



PRESS RELEASE

14 Mei 2018

Pengamatan Hilal Menjelang Ramadhan 1439 H/2018 M

Pengamatan hilal dilaksanakan Selasa, 15 Mei 2018

Sebagai institusi pendidikan dan penelitian di bidang astronomi, Observatorium Bosscha melaksanakan kegiatan pengamatan Bulan sabit muda pada hampir setiap bulan. Bulan sabit yang ingin diamati pada tanggal 15 Mei 2018 merupakan Bulan sabit penanda beralihnya bulan Sya'ban ke bulan Ramadhan dalam kalender Hijriyah 1439 H.

Kalender Hijriyah merupakan sistem penanggalan yang mengacu kepada siklus periodik fase Bulan. Urutan kemunculan fase Bulan digunakan sebagai penanda waktu dan periode dalam kalender lunar (Bulan sabit sebagai penanda awal atau akhir bulan dan Bulan purnama menandakan pertengahan). Satu bulan pada kalender lunar ditetapkan sebagai panjang waktu atau periode satu siklus Bulan mengelilingi Bumi, yakni selama rata-rata 29,53 hari (disebut periode Sinodis).

Penghitungan hari dalam kalender Hijriyah dimulai saat Matahari terbenam dan penetapan awal bulan pada kalender Hijriyah dimulai setelah terjadi konjungsi. Konjungsi adalah saat posisi Bulan dan Matahari berada pada posisi garis bujur ekliptika yang sama. Konjungsi ditetapkan sebagai batas astronomis antara bulan yang sedang berlangsung dengan bulan berikutnya dalam sistem kalender lunar. Pada saat konjungsi, Matahari, Bulan, dan Bumi dalam konfigurasi segaris sehingga Bulan akan berada pada fase Bulan mati diamati dari permukaan Bumi.

Peralihan bulan dalam kalender Hijriyah menjadi menantang ketika kita masukkan faktor “melihat” atau “*sighting*” bulan sabit setelah konjungsi terjadi sebagai kriteria. Terlepas dari perbedaan kriteria yang muncul di masyarakat, keberhasilan teramatinya Bulan sabit muda yang tipis secara astronomis merupakan kombinasi dari banyak faktor penentu, antara lain, posisi relatif Bulan terhadap Matahari dari posisi tertentu permukaan Bumi, usia Bulan, porsi kecerahan Bulan (iluminasi), dan tentu saja kondisi langit dan cuaca di sekitar horison.

Pengamatan dilaksanakan di Lembang dan Kupang

Tim Observatorium Bosscha melaksanakan pengamatan hilal di dua lokasi, Lembang (Jawa Barat) dan Kupang (Nusa Tenggara Timur). Pengamatan di Observatorium Bosscha di Lembang akan dilakukan menjelang sore hari hingga Bulan terbenam guna memverifikasi interpretasi data astronomis posisi Bulan pada 15 Mei 2018 yang tidak memungkinkan terlihatnya Bulan setelah Matahari terbenam.

Dari Observatorium Bosscha pada 15 Mei 2018, Bulan akan diamati terbenam setelah (menyusul) Matahari. Namun karena jeda waktu dengan terbenamnya Matahari yang sangat singkat (44 detik), dan dikombinasikan dengan posisi projektif Bulan yang sangat dekat dengan Matahari (elongasi sekitar 4°), dan iluminasi yang sangat rendah (00,17%), maka Bulan tidak dapat diamati secara astronomis.

Pengamatan di Kupang (NTT) ditujukan untuk penelitian dan akan dimulai sejak pagi hari. Kondisi langit Kupang yang rata-rata sangat cerah diharapkan dapat memberikan data pengamatan yang baik untuk meneliti batas visibilitas (kenampakan) bulan sebagai fungsi dari elongasi dan ketebalan sabit bulan. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan teleskop dan detektor kamera berbasis CCD yang dilanjutkan dengan proses pengolahan citra. Pengamatan di Kupang dilakukan di kampus Universitas Nusa Cendana (UNDANA), tepatnya di *rooftop* Asrama Rusunawa PPG UNDANA. Dari lokasi tersebut, Bulan dapat terlihat hingga horison Barat.

Penentuan awal Ramadhan dan Syawal

Di Indonesia, pihak yang berwenang menentukan awal Ramadhan dan Syawal adalah pemerintah Republik Indonesia melalui proses sidang itsbat.

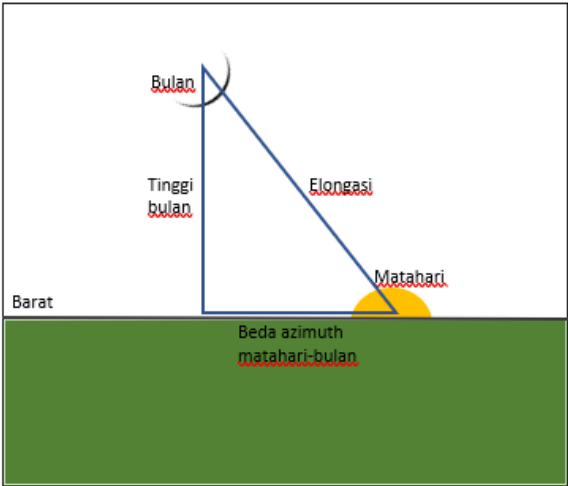
Tugas Observatorium Bosscha adalah menyampaikan hasil perhitungan, pengamatan, dan penelitian tentang hilal kepada unit pemerintah yang berwenang jika diperlukan sebagai masukan untuk sidang itsbat. Masyarakat dapat mengakses data dan hasil pengamatan hilal di website Observatorium Bosscha <https://bosscha.itb.ac.id>.

Lampiran Data

Pengamatan dari Observatorium Bosscha, Lembang, Jawa Barat

Selasa, 15 Mei 2018 koordinat: -6° 49' LS, 107° 36' BT (UT +7 jam) ketinggian: 1310 m dpl

Konjungsi 15 Mei 2018	
18:47:44 WIB (Geosentrik)	
20:22:54 WIB (Toposentrik)	
Matahari terbenam	17:39:58 WIB
Bulan terbenam	17:40:42 WIB
Selisih waktu terbenam Matahari-Bulan	+00jam 00menit 44detik
Usia Bulan saat Matahari terbenam (toposentrik)	-02jam 31menit 56detik
Elongasi Bulan	+04°:49':52"
Illuminasi (persentase kecerahan Bulan)	0,17%
Tinggi Matahari	-00°:49':22"
Tinggi Bulan	-00°:39':33"
Azimuth Matahari	+288°:56':38"
Azimuth Bulan	+284°:10':55"



Catatan: Ijtima disebut juga konjungsi geosentris, peristiwa segarisnya titik pusat Bulan-Matahari dipandang dari pusat Bumi.



Simulasi posisi Bulan saat Matahari terbenam pkl. 17:39 WIB diamati dari Observatorium Bosscha (sumber: Stellarium)

Kontak:

Denny Mandey, M.Si
Humas - Observatorium Bosscha
Telp: (022)2786027
Email: mandey.de@as.itb.ac.id

Yatny Yulianty, M.Si
Divisi Pelayanan Publik - Observatorium Bosscha
Telp. (022)2786027, 0856 5900 2915
Email: yulianty@as.itb.ac.id