

**PENGARUH KEKERINGAN LAHAN PERKEBUNAN
TERHADAP PRODUKTIVITAS KELAPA DI
KABUPATEN KEBUMEN, PROVINSI JAWA TENGAH**



IKA MUTI RAHMAH

1411621048

Skripsi ini ditulis dan disusun guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si)

PROGRAM STUDI GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN HUKUM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

ABSTRAK

Ika Muti Rahmah. 1411621048. Pengaruh Kekeringan Lahan Perkebunan Terhadap Produktivitas Kelapa di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Skripsi. Jakarta: Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Kabupaten Kebumen merupakan daerah penghasil kelapa terbesar di Jawa Tengah. Disamping menjadi Kabupaten penghasil kelapa terbesar, Kabupaten Kebumen termasuk ke dalam daerah dengan tingkat risiko kekeringan tinggi. Dalam lima tahun terakhir, terjadi penurunan produksi kelapa yang dapat berdampak pada menurunnya produktivitas kelapa. Maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kekeringan lahan perkebunan terhadap produktivitas kelapa menggunakan Normalized Difference Drought Index (NDDI). NDDI mengukur tingkat kekeringan berdasarkan kondisi vegetasi dan kelembaban tanah. Metode yang digunakan adalah dengan analisis statistik regresi linear sederhana untuk menguji pengaruh kekeringan lahan perkebunan kelapa terhadap produktivitas kelapa pada periode 2019-2023 dengan tingkat kekeringan berat dan sangat berat. Kelas dengan tingkat kekeringan berat seluas 31.418 Ha dan kelas dengan tingkat kekeringan sangat berat seluas 53 Ha dengan rata-rata produktivitasnya sebesar 41.015 Kg/Ha dengan rata-rata curah hujan pada wilayah penelitian dari tahun 2019 hingga 2023 adalah 284,85 mm yang mayoritas wilayah tersebut termasuk dalam kategori C (agak basah) dengan nilai Q antara 33,3 hingga 60,0 berdasarkan hasil klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson. Didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar -0.534 dengan tingkat signifikansi 0.005 menunjukkan hubungan negatif berkategori sedang, yang dapat diartikan peningkatan kekeringan cenderung diikuti oleh penurunan produktivitas kelapa. Dengan hubungan antar variabel tersebut bersifat signifikan yang mengartikan bahwa penelitian ini berhasil membuktikan adanya pengaruh kekeringan lahan perkebunan terhadap produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.

Kata Kunci: Kelapa, Kekeringan, Produktivitas, Perkebunan

ABSTRACT

Ika Muti Rahmah. 1411621048. The Impact of Land Drought on Coconut Productivity in Kebumen Regency, Central Java Province. Thesis. Jakarta: Geography Study Program, Faculty of Social Sciences and Law, Universitas Negeri Jakarta. 2025.

Kebumen Regency is the largest coconut-producing region in Central Java. In addition to being the largest coconut-producing regency, Kebumen is also considered an area with a high risk of drought. In the last five years, there has been a decline in coconut production, which may lead to a decrease in coconut productivity. This study aims to analyze the impact of land drought on coconut productivity using the Normalized Difference Drought Index (NDDI). NDDI measures the level of drought based on vegetation conditions and soil moisture. The method used is simple linear regression analysis to examine the impact of drought on coconut productivity in plantation areas from 2019 to 2023, focusing on areas with severe and very severe drought levels. The area with severe drought covers 31,418 hectares, while the area with very severe drought covers 53 hectares, with an average productivity of 41,015 kg/ha. The average rainfall in the study area from 2019 to 2023 was 284.85 mm, and the majority of the region falls under the C category (slightly wet) with a Q value between 33.3 and 60.0, based on the Schmidt-Ferguson climate classification. The correlation coefficient value obtained was -0.534 with a significance level of 0.005, indicating a moderate negative relationship. This suggests that an increase in drought is likely to be followed by a decrease in coconut productivity. The significant relationship between these variables indicates that this study successfully proves the impact of land drought on coconut productivity in Kebumen Regency, Central Java Province.

Keywords: *Coconut, Drought, Productivity, Plantation*

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Ilmu Sosial
dan Hukum



Firdaus Wajdi, M.A., Ph.D
NIP. 198107182008011016

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si.</u> NIP. 196510281990032002 Ketua		19/25 /02
2.	<u>Prof. Dr Muzani Jalaluddin, Dipl. Geo. M.Si.</u> NIP. 196011202000031001 Penguji Ahli I		22/25 /02
3.	<u>Lia Kusumawati, S.Si., M.Eng.</u> NIP. 197703232002122006 Penguji Ahli II		20/25 /02
4.	<u>Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si.</u> NIP. 197405192008121001 Dosen Pembimbing I		20/25 /02
5.	<u>Dr. Ode Sofyan Hardi, S.Pd., M.Si., M.Pd.</u> NIP. 197711262008011004 Dosen Pembimbing II		25/25 /02

