



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Temporal dan Spasial Fenomena El Niño dan Indian Ocean Dipole Positif dengan Kekeringan Meteorologis di Bali

Nyoman Iswarya Pawitra, Endita Prima Ari Pratiwi, S.T., M.Eng., Ph.D; Karlina, S.T., M.Eng., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kekeringan	4
2.2 Klasifikasi Kekeringan	5
2.2.1 Kekeringan Meteorologis (<i>meteorological drought</i>)	5
2.2.2 Kekeringan Kelembaban Tanah (<i>soil moisture drought</i>)	6
2.2.3 Kekeringan Hidrologis (<i>hydrological drought</i>)	6
2.2.4 Kekeringan Sosial-Ekonomi (<i>socio-economic drought</i>)	7
2.3 Indeks Kekeringan	8
2.4 <i>El Niño–Southern Oscillation</i> (ENSO)	9
2.5 <i>Indian Ocean Dipole</i> (IOD)	11
2.6 Kebaruan Penelitian	13
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Uji Kepanggahan Data	15
3.2 <i>Standardized Precipitation Index</i> (SPI)	16
3.3 Uji Korelasi Data	18
3.3.1 Uji Smirnov-Kolmogorov	18
3.3.2 Korelasi Pearson	19
3.3.3 Korelasi Spearman	20
3.3.4 Uji Signifikansi Nilai Korelasi	20



Analisis Temporal dan Spasial Fenomena El Niño dan Indian Ocean Dipole Positif dengan Kekeringan Meteorologis di Bali

Nyoman Iswarya Pawitra, Endita Prima Ari Pratiwi, S.T., M.Eng., Ph.D; Karlina, S.T., M.Eng., Ph.D

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

3.4	Probabilitas dan Frekuensi Relatif Kejadian	21
3.5	<i>Inverse Distance Weighting (IDW)</i>	24
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		25
4.1	Lokasi Penelitian	25
4.2	Diagram Alir Penelitian	26
4.3	Data Penelitian	27
4.4	Parameter Penelitian.....	27
4.5	Prosedur Penelitian.....	28
4.5.1	Pengumpulan dan Pengujian Data.....	28
4.5.2	Analisis Nilai SPI.....	28
4.5.3	Analisis Frekuensi Kejadian Kekeringan	28
4.5.4	Analisis Hubungan SPI-3 dengan ONI dan DMI.....	29
4.5.5	Analisis Spasial	29
4.5.6	Penarikan Kesimpulan.....	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
5.1	Kepanggahan Data Hujan Terukur.....	30
5.2	Kondisi Hujan di Bali	30
5.3	Analisis Indeks Kekeringan di Bali	33
5.3.1	SPI skala 1 bulanan	34
5.3.2	SPI skala 3 bulanan	35
5.3.3	SPI skala 6 bulanan	37
5.3.4	SPI skala 12 bulanan	38
5.4	Analisis Spasial Frekuensi Relatif Kejadian Kekeringan	40
5.5	Hubungan Kekeringan Meteorologis dengan ENSO dan IOD	43
5.6	Analisis Temporal-Spasial Kekeringan Meteorologis dengan ENSO dan IOD	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		68
6.1	Kesimpulan.....	68
6.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN 1: Informasi Stasiun Hujan		75
LAMPIRAN 2: Uji Kepanggahan Data		57
LAMPIRAN 3: Analisis Indeks Kekeringan Setiap Stasiun.....		98
LAMPIRAN 4: Analisis Korelasi SPI-3 dengan ONI dan DMI Setiap Stasiun		180