

**MEKANISME VARIASI DIURNAL CURAH HUJAN
DI SUMATERA BARAT**

TESIS



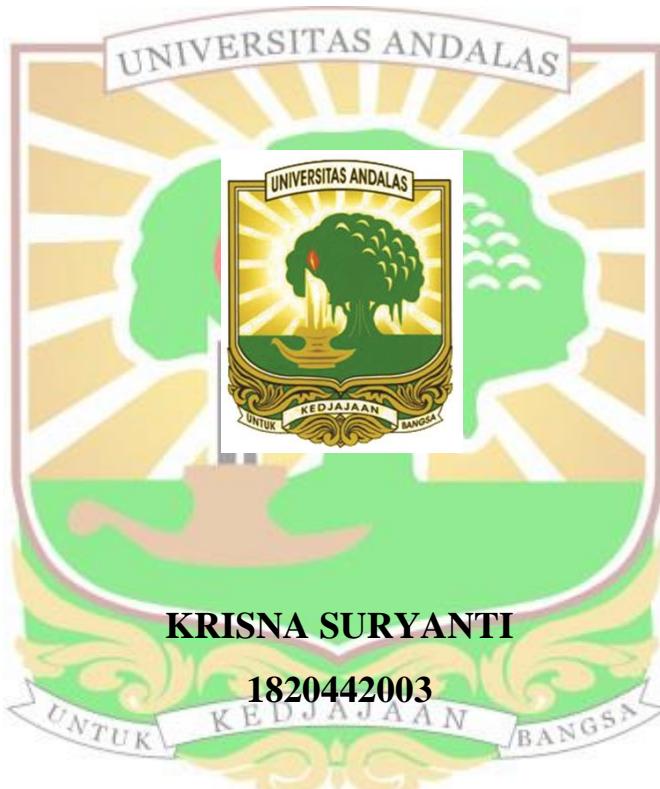
**PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN FISIKA**
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2020

**MEKANISME VARIASI DIURNAL CURAH HUJAN
DI SUMATERA BARAT**

TESIS

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



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

2020

MEKANISME VARIASI DIURNAL CURAH HUJAN DI SUMATERA BARAT

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variasi diurnal curah hujan di Sumatera Barat menggunakan data *rain gauge* dari 17 stasiun selama 2014-2019. Secara umum, akumulasi dan frekuensi curah hujan daerah pesisir pantai dan dataran tinggi, lebih besar daripada daerah dataran rendah. Namun, sebaliknya intensitas curah hujan lebih besar di dataran rendah daripada wilayah pesisir pantai dan dataran tinggi. Puncak intensitas curah hujan terjadi pada pukul 15:00 WIB – 16:00 WIB pada daerah pesisir pantai dan pada pukul 17:00 WIB – 18:00 WIB di dataran rendah. Hujan memiliki frekuensi kemunculan tertinggi pada pukul 16:00 WIB – 18:00 WIB disebagian besar daerah pesisir pantai dan pada pukul 19:00 WIB – 21:00 WIB di dataran rendah. Puncak akumulasi hujan terjadi pada pukul 16:00 WIB – 19:00 WIB di sebagian besar daerah pesisir pantai dan pada pukul 20:00 WIB – 22:00 WIB di dataran rendah. Puncak curah hujan pada pagi hari juga ditemukan di pulau-pulau kecil pada kawasan Sumatera Barat. Selain puncak dominan pada sore hari, beberapa lokasi memiliki puncak kedua yang intensitasnya lebih rendah. Puncak dari akumulasi, frekuensi dan intensitas curah hujan dari *rain gauge* konsisten dengan data *Integrated Multi-satellite Retrievals for GPM* (IMERG) tetapi puncak curah hujan dari data IMERG satu jam lebih lambat daripada data *rain gauge*. Akumulasi, frekuensi dan intensitas curah hujan diurnal sesuai dengan pola pergerakan angin dan variasi diurnal temperatur dan kelembaban relatif.

Kata kunci: variasi diurnal, curah hujan Sumatera Barat, IMERG

VARIATION MECHANISM DIURNAL RAINFALL IN WEST SUMATERA

ABSTRACT

This study aims to analyze the variation of diurnal rainfall in West Sumatra using rain gauge data from 17 stations during 2014-2019. In general, the accumulation and frequency of rainfall in the coastal areas and the highlands are greater than those in the lowlands. However, the intensity of rainfall is greater in the lowlands than in the coastal areas and highlands. Peak intensity of rainfall occurs at 15:00 LT - 16:00 LT in the coastal areas and at 17:00 LT - 18:00 LT in the lowlands. Rain has the highest frequency of occurrence at 16:00 LT - 18:00 LT in most coastal areas and at 19:00 LT - 21:00 LT in the lowlands. Peak accumulation of rain occurs at 16:00 LT - 19:00 LT in most coastal areas and at 20:00 LT - 22:00 LT in the lowlands. Rainfall peaks in the morning are also found on small islands in the West Sumatra region. In addition to the dominant peak in the afternoon, some locations have a second peak with a lower intensity. The peak of accumulation, frequency and intensity of rainfall from the rain gauge is consistent with the Integrated Multi-satellite Retrievals for GPM (IMERG) data but a one hour delay in the peak of rainfall from the IMERG data is found. The accumulation, frequency and intensity of diurnal rainfall is consistent with wind patterns and diurnal variations in temperature and relative humidity. This indicates that the mechanism of diurnal rainfall in west Sumatra is strongly influenced by land-sea breez circulation and land heating. This indicates that the mechanism of diurnal rainfall in west Sumatra is strongly influenced by land-sea breez circulation and land heating.

Keywords: diurnal variation, rainfall West Sumatera, IMERG