Tanggal Lulus: 4 Februari 2025.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ika Muti Rahmah

NIM : 1411621048

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk memperoleh gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan/atau Doktor) baik di Universitas Negeri Jakarta ataupun di Universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan, dan hasil saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dan bantuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat unsur plagiarisme, semua acuan dan rujukan tertulis secara jelas dengan mencantumkan nama pengarang/penulis yang disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, apabila di kemudian hari terdapat kesalahan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, 10 Januari 2025



Ika Muti Rahmah

NIM. 1411621048

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ika Muti Rahmah
NIM : 1411621048
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum / Geografi
Alamat email : ikamrahmah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Kekeringan Lahan Perkebunan Terhadap Produktivitas Kelapa di Kabupaten

Kebumen, Provinsi Jawa Tengah

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Februari 2025

Penulis

(Ika Muti Rahmah)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya, bahwa sesungguhnya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya), kemudian dia akan diberi balasan atas (amalnya) itu dengan balasan yang paling sempurna, bahwa sesungguhnya kepada Tuhanmulah kesudahan (segala sesuatu).”

(QS. An-Najm Ayat 39-42)

“We have to have dreams, high dreams, Boi, and school is the road we start on.

Don't give up, Boi. Don't ever give up.”

(Andrea Hirata, Laskar Pelangi)

“Hanya ada dua pilihan, menjadi apatis atau mengikuti arus.

Tetapi aku memilih untuk jadi manusia merdeka.”

(Soe Hok Gie, Catatan Seorang Demonstran)

From the River to the Sea

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kesehatan kepada saya dalam pengerjaan skripsi ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Skripsi ini saya dedikasikan untuk diri saya sendiri,

serta untuk semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sepanjang perjalanan ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabbi'alaamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Kekeringan Lahan Perkebunan Terhadap Produktivitas Kelapa di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, saya mendapat bimbingan, arahan, serta motivasi dari Bapak Ilham B. Mataburu, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Ode Sofyan Hardi, S.Pd., M.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II. Dalam penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari banyaknya bantuan, bimbingan, serta motivasi dari pihak lain yang telah membantu. Oleh karena itu, penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Firdaus Wajdi, S.Th.I., M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta
2. Bapak Ilham B. Mataburu, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta
3. Seluruh jajaran Dosen dan Admin Program Studi Geografi UNJ yang telah memberikan ilmu – ilmunya selama masa perkuliahan.
4. Bapak Asep Udin, S.Kom., Ibu Rima Melina, S.Si., dan Bapak Mirza Arbi, S.P. selaku pembimbing penulis selama melaksanakan magang di Kementerian Pertanian, Direktorat Jendral Perkebunan, yang telah memberikan dukungan, saran, dan bantuan kepada penulis dalam penelitian ini.
5. Bapak Ganang, Dinas Pertanian dan Pangan Kab.Kebumen serta Bapak Firman, Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian, terima kasih telah membantu penulis dalam memperoleh data untuk penelitian ini.

6. Kedua orang tua saya, Bapak Slamet Mulyono dan Ibu Sartijah selaku orang tua, Annisa Muti Safira selaku adik penulis, dan nenek penulis yang menemani penulis dalam pengambilan data penelitian atas segala pengorbanan tenaga, waktu, biaya, dan perasaan untuk selalu merawat dan memberi dukungan kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Dimas, Widhi, Naomi, Andhika, serta teman-teman LAGUNA 21 yang telah memberikan kenangan, pengalaman dan dukungan serta kenangan yang membahagiakan selama masa perkuliahan hingga saat ini yang tidak akan pernah penulis lupakan.
8. Satria, Nadhira, Taher, serta teman-teman lainnya yang telah memberikan dukungan dan tawa kepada penulis selama ini. Tak lupa Oliv dan Jessi yang telah menemani dan mendukung penulis selama berkegiatan magang di Kementerian Pertanian.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan tidak bisa disebutkan namanya satu persatu. Semoga kelak penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat luas. Penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi meningkatkan kualitas pada penelitian selanjutnya.

Jakarta, 10 Januari 2024

Penulis

Ika Muti Rahmah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Kekeringan	7
2. Kekeringan Pertanian	10
3. Kelapa (<i>Cocos Nucifera</i>)	12
4. Produktivitas Kelapa	14
5. Curah Hujan dan Klasifikasi Iklim	16
6. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)	18
7. NDWI (Normalized Difference Water Index)	19

