

## Rilis Pers

Kamis, 4 April 2024

# Pengamatan Hilal Syawal 1445 H/2024 M

Sebagai institusi pendidikan dan penelitian di bidang astronomi, Observatorium Bosscha - Institut Teknologi Bandung melaksanakan pengamatan bulan sabit muda pada hampir setiap bulan. Setiap tahunnya, Observatorium Bosscha menjadi salah satu rujukan untuk penetapan awal bulan Hijriah, termasuk Syawal, bagi Kementerian Agama Republik Indonesia dan masyarakat umum. Kali ini, Observatorium Bosscha akan menyelenggarakan rangkaian pengamatan bulan sabit yang merupakan penanda beralihnya bulan Ramadhan ke bulan Syawal 1445 H.

## Pengamatan dilaksanakan di Lembang dan Kupang

Tim Observatorium Bosscha melaksanakan pengamatan hilal di Observatorium Bosscha, Lembang dan Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur pada hari Minggu-Selasa tanggal 7-9 April 2024 dari pagi hari hingga Bulan terbenam di ufuk Barat.

Kegiatan pengamatan bulan sabit oleh Observatorium Bosscha ditujukan untuk meneliti ambang visibilitas (kenampakan) bulan sebagai fungsi dari elongasi terhadap ketebalan sabit bulan, juga dalam rangka rukyatul hilal bulan Syawal 1445 H. Rukyatul hilal dilaksanakan pada 9 April 2024 mulai sore hari hingga Bulan terbenam. Sabit bulan yang tampak setelah Matahari terbenam pada tanggal tersebut dikenal sebagai hilal.

Di Kupang, pengamatan dilakukan dengan menggunakan teleskop refraktor berdiameter 106 mm, sedangkan di Observatorium Bosscha, Lembang, pengamatan menggunakan teleskop refraktor berdiameter 66 mm. Kedua jenis teleskop ini dilengkapi detektor kamera berbasis CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor). Citra yang ditangkap oleh kamera kemudian diproses menggunakan perangkat pengolahan citra untuk meningkatkan kualitas tampilan sabit bulan. Perangkat lunak ini dikembangkan secara mandiri oleh peneliti di Observatorium Bosscha.

Data hilal Syawal 1445 H pada Tabel 1, Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4 didapatkan dari hasil perhitungan peneliti Observatorium Bosscha. Data ini menunjukkan bahwa di Indonesia, elongasi Bulan dan Matahari dalam geosentrik merentang antara  $8,3^\circ$  -  $10,3^\circ$  sedangkan dalam toposentrik merentang antara  $7,5^\circ$  -  $9,4^\circ$  dan ketinggian Bulan merentang antara  $4,5^\circ$  hingga  $7,5^\circ$ .

## Penentuan awal bulan Syawal

Di Indonesia, pihak yang berwenang menentukan awal bulan Hijriah penting, seperti Syawal, adalah pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Agama Republik Indonesia dalam proses sidang isbat pada tanggal 9 April 2024.

Tugas Observatorium Bosscha adalah menyampaikan hasil perhitungan, pengamatan, dan penelitian tentang hilal kepada unit pemerintah yang berwenang jika diperlukan sebagai masukan untuk sidang isbat. Hasil pengamatan sabit bulan dari Lembang dan Kupang akan disampaikan secara *real-time* dan terus diperbarui melalui halaman website

