

PRESS RELEASE

Selasa, 26 Juli 2022

Pengamatan Hilal Muharram 1444 H/2022 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, salah satunya Muharram, bagi Kementerian Agama Republik Indonesia dan masyarakat umum. Observatorium Bosscha akan menyelenggarakan rangkaian pengamatan bulan sabit, salah satunya pada tanggal 29 Juli 2022 yang merupakan penanda beralihnya bulan Dzulhijjah 1443 H ke bulan Muharram 1444 H.

Pengamatan dilaksanakan di Lembang

Tim Observatorium Bosscha melaksanakan pengamatan hilal di Observatorium Bosscha, Lembang pada tanggal 27-29 Juli 2022 dari pagi hari hingga Bulan terbenam di ufuk Barat. Kegiatan pengamatan internal ini hanya dihadiri oleh staf Observatorium Bosscha, mematuhi himbauan agar tidak berkegiatan yang melibatkan banyak orang di suatu tempat selama pandemi.

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 Muharram 1444 H. Rukyatul hilal dilaksanakan pada 29 Juli 2022 mulai sore hari hingga terbenamnya Bulan. Sabit bulan yang tampak setelah Matahari terbenam pada tanggal tersebut dikenal sebagai hilal.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan sebuah teleskop refraktor berdiameter 106 mm yang 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 Muharram pada Tabel 1, Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 didapatkan dari hasil perhitungan dengan mempertimbangkan eferemis terkini dan titik acuan pada pengamat di permukaan Bumi (toposentris). Data ini menunjukkan bahwa di Indonesia elongasi toposentris Bulan dan Matahari merentang antara $7,6^\circ - 8,8^\circ$ dan ketinggian toposentris Bulan merentang antara $5,5^\circ - 7,7^\circ$.

Penentuan awal Muharram

Di Indonesia, pihak yang berwenang menentukan awal bulan Hijriah, salah satunya Muharram, 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>.

File *press release* dapat diunduh melalui tautan:

<https://bosscha.itb.ac.id/download/press-release/ObsBosscha-Press-Release-Muharram-2022.pdf>

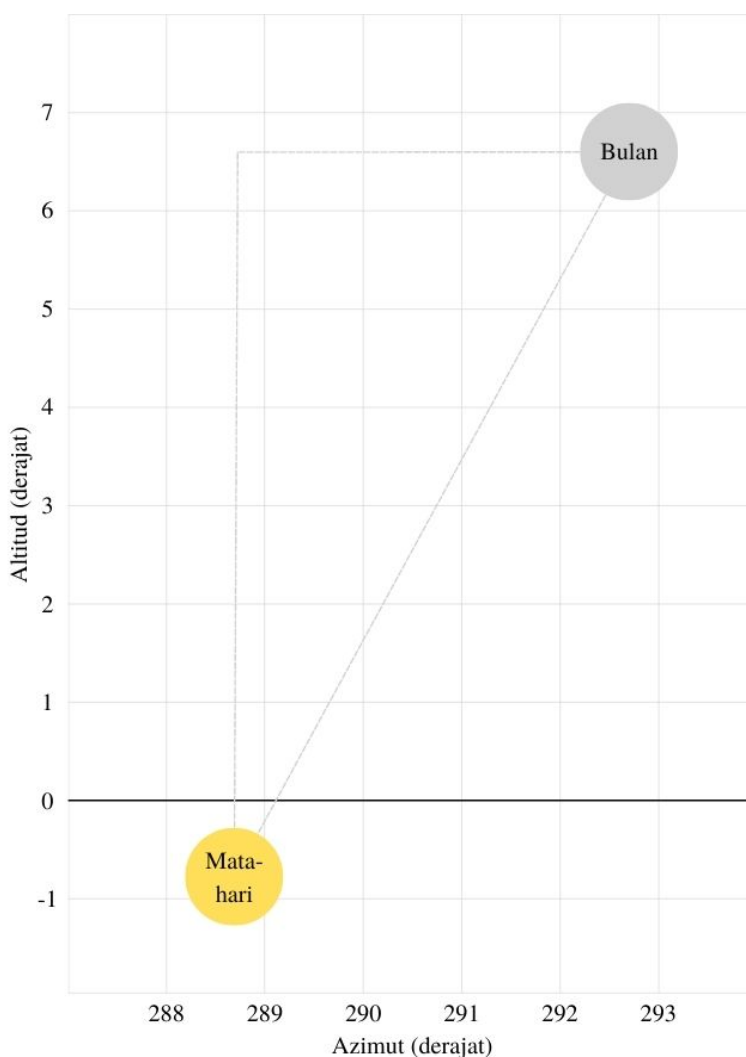
Narahubung: Yatny Yulianty (0856-5900-2915) yulianty@itb.ac.id

