

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Tinjauan Pustaka	4
1.5.1 Cuaca dan Iklim di Indonesia	4
1.5.2 Curah Hujan	6
1.5.3 <i>El Nino Southern Oscillation</i> (ENSO).....	7
1.5.4 <i>Oceanic Nino Index</i> (ONI).....	7
1.5.5 Ubi Kayu.....	8
1.6 Penelitian Sebelumnya	10
1.7 Kerangka Penelitian	17
1.8 Batasan Operasional	19
BAB II METODE PENELITIAN	20
2.1 Pemilihan Daerah Penelitian.....	20

2.2 Alat dan Bahan Penelitian	21
2.3 Teknik Pengumpulan Data	22
2.4 Teknik Pengolahan Data	25
2.5 Teknik Analisis Data	28
BAB III DESKRIPSI WILAYAH	31
3.1 Letak dan Batas Wilayah.....	31
3.2 Kondisi Iklim.....	32
3.3 Kondisi Hidrologi.....	33
3.4 Kondisi Topografi, dan Tanah.....	34
3.5 Penggunaan Lahan	36
3.6 Kondisi Pertanian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Anomali Curah Hujan Akibat ENSO di Provinsi Jawa Tengah.....	39
4.1.1 Analisis Kejadian ENSO	39
4.1.2 Koreksi Bias Curah Hujan CHIRPS Provinsi Jawa Tengah.....	41
4.1.3 Curah Hujan Fase Normal Provinsi Jawa Tengah	43
4.1.3.1 Anomali Curah Hujan Saat El Nino	44
4.1.3.2 Anomali Curah Hujan Saat La Nina	50
4.2 Fase ENSO terhadap Produktivitas Ubi Kayu	56
4.2.1 Keterkaitan Anomali Curah Hujan terhadap Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino	59
4.2.2 Keterkaitan Anomali Curah Hujan terhadap Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina	66
4.2.3 Kawasan Unggulan Ubi Kayu di Provinsi Jawa Tengah.....	74
4.2.3 Temuan Terkait Keterkaitan Anomali Curah Hujan terhadap Produktivitas Ubi Kayu	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79

5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Parameter dan Kriteria Kesesuaian Lahan Tanaman Ubi Kayu	10
Tabel 1. 2 Penelitian sebelumnya.....	13
Tabel 2. 1 Alat Penelitian dan Fungsinya	21
Tabel 2. 2 Bahan Penelitian dan Fungsinya	22
Tabel 3. 1 Luas Kabupaten/Kota di Wilayah Administrasi Provinsi Jawa Tengah	32
Tabel 3. 2 Pembagian Tipe Iklim Menurut Klasifikasi Iklim Oldeman	33
Tabel 4. 1 Pembagian Fase El Nino dan La Nina Berdasarkan Intensitas Kekuatannya.....	40
Tabel 4. 2 Nilai Perbandingan R ² , MSE, RMSE antara Curah Hujan Observasi dengan CHIRPS Asli dan CHIRPS Terkoreksi	42
Tabel 4. 3 Anomali Curah Hujan saat El Nino Lemah, Sedang, dan Kuat di Provinsi Jawa Tengah	46
Tabel 4. 4 Anomali Curah Hujan saat La Nina Lemah, Sedang, dan Kuat di Provinsi Jawa Tengah	52
Tabel 4. 5 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Lemah Tahun 1994 ...	60
Tabel 4. 6 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Sedang Tahun 2010...	62
Tabel 4. 7 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Kuat Tahun 2015.....	64
Tabel 4. 8 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Lemah Tahun 1996 ...	67
Tabel 4. 9 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Sedang Tahun 2009 ..	69
Tabel 4. 10 Anomali Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Kuat Tahun 2012	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Wilayah Nino 3.4 di Samudera Pasifik	8
Gambar 1. 2 Kerangka Teori Penelitian.....	19
Gambar 2. 1 Produktivitas Ubi Kayu Tiap Provinsi di Pulau Jawa.....	21
Gambar 2. 2 Contoh Identifikasi Fase ENSO Berdasarkan Nilai ONI.....	25
Gambar 2. 3 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Provinsi Jawa Tengah	31
Gambar 3. 2 Peta Topografi Provinsi Jawa Tengah.....	35
Gambar 3. 3 Peta Jenis Tanah Provinsi Jawa Tengah.....	36
Gambar 3. 4 Peta Penggunaan Lahan Provinsi Jawa Tengah	37
Gambar 4. 1 Peta Persebaran Titik Hujan CHIRPS dan Sampel Stasiun Observasi di Provinsi Jawa Tengah	40
Gambar 4. 2 Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Pada Fase Normal Provinsi Jawa Tengah 1990 – 2019.....	43
Gambar 4. 3 Peta Curah Hujan Tahunan Fase Normal di Provinsi Jawa Tengah 1990-2019	44
Gambar 4. 4 Rata-Rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun El Nino Provinsi Jawa Tengah 1990 – 2019.....	45
Gambar 4. 5 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat El Nino Lemah di Provinsi Jawa Tengah.....	48
Gambar 4. 6 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat El Nino Sedang di Provinsi Jawa Tengah.....	49
Gambar 4. 7 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat El Nino Kuat di Provinsi Jawa Tengah.....	50
Gambar 4. 8 Rata-Rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun La Nina Provinsi Jawa Tengah 1990 – 2019.....	51
Gambar 4. 9 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat La Nina Lemah di Provinsi Jawa Tengah.....	53
Gambar 4. 10 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat La Nina Sedang di Provinsi Jawa Tengah	54