<https://bosscha.itb.ac.id/id/berita/aktivitas/2024-04-09-hasil-hilal-syawal/>

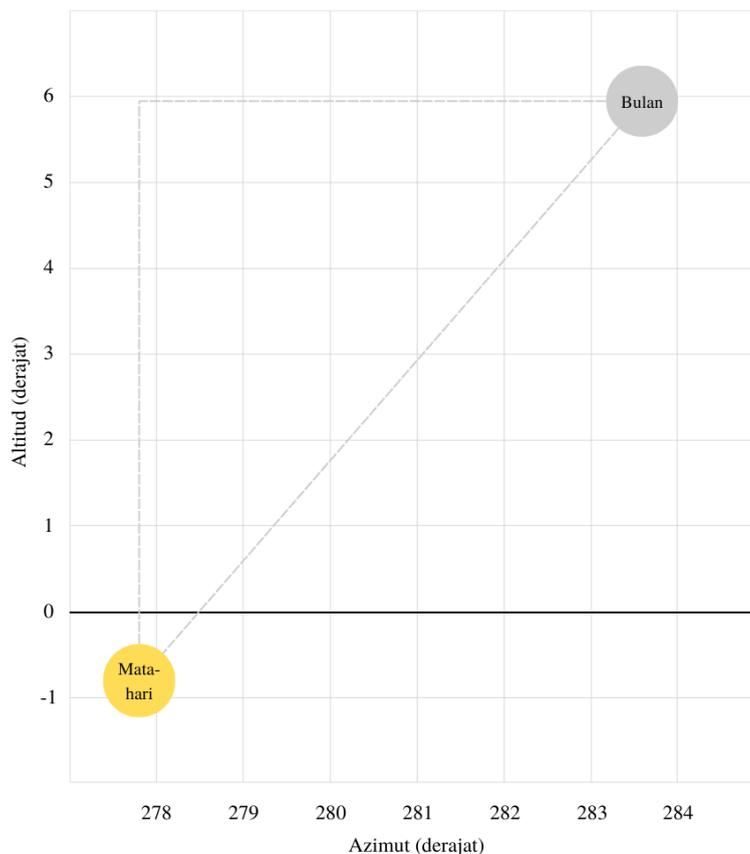
File *press release* dapat diunduh melalui tautan:

<https://bosscha.itb.ac.id/download/press-release/ObsBosscha-Rilis-Pers-Syawal-2024.pdf>

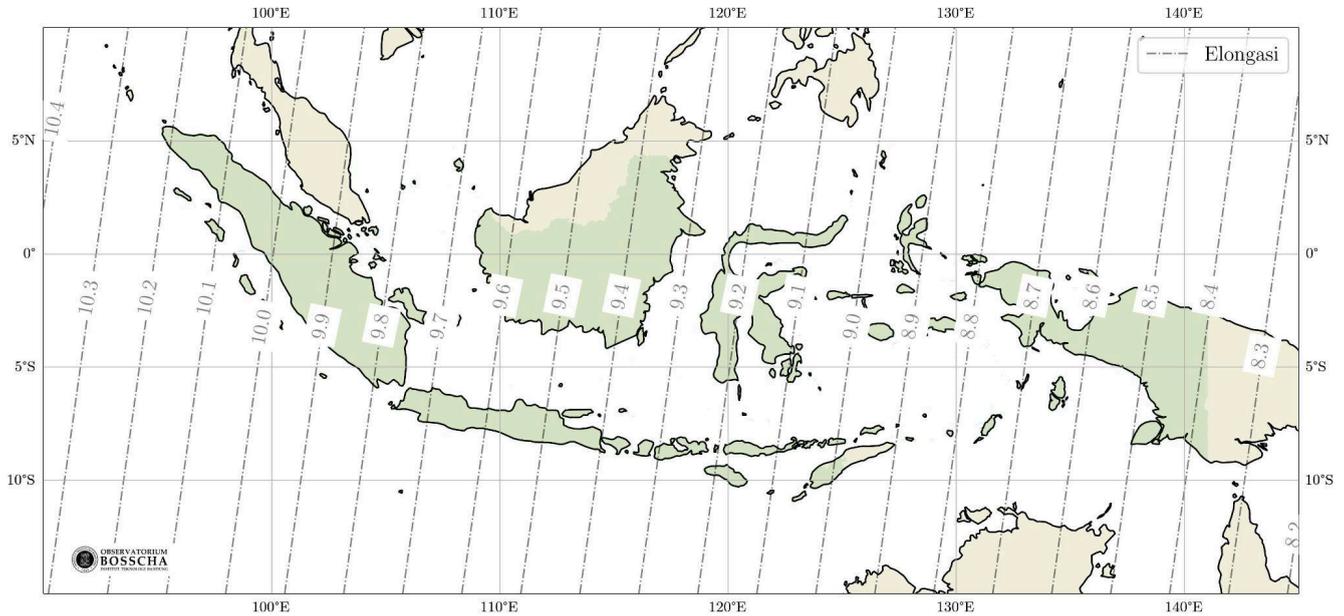
**Tabel 1.** Data Hilal Syawal 1445 H – Observatorium Bosscha, Lembang  
Koordinat: 6° 49' 50" LS, 107° 37' 00" BT; waktu (UT +7 jam); ketinggian: 1310 mdpl.  
Selasa, 9 April 2024