8.	NDDI (Normalized Difference Drought Index).....	20
9.	Citra Satelit Landsat 8 dan 9	21
B.	Hasil Penelitian Relevan	22
C.	Kerangka Berpikir.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
A.	Tujuan Penelitian.....	27
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C.	Subject Penelitian.....	28
D.	Teknik Pengumpulan Data	28
E.	Tahapan dan Rancangan Penelitian.....	29
F.	Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
A.	Deskripsi Wilayah Kabupaten Kebumen	35
B.	Produktivitas Kelapa	35
C.	Curah Hujan dan Klasifikasi Iklim	44
D.	Kekeringan Lahan Perkebunan Kelapa.....	50
1.	Normalized Difference Vegetation Index (NDVI).....	50
2.	Normalized Difference Water Index (NDWI).....	54
3.	Normalized Difference Drought Index (NDDI).....	57
E.	Pengaruh Kekeringan Lahan Perkebunan Kelapa Terhadap Produktivitas Kelapa Di Kabupaten Kebumen.....	67
BAB V PENUTUP		76
A.	Kesimpulan	76
B.	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN.....		86
RIWAYAT HIDUP.....		105

DAFTAR TABEL

Table 1. Pengelompokan Sifat Hujan Berdasarkan Schmidt-Ferguson	18
Table 2. Klasifikasi iklim menurut Schmidt-Ferguson	18
Table 4. Karakteristik Landsat 8 dan 9.....	22
Table 5. Data Penelitian	28
Table 6. Nilai Indeks Kehijauan Vegetasi	30
Table 7. Nilai Indeks Kelembaban Lahan	30
Table 8. Nilai Indeks Kekeringan.....	31
Table 9. Interpretasi Koefisien Korelasi.....	34
Table 10. Produksi Kelapa Kabupaten Kebumen 2019-2023	35
Table 11. Luas Perkebunan Kelapa	38
Table 12. Produktivitas Kelapa Kabupaten Kebumen	40
Table 15. Rata-Rata Curah Hujan PerTahun	46
Table 16. Curah Hujan Rata-Rata 2019-2023	47
Table 17. Klasifikasi NDVI.....	52
Table 18. Klasifikasi NDWI.....	56
Table 19. Klasifikasi NDDI.....	60
Table 20. Persebaran Luasan Kekeringan Kelapa dan Produktivitas Kelapa	62
Table 21. Pearson Correlation.....	71
Table 22. Koefisien Determinasi.....	72
Table 23. Coefficient Regression	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Produksi Kelapa Kab. Kebumen.....	2
Gambar 2. Global Drought Risk and Water Stress.....	7
Gambar 3. Tutupan Pohon Kelapa	13
Gambar 4. Global Map of Closed Canopy.....	14
Gambar 5. Kerangka Penelitian	26
Gambar 6. Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 7. Diagram Alir Penelitian.....	33
Gambar 8. Peta Persebaran Kelapa	38
Gambar 9. Peta Luas Perkebunan Kelapa.....	40
Gambar 10. Peta Sebaran Produktivitas Kelapa 2019-2023	42
Gambar 11. Grafik Produktivitas Kelapa.....	43
Gambar 12. Grafik Rata-Rata Curah Hujan 2019-2023.....	44
Gambar 13. Peta Rata-Rata Curah Hujan 2019-2023	46
Gambar 14. Peta Iklim Schmidt Ferguson	49
Gambar 15. Peta NDVI (a) NDVI Tahun 2019, (b) NDVI Tahun 2020, (c) NDVI Tahun 2021, (d) NDVI Tahun 2022, (e) NDVI Tahun 2023.....	51
Gambar 16. Peta NDWI (a) NDWI Tahun 2019, (b) NDWI Tahun 2020, (c) NDWI Tahun 2021, (d) NDWI Tahun 2022, (e) NDWI Tahun 2023.....	55
Gambar 17. Peta NDDI (a) NDDI Tahun 2019, (b) NDDI Tahun 2020, (c) NDDI Tahun 2021, (d) NDDI Tahun 2022, (e) NDDI Tahun 2023.....	59
Gambar 18. Peta NDDI 2019-2023.....	61
Gambar 19. Grafik Kekeringan Perkebunan Kelapa 2019-2023	67
Gambar 20. Pengaruh Kekeringan Terhadap Produktivitas Kelapa Tahun 2019-2023.....	68
Gambar 21. Kekeringan Berat dan Sangat Berat Terhadap Produktivitas Kelapa Tahun 2019-2023	69
Gambar 22. Pengaruh Kekeringan Terhadap Produktivitas Kelapa Berdasarkan Kecamatan Tahun 2019-2023.....	70

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Produksi Kelapa.....	86
Lampiran 2. Luas Perkebunan Kelapa (Ha).....	86
Lampiran 3. Produktivitas Kelapa.....	90
Lampiran 4. Peta Kekeringan Lahan Perkebunan Kelapa	93
Lampiran 5. Grafik Kekeringan NDDI Berdasarkan Kecamatan Tahun 2019-2023	95
Lampiran 6. Peta Iklim Schmidt Ferguson	98
Lampiran 7. Hasil Normalized Data	98
Lampiran 8. Dokumentasi Kunjungan ke Instansi.....	100
Lampiran 9. Dokumentasi Surat	101
Lampiran 10. Cek Plagiarisme Turnitin.....	104

