

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN
LAHAN DI KECAMATAN JATIIYOSO TAHUN 2019
DAN 2025 AKIBAT PEMBANGUNAN BENDUNGAN
JLANTAH DAN DAMPAK TERHADAP
PRODUKTIVITAS PERTANIAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

Lathifah Sahar

E100220099

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN AKIBAT
PEMBANGUNAN BENDUNGAN JLANTAH DI KECAMATAN JATYOSO
TAHUN 2019 DAN 2025 MENGGUNAKAN CITRA RESOLUSI TINGGI
DAN DAMPAK TERHADAP PