

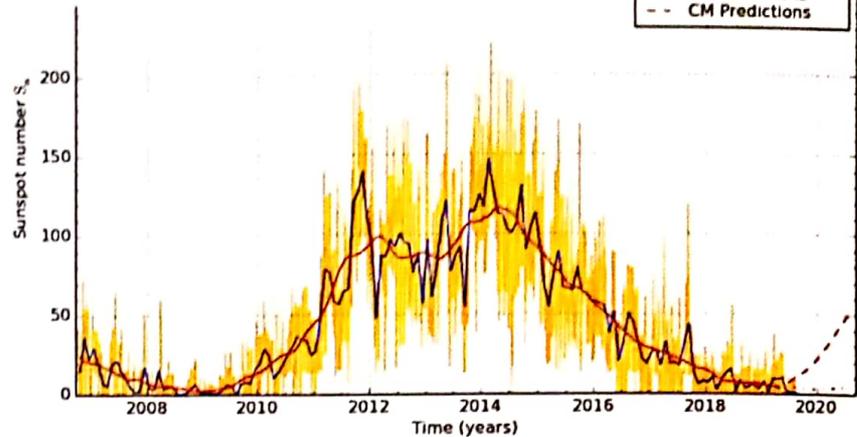
Juni – Agustus 2019

partikel bermuatan (proton dan elektron) yang berasal dari Matahari.

Bagaimana dengan kondisi lapisan ionosfer selama periode Juni-Agustus? Pada umumnya kondisi lapisan ionosfer berada pada level tenang sampai dengan terganggu dalam skala menengah. Ditandai dengan adanya penurunan nilai *Maximum Usable Frequency* (MUF) yang ditunjukkan oleh nilai median dari frekuensi kritis lapisan F2 dan adanya kenaikan nilai frekuensi minimum. Adanya badai geomagnet dalam level rendah pada 5 Agustus dan level menengah pada 31 Agustus s.d. 1 September tidak berpengaruh pada frekuensi kritis lapisan F2 dan frekuensi minimum lapisan ionosfer di atas Pameungpeuk. Oleh karena itu kondisi lapisan ionosfer tetap tenang dalam rentang waktu tersebut. Hanya saja dalam rentang waktu yang sama, beberapa kali terjadi *spread F*. Perlu dikaji lebih lanjut faktor yang menyebabkan terjadinya *spread F* tersebut.

Data potensi terjadinya kesalahan koreksi posisi akibat cuaca antariksa dari data GPS menunjukkan berada pada level normal sampai dengan terganggu dalam skala yang rendah, Hal tersebut dapat diidentifikasi dari

Gambar 2: Bilangan bintang matahari harian, bulanan, dan prediksinya (sumber: sidc.oma.be).



nilai indeks W. Indeks sintilasi (S4) pun masih berada pada level normal, dengan nilai rata-ratanya di bawah 0,25.

Aktivitas Matahari

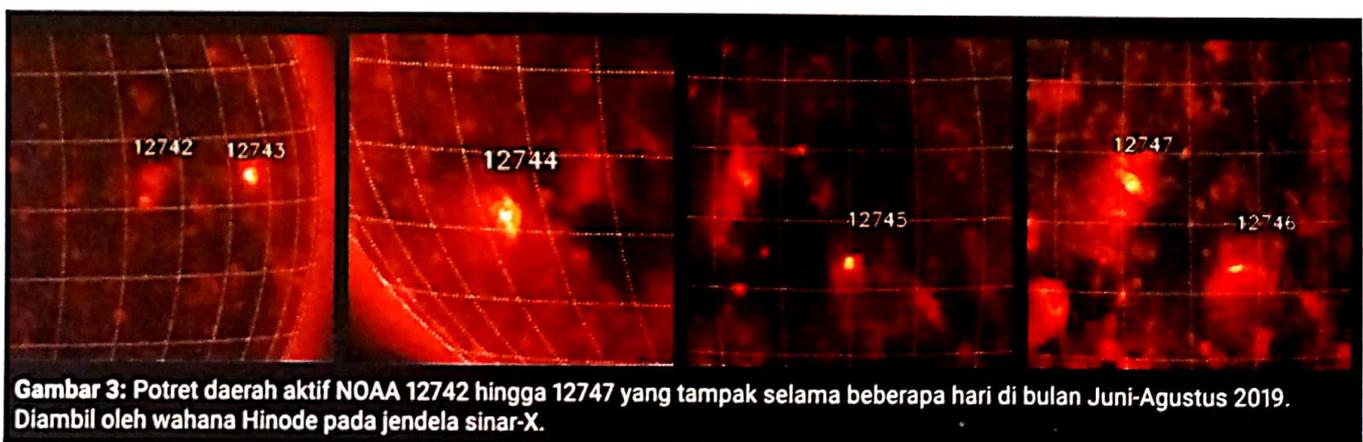
Oleh Neflia
Pussainsa LAPAN

Aktivitas Matahari selama periode Juni-Agustus 2019 berada pada level tenang. Tidak ada peristiwa *flare*, lontaran massa korona, maupun semburan Matahari yang signifikan. Selama periode ini tercatat enam daerah aktif dengan kompleksitas rendah. Keenam daerah aktif ini memiliki konfigurasi yang sederhana dengan kelas Hale α dan β serta kelas McIntosh Axx dan Bxo.