Tabel 1. Data Hilal Muharram 1444 H – Observatorium Bosscha, Lembang
 Koordinat: 6° 49' 50" LS, 107° 37' 00" BT; waktu (UT +7 jam); ketinggian: 1310 mdpl.
 Jumat, 29 Juli 2022

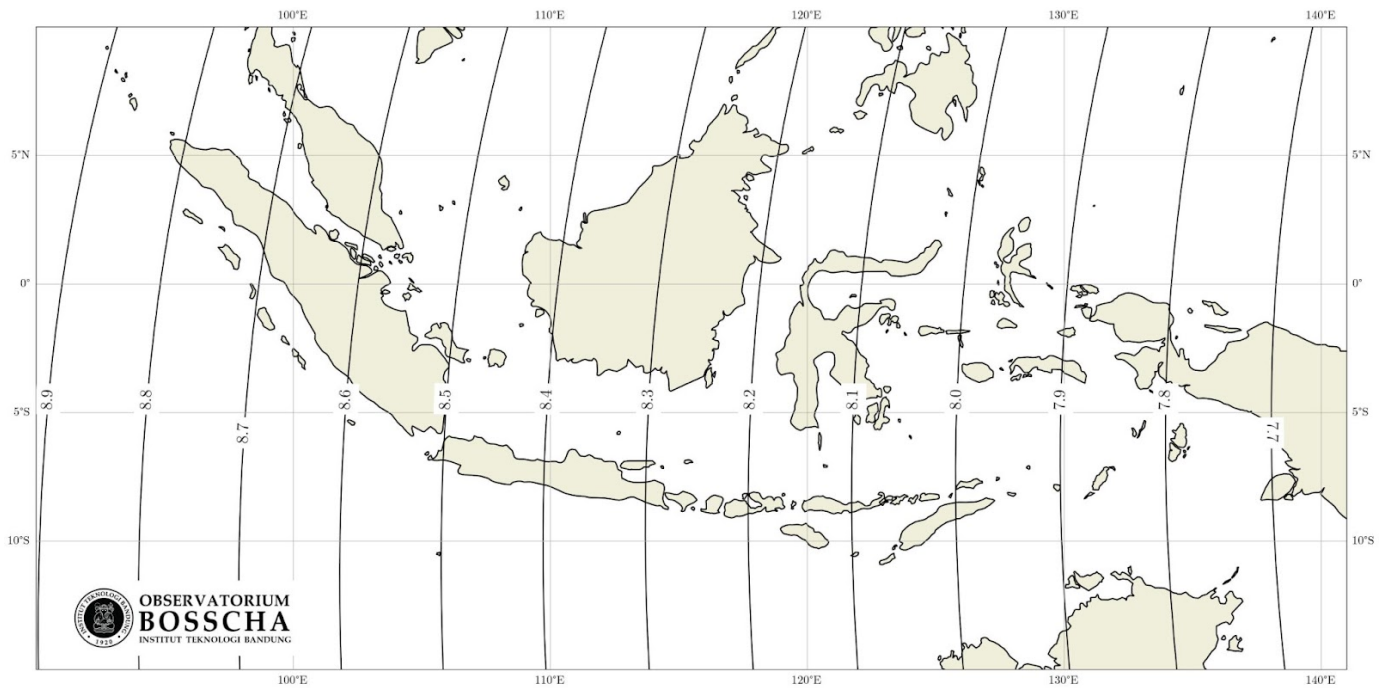
Konjungsi geosentrik: 29 Juli 2022, pukul 00:55:02 WIB

| | |
|--|-----------------|
| Matahari terbenam | 17:50:17 WIB |
| Bulan terbenam | 18:23:51 WIB |
| Selisih waktu terbenam Matahari-Bulan | 00 jam 33 menit |
| Usia Bulan saat Matahari terbenam (geosentrik) | 16 jam 55 menit |

