

**VARIASI DIURNAL STRUKTUR VERTIKAL HUJAN DI  
SUMATERA DAN LAUTAN SEKITAR BERDASARKAN  
PENGAMATAN SATELIT TRMM-PR**

**TESIS**



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

**2019**

# VARIASI DIURNAL STRUKTUR VERTIKAL HUJAN DI SUMATERA DAN LAUTAN SEKITAR BERDASARKAN PENGAMATAN SATELIT TRMM-PR

## Abstrak

Struktur vertikal hujan di Sumatera dan lautan sekitar telah diteliti menggunakan satelit *Tropical Rainfall Measuring Mission* (TRMM) *Precipitation Radar* (PR). Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan data TRMM 2A25 selama 17 tahun (1998-2014) berdasarkan kepada gradien *radar reflectivity* (Z) dan kontur Z dalam bentuk *Contoured Frequency by Altitude Diagrams* (CFAD). Struktur vertikal hujan secara umum memperlihatkan perbedaan antara daratan Sumatera dan lautan sekitar. Nilai *radar reflectivity* (Z) sebagian besar menurun terhadap penurunan ketinggian (*Downward Decreasing/DD*) di daratan sedangkan di lautan teramati *Downward Increasing* (DI). Pertumbuhan butiran hujan di daratan Sumatera lebih kecil dibandingkan lautan sekitar. Pola DD dan DI dipengaruhi oleh tipe hujan (*stratiform*, *deep convective* dan *shallow convective*). Pola DI lebih dominan terjadi pada hujan *deep convective*. Terdapat dua puncak persentase profil vertikal hujan yang terjadi yaitu pada pagi hari (sekitar 03-06 *Local Time*) dan sore hari (sekitar 13-16 *Local Time*) untuk semua tipe hujan. Pola ini konsisten dengan variasi diurnal hujan permukaan seperti yang dilaporkan peneliti sebelumnya. Hubungan antara persentase profil vertikal, rasio DI per DD, *Vertical Profile Radar Reflectivity Gradient* (VPRG) dan *Rain Top Height* (RTH) tidak tergambarkan dengan jelas karena pola diurnal yang terbentuk tidak beraturan terutama untuk daerah barat laut Pulau Sumatera.

**Kata kunci:** struktur vertikal hujan, TRMM 2A25, Sumatera, variasi diurnal

