

**HUBUNGAN AKTIVITAS MATAHARI DENGAN
MAGNETOSFER DAN IONOSFER BERDASARKAN
KEJADIAN *CORONAL MASS EJECTION* (CME) PADA 6
SEPTEMBER 2017**

SKRIPSI



**Sucy Lestari Wirma
1610441026**

Dosen Pembimbing

**Marzuki, Dr.techn
Afrizal B, M.Kom**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

**HUBUNGAN AKTIVITAS MATAHARI DENGAN
MAGNETOSFER DAN IONOSFER BERDASARKAN
KEJADIAN *CORONAL MASS EJECTION* (CME) PADA 6
SEPTEMBER 2017**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh program gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



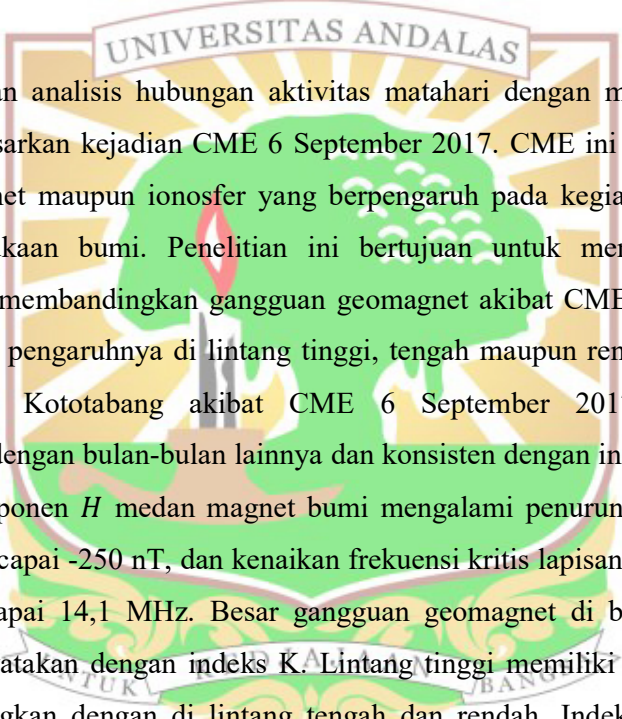
**Sucy Lestari Wirma
1610441026**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

**HUBUNGAN AKTIVITAS MATAHARI DENGAN
MAGNETOSFER DAN IONOSFER BERDASARKAN
KEJADIAN *CORONAL MASS EJECTION* (CME) PADA 6
SEPTEMBER 2017**

ABSTRAK



Telah dilakukan analisis hubungan aktivitas matahari dengan magnetosfer dan ionosfer berdasarkan kejadian CME 6 September 2017. CME ini mengakibatkan badai geomagnet maupun ionosfer yang berpengaruh pada kegiatan manusia di seluruh permukaan bumi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan besar gangguan dan membandingkan gangguan geomagnet akibat CME dengan waktu yang lain serta pengaruhnya di lintang tinggi, tengah maupun rendah. Gangguan geomagnet di Kototabang akibat CME 6 September 2017 lebih besar dibandingkan dengan bulan-bulan lainnya dan konsisten dengan indeks Dst. Besar intensitas komponen H medan magnet bumi mengalami penurunan yang sangat signifikan mencapai -250 nT, dan kenaikan frekuensi kritis lapisan F2 dari lapisan ionosfer mencapai $14,1$ MHz. Besar gangguan geomagnet di berbagai lintang kemudian dinyatakan dengan indeks K. Lintang tinggi memiliki indeks K lebih besar dibandingkan dengan di lintang tengah dan rendah. Indeks K di lintang tinggi bernilai 9, indeks K di lintang tengah dan lintang rendah bernilai 7. Berdasarkan nilai indeks K di semua lintang, badai geomagnet selama CME 8 September 2017 di lintang tinggi belahan bumi utara dikategorikan sebagai badai ekstrim dan di lintang tengah belahan bumi utara serta lintang rendah dikategorikan sebagai badai kuat.

Kata kunci : aktivitas matahari, CME, badai geomagnet, badai ionosfer, indeks

RELATIONSHIP OF SOLAR ACTIVITY WITH MAGNETOSPHERE AND IONOSPHERE BASED ON THE CORONAL MASS EJECTION (CME) INCIDENT ON SEPTEMBER 6, 2017

ABSTRACT

An analysis of the relationship between solar activity and the magnetosphere and ionosphere has been carried out based on the CME incident on September 6, 2017. This CME has resulted in geomagnetic and ionosphere storms that affect human activities throughout the earth's surface. This study aims to determine the magnitude of the disturbance's and compare the geomagnetic disturbance due to CME with other times and its effects at high, middle and low latitudes. The geomagnetic disturbances in Kototabang due to CME September 6, 2017, are more significant than the other months and consistent with Dst index. The intensity of the H component of the earth's magnetic field has decreased significantly, reaching -250 nT. The increase in the critical frequency of the F2 layer of the ionosphere reaches 14.1 MHz. The K index then expresses the magnitude of geomagnetic disturbance at various latitudes. High latitudes have a K index greater than those at middle and low latitudes. The K index at high latitudes is 9, the K index at middle latitudes and low latitudes is 7. Based on the K index values at all latitudes, geomagnetic storms during the CME September 8, 2017, in the high latitudes of the northern hemisphere are categorized as extreme storms and in the middle latitudes of the hemisphere northern and low latitudes are categorized as strong storms.

Key words: solar activity, CME, geomagnetic storm, ionosphere storm, index