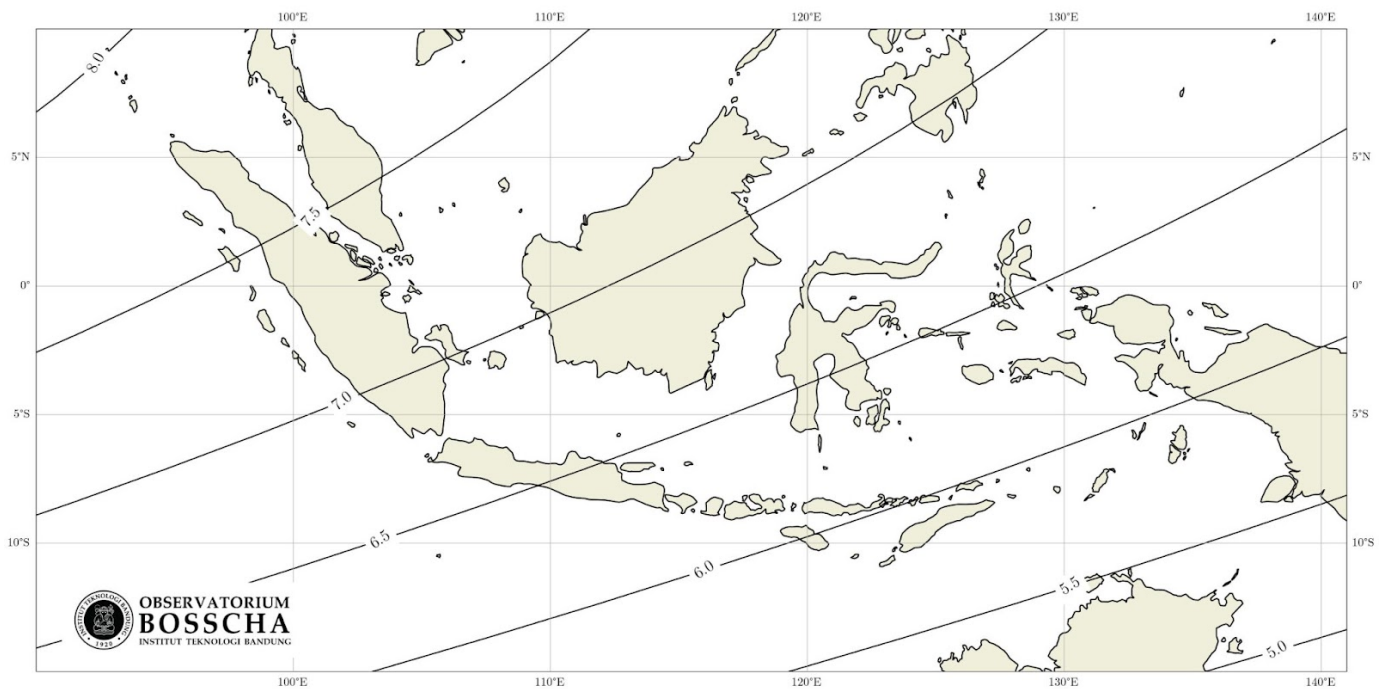
| | |
|--|----------------|
| Elongasi Bulan | 08° 27' 17,0" |
| Iluminasi (persentase kecerahan Bulan) | 0,55% |
| Tinggi Matahari | -00° 49' 59,9" |
| Tinggi Bulan | 06° 38' 17,6" |
| Azimuth Matahari | 288° 43' 40,2" |
| Azimuth Bulan | 292° 41' 34,3" |



Gambar 1. Konfigurasi Bulan dan Matahari saat Matahari Terbenam pada Jumat, 29 Juli 2022



Gambar 2. Peta Elongasi Toposentris Bulan dan Matahari saat Matahari Terbenam pada Jumat, 29 Juli 2022



Gambar 3. Peta Ketinggian Toposentris Bulan saat Matahari Terbenam pada Jumat, 29 Juli 2022