Flare terkuat yang terdeteksi selama periode ini adalah *flare* B3.6 yang terjadi pada tanggal 6 Juli 2019.

Pada periode ini Matahari berada dalam kondisi tanpa bintang selama 84 hari. Daerah aktif yang terbentuk hanya bertahan maksimal empat hari di permukaan Matahari sebelum meluruh menjadi *plage* H α yang juga hanya bertahan beberapa hari. Selain itu, pada periode ini hanya terdeteksi 19 peristiwa lontaran massa korona dengan lebar sudut yang kecil, yaitu berkisar antara 6° hingga 36° dengan kecepatan berkisar antara 100-800 km/det.

Pada Bulan Juni 2019, daerah aktif yang muncul, NOAA 12742 dan NOAA 12743 terdeteksi pada



Gambar 3: Potret daerah aktif NOAA 12742 hingga 12747 yang tampak selama beberapa hari di bulan Juni-Agustus 2019. Diambil oleh wahana Hinode pada jendela sinar-X.

Juni – Agustus 2019

hari yang sama yaitu tanggal 25 Juni 2019 dengan luas area bintik Matahari 10 persejuta hemisfer. Walaupun memiliki luas area yang sama, daerah aktif NOAA 12742 dengan jumlah bintik Matahari 1, hanya bertahan sehari sebelum meluruh menjadi *plage* H_{α} . Sedangkan daerah aktif NOAA 12743 dengan jumlah bintik Matahari 3 di awal kemunculannya, meluruh menjadi *plage* H_{α} empat hari kemudian yaitu pada tanggal 29 Juni 2019.

Pada Bulan Juli 2019, daerah aktif NOAA 12744 yang terdeteksi pada tanggal 8 Juli 2019 dengan Luas area bintik Matahari 20 persejuta hemisfer hanya bertahan selama sehari sebelum meluruh menjadi *plage* H_{α} keesokan harinya.

Pada Bulan Agustus 2019, daerah aktif yang muncul lebih banyak dari dua bulan sebelumnya, yaitu tiga daerah aktif. NOAA 12745 terdeteksi pada tanggal 6 Agustus 2019 dengan luas area bintik Matahari 10 persejuta hemisfer dengan jumlah bintik Matahari 2. Sedangkan NOAA

Tabel 1. Prediksi bilangan bintik Matahari periode September 2019-Agustus 2020

Bulan	Prediksi
September 2019	5,76 ± 3
Oktober 2019	6,62 ± 3
November 2019	7,38 ± 4
Desember 2019	8,24 ± 5
Januari 2020	9,29 ± 5
Februari 2020	10,3 ± 6
Maret 2020	11,4 ± 7
April 2020	13,2 ± 8
Mei 2020	14,9 ± 10
Juni 2020	16,7 ± 11
Juli 2020	18,8 ± 12
Agustus 2020	21,1 ± 14

sidc.oma.be/products/kalf11

12746 dan NOAA 12747 yang terdeteksi tanggal 7 Agustus 2019 merupakan bintik Matahari yang sangat kecil yang juga hanya bertahan sehari sebelum meluruh menjadi *plage* H_{α} .

Aktivitas Matahari lainnya, yakni fluks proton yang diamati oleh satelit GOES berada pada level tenang selama 3 bulan. Tidak ada peristiwa yang meningkatkan jumlah proton hingga melebihi ambang 10 partikel $\text{cm}^{-2} \text{det}^{-1} \text{sr}^{-1}$.

Aktivitas Geomagnet

Oleh L. M. Musafar
Pussainsa LAPAN

Secara keseluruhan, aktivitas geomagnet bulan Juni relatif tenang, kemudian terjadi badai kecil pada tanggal 10 Juli, lalu badai kelas sedang pada tanggal 5 Agustus 2019.

Walaupun bulan Juni terbilang tenang, indeks K dari data BPAA Sumedang menunjukkan kondisi aktif. Nilai indeks K = 4 dan K = 4⁻ masing-masing untuk tanggal 4 dan 19 Juni (UT), sementara Dst menunjukkan fluktuasi kecil. Dua hari tersebut termasuk dalam kelompok 5-hari terganggu geomagnet internasional dan terdapat fluktuasi cepat dalam variasi medan magnet. Perbedaan karakteristik variasi medan magnet pada kedua hari tersebut adalah, selama rentang waktu kondisi geomagnet aktif pada tanggal 4 Juni variasi geomagnet didominasi oleh fluktuasi cepat yang muncul akibat fluktuasi