Konjungsi: 9 April 2024, pukul 01:20:51 WIB

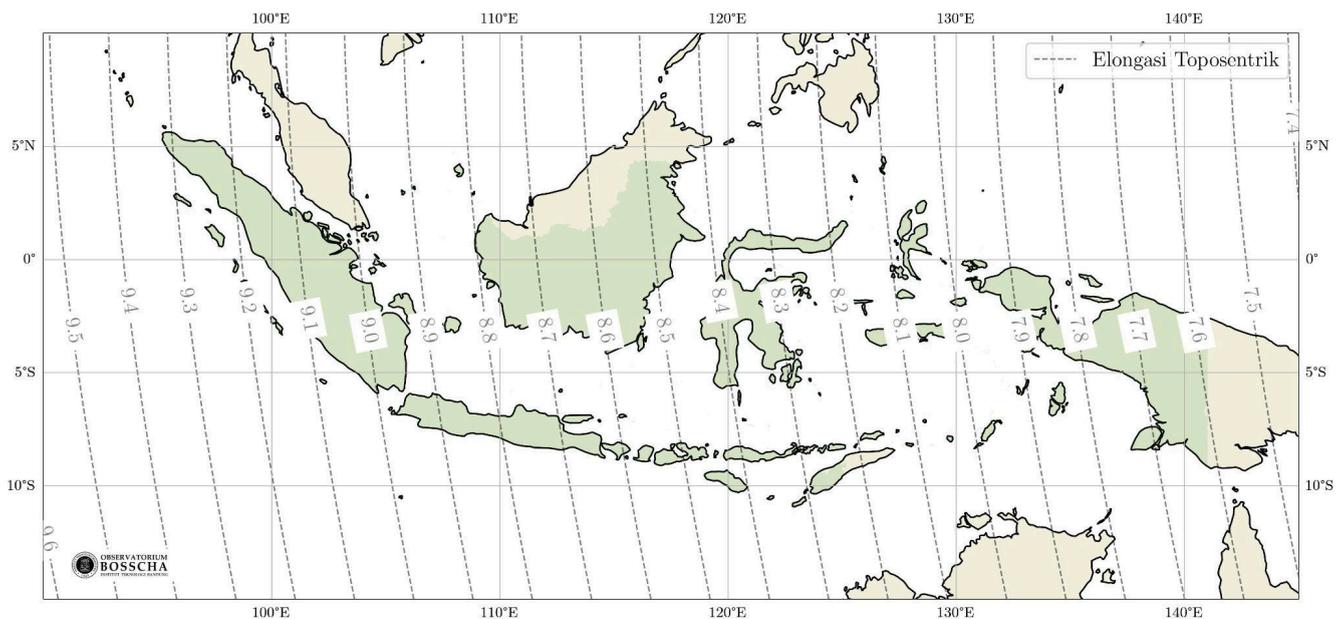
Matahari terbenam	17:50:34 WIB
Bulan terbenam	18:19:25 WIB
Selisih waktu terbenam Matahari-Bulan	00 jam 28 menit
Usia Bulan saat Matahari terbenam	16 jam 29 menit
Elongasi Bulan (geosentrik)	09° 40' 18,8"
Elongasi Bulan (toposentrik)	08° 53' 23,4"
Illuminasi (persentase kecerahan Bulan)	0,60%
Tinggi Matahari	-00° 49' 59,9"
Tinggi Bulan	05° 55' 03,0"
Azimuth Matahari	277° 48' 16,1"
Azimuth Bulan	283° 35' 51,6"



