

**ANALISA POLA TEMPERATUR UDARA PERMUKAAN DI
SUMATERA BARAT TAHUN 1980 - 2017**

SKRIPSI



**HANIFAH AZZAURA MUSYAYYADAH
1410442007**

Dosen Pembimbing :

MUTYA VONNISA, M.Sc

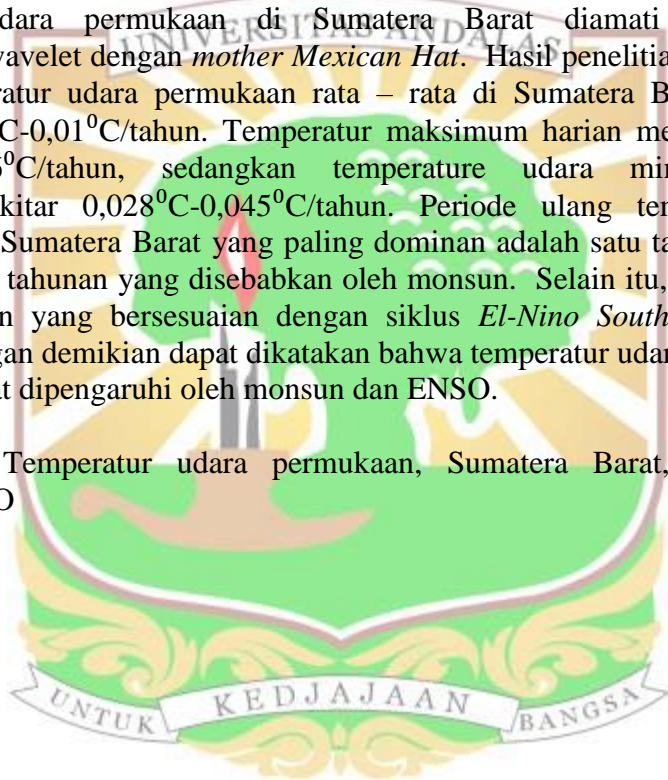
**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

ANALISA POLA TEMPERATUR UDARA PERMUKAAN DI SUMATERA BARAT TAHUN 1980 - 2017

ABSTRAK

Temperatur udara permukaan di Sumatera Barat telah diteliti menggunakan data stasiun Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) untuk 11 tahun pengamatan (2007 – 2017) di empat lokasi, yaitu Teluk Bayur (Padang), Minang Kabau (batas kota Padang – Padang Pariaman), Sincincin (Padang Pariaman) dan Padang Panjang. Selain itu digunakan juga data re-analisis dari *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts Re-Analysis interim model data* (ECMWF ERA-Interim) untuk 38 tahun pengamatan (1980 – 2017). Osilasi internal temperatur udara permukaan di Sumatera Barat diamati menggunakan transformasi wavelet dengan *mother Mexican Hat*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa temperatur udara permukaan rata – rata di Sumatera Barat meningkat sekitar $0,007^{\circ}\text{C}$ - $0,01^{\circ}\text{C}$ /tahun. Temperatur maksimum harian meningkat sekitar $0,058^{\circ}\text{C}$ - $0,066^{\circ}\text{C}$ /tahun, sedangkan temperature udara minimum harian meningkat sekitar $0,028^{\circ}\text{C}$ - $0,045^{\circ}\text{C}$ /tahun. Periode ulang temperatur udara permukaan di Sumatera Barat yang paling dominan adalah satu tahun, atau biasa disebut osilasi tahunan yang disebabkan oleh monsun. Selain itu, terdapat osilasi 4 dan 8 tahun yang bersesuaian dengan siklus *El-Nino Southern Oscillation* (ENSO). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa temperatur udara permukaan di Sumatera Barat dipengaruhi oleh monsun dan ENSO.

Kata kunci: Temperatur udara permukaan, Sumatera Barat, ERA-Interim, monsun, ENSO



ANALYSIS OF SURFACE AIR TEMPERATURE TREND IN WEST SUMATERA DURING 1980 - 2017

ABSTRACT

Surface air temperature in West Sumatra has been studied using Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG) 11 years of observation (2007 - 2017) of Teluk Bayur (Padang), Minang Kabau airport (Padang city suburb), Sincincin (Padang Pariaman) and Padang Panjang. The result is compared with the European Center for Medium-Range interim model Weather Forecasts Re-Analysis data (ECMWF ERA-Interim) for 38 years (1980 - 2017). The internal oscillation of surface air temperature in West Sumatra were also investigated using a wavelet transformation with Maxican Hat mother. The results showed that the average surface air temperature in West Sumatra increase around $0,007^{\circ}\text{C}$ - $0,01^{\circ}\text{C}$ /year. Maximum daily temperature increased around $0,058^{\circ}\text{C}$ - $0,066^{\circ}\text{C}$ /year, and minimum daily temperature also showed an increase around $0,028^{\circ}\text{C}$ - $0,045^{\circ}\text{C}$ /year. The most dominant period of surface air temperature in West Sumatra is one year, or commonly called annual oscillations which is caused by monsoons. In addition, there are 4 and 8 year oscillations that correspond to the El-Nino Southern Oscillation (ENSO) cycle. Thus, the surface air temperature in West Sumatra is influenced by Monsoon and ENSO.

Keywords: Surface air temperature, West Sumatra, ERA-Interim, Monsoon, ENSO.