Gambar 4. 11 Peta Anomali Curah Hujan Tahunan saat La Nina Kuat di Provinsi Jawa Tengah.....	55
Gambar 4. 12 Grafik Produktivitas Ubi Kayu per Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 1990 – 2019	57
Gambar 4. 13 Produktivitas Ubi Kayu per Zona Agroklimat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 1990 – 2019.....	58
Gambar 4. 14 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Lemah Tahun 1994 di Provinsi Jawa Tengah	61
Gambar 4. 15 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Sedang Tahun 2010 di Provinsi Jawa Tengah.....	63
Gambar 4. 16 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat El Nino Kuat Tahun 2015 di Provinsi Jawa Tengah.....	65
Gambar 4. 17 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Lemah Tahun 1996 di Provinsi Jawa Tengah	68
Gambar 4. 18 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Sedang Tahun 2009 di Provinsi Jawa Tengah	70
Gambar 4. 19 Peta Perbandingan Anomali Curah Hujan dan Produktivitas Ubi Kayu saat La Nina Kuat Tahun 2012 di Provinsi Jawa Tengah	73
Gambar 4. 20 Grafik Produktivitas Kawasan Unggulan Ubi Kayu di Provinsi Jawa Tengah.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Ubi Kayu di Provinsi Jawa Tengah.....	89
Lampiran 2 Anomali Suhu Rata-rata Tahunan Amerika Serikat	90
Lampiran 3 Pengaruh Anomali Curah Hujan dan Tingkat Penyakit Kolera saat Fase ENSO (El Nino dan La Nina)	91
Lampiran 4 Peta Agroklimat Provinsi Jawa Tengah.....	91
Lampiran 5 Rekapitulasi Nilai ONI Tahun 1990 – 2019	92
Lampiran 6 <i>Scatterplot</i> Curah Hujan Bulanan Observasi Terhadap CHIRPS Sebelum dan Sesudah Terkoreksi	93
Lampiran 7 Produktivitas Ubi Kayu di Provinsi Jawa Tengah per Zona Agroklimat Tahun 1990 – 2019	95
Lampiran 8 Produktivitas Ubi Kayu Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 1990 – 2019	95