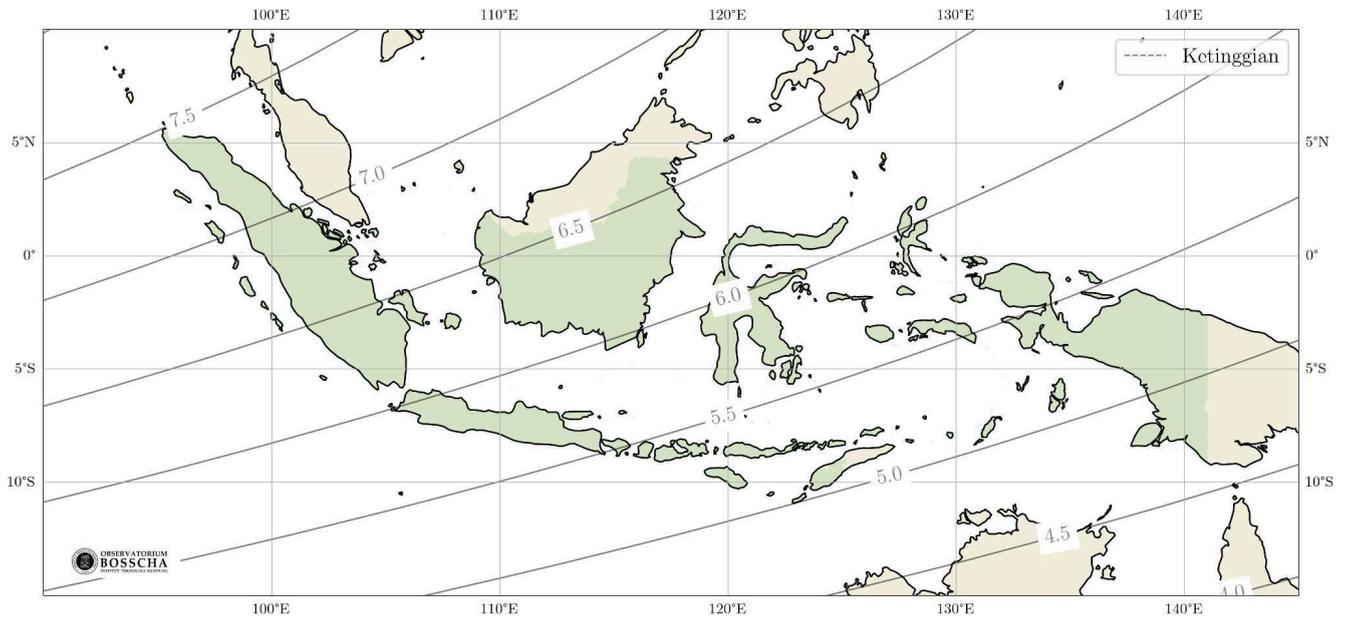
**Gambar 1.** Konfigurasi Bulan dan Matahari saat Matahari terbenam pada Selasa, 9 April 2024



**Gambar 2.** Peta Elongasi geosentrik Bulan dan Matahari saat Matahari terbenam pada Selasa, 9 April 2024



**Gambar 3.** Peta Elongasi toposentrik Bulan dan Matahari saat Matahari terbenam pada Selasa, 9 April 2024



**Gambar 4.** Peta Ketinggian Bulan saat Matahari terbenam pada Selasa, 9 April 2024