

**PERBANDINGAN PARAMETER DISTRIBUSI BUTIRAN
HUJAN ARAH VERTIKAL ANTARA FASE AKTIF DAN
TIDAK AKTIF OSILASI MADDEN JULIAN
MENGUNAKAN METODE *DUAL-FREQUENCY* RADAR**



**Meri Yoseva
1210442031**

Dosen Pembimbing :

- 1. Mutya Vonnisa, M.Sc**
- 2. Dr. techn. Marzuki**

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

2017

**PERBANDINGAN PARAMETER DISTRIBUSI BUTIRAN HUJAN
ARAH VERTIKAL ANTARA FASE AKTIF DAN TIDAK AKTIF OSILASI
MADDE JULIAN MENGGUNAKAN METODE *DUAL-FREQUENCY*
RADAR**

ABSTRAK

Distribusi ukuran butiran hujan atau *raindrop size distribution* (DSD) arah vertikal antara fase aktif dan tidak aktif Madden Julian *oscillation* (MJO) di Kototabang, Sumatera Barat, telah dibandingkan. Perbandingan dilakukan melalui parameter DSD yang dihitung menggunakan data *Equatorial Atmosphere Radar* (EAR) yang dikopling dengan data *Boundary Layer Radar* (BLR) selama proyek *Coupling Processes In The Equatorial Atmosphere* (CPEA)-I (10 April – 9 Mei 2004). Estimasi parameter DSD menggunakan metode *dual-frequency*. DSD dimodelkan dengan distribusi gamma dan parameternya didapatkan menggunakan metode momen. Dari penelitian ini terlihat bahwa intensitas curah hujan yang tinggi lebih banyak terjadi pada fase tidak aktif MJO dibandingkan dengan fase aktif. Perbedaan parameter DSD antara fase aktif dan tidak aktif MJO lebih terlihat jelas pada hujan dengan intensitas tinggi ($R \geq 20$ mm/h). DSD selama fase tidak aktif mengandung lebih banyak butiran hujan berukuran besar daripada fase aktif. Hal ini ditandai dengan nilai λ yang lebih kecil dan μ yang lebih besar selama fase tidak aktif. Banyaknya butiran hujan yang berukuran besar ini berdampak kepada nilai *radar reflectivity* (Z) dimana pada fase tidak aktif nilainya lebih besar dibandingkan dengan fase aktif MJO. Dengan demikian, proses fisika yang menghasilkan butiran hujan yang berukuran besar dominan terjadi pada fase tidak aktif MJO.

Kata kunci: *raindrop size distribution* (DSD), Madden Julian *oscillation* (MJO), dual frekuensi, Kototabang, *Equatorial Atmosphere Radar* (EAR)

