketiga juga sudah terpenuhi karena berdasarkan perhitungan tersebut, pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta tanggal 13 September 2015 itu Bulan masih di atas ufuk dengan ketinggian  $0^{\circ} 25' 52''$ , artinya pada saat Matahari terbenam Bulan belum terbenam. Bulan terbenam pada hari itu pukul 17:38:17 WIB terlambat 01 menit 11 detik dari terbenamnya Matahari, jadi hilal sudah wujud. Dengan demikian keseluruhan kriteria yang diperlukan sudah terpenuhi, dan karena ketiga kriteria tersebut sudah terpenuhi, maka ditetapkanlah tanggal 1 Zulhijah 1436 H dimulai pada saat terbenam Matahari tanggal 13 September 2015 dan konversinya dalam kalender Masehi ditetapkan pada keesokan harinya yaitu Senin Legi 14 September 2015.

Di Yogyakarta Bulan masih di atas ufuk ketika Matahari terbenam, di Sabang (lintang ( $\phi$ ) =  $05^{\circ} 54'$  dan bujur ( $\lambda$ ) =  $95^{\circ} 21'$  BT.), ujung barat Indonesia, terbenam Matahari pukul 18:40:44 WIB, ketinggian Bulan  $0^{\circ} 55' 17''$ . Sementara itu, di ujung timur Indonesia, di Merauke (lintang ( $\phi$ ) =  $-08^{\circ} 30'$  dan bujur ( $\lambda$ ) =  $140^{\circ} 27'$  BT.) terbenam Matahari pukul 17:36:32 WIT atau pukul 15:36:32 WIB, ketinggian Bulan  $-0^{\circ} 33' 05''$  dan Bulan terbenam sebelum terbenamnya Matahari. Dengan data hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa keadaan di Yogyakarta sama dengan di Sabang, ketiga kriteria wujudul-hilal sudah terpenuhi, namun di Merauke kriteria ketiga tidak terpenuhi.

Untuk mengetahui kawasan mana di muka Bumi ini yang sudah memenuhi kriteria wujudul-hilal sehingga masuk tanggal 1 Zulhijah 1436 H pada hari Senin Legi 14 September 2015 dapat dilihat dengan memperhatikan garis pembatas dalam peta di bawah ini. Garis pembatas tersebut menunjukkan bahwa pada tempat-tempat itu terbenam Bulan bersamaan dengan terbenam Matahari, dan disebut garis batas tanggal.



Peta garis batas tanggal dunia menurut wujudul-hilal

Garis tebal yang membentang dari barat ke timur adalah garis batas tanggal menurut kriteria wujudul-hilal. Kawasan A adalah kawasan yang memulai masuk tanggal 1 Zulhijah 1436 H pada saat terbenam Matahari Ahad Kliwon tanggal 13 September 2015 atau menurut konversinya dalam kalender Masehi bertepatan dengan hari Senin Legi tanggal 14 September 2015 M. Sedangkan kawasan B pada saat itu belum memasuki tanggal 1 Zulhijah 1436 H, di kawasan ini tanggal 1 Zulhijah 1436 H mulai pada hari Senin malam tanggal 14 September 2015 setelah terbenam Matahari atau konversinya dalam kalender Masehi bertepatan dengan hari Selasa Pahing tanggal 15 September 2015 M.

Seperti terlihat dalam peta dunia di atas, Indonesia terlewati oleh garis batas tanggal, sebagian wilayah masuk dalam kawasan A (kawasan yang memasuki Zulhijah tanggal 14 September 2015) dan sebagian wilayah lain masuk dalam kawasan B (kawasan yang memasuki 1 Zulhijah 1436 H tanggal 15 September 2015). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta Indonesia berikut ini.



Garis yang membentang dari arah barat laut ke tenggara merupakan petunjuk bahwa di tempat-tempat yang terlewati oleh garis itu pada hari Ahad 13 September 2015 Matahari dan Bulan terbenam bersamaan. Kawasan A adalah tempat-tempat yang pada hari Ahad 13 September 2015 Matahari terbenam lebih dulu dari terbenam Bulan, sedangkan kawasan B adalah tempat-tempat yang pada hari Ahad 13 September 2015 Matahari terbenam lebih kemudian dari terbenam Bulan. Menurut kriteria wujudul-hilal, kawasan A sudah masuk tanggal 1 Zulhijah 1436 H sejak magrib hari Ahad 13 September 2015 (konversinya Senin 14 September 2015), sedangkan kawasan B baru masuk tanggal 1 Zulhijah 1436 H sejak magrib hari Senin 14 September 2015 (konversinya Selasa 15 September 2015). Namun demikian, karena kriteria wujudul-hilal menganut teori matlak wilayahul-hukmi, yakni pada satu hari yang sama hanya ada satu tanggal di seluruh wilayah Indonesia, maka kawasan B mengikuti tanggal yang ada di kawasan A. Dengan demikian tanggal 1 Zulhijah 1436 H ditetapkan mulai magrib hari Ahad 13 September 2015 (konversinya Senin 14 September 2015) untuk seluruh wilayah Indonesia. Dengan demikian, tanggal 1 Zulhijah 1436 H bertepatan dengan hari Senin 14 September 2015. Hari Arafah tanggal 9 Zulhijah 1436 H bertepatan dengan hari Selasa 22 September 2015. Idul Adha tanggal 10 Zulhijah 1436 H bertepatan dengan hari Rabu 23 September 2015.

Yogyakarta, 23 Jumadilakhir 1436 H  
13 April 2015 M

Majelis Tarjih dan Tajdid  
Pimpinan Pusat Muhammadiyah

Wakil Ketua,

Drs. H. Oman Fathurohman SW., M.Ag.

Sekretaris,

Drs. H. Dahwan, M.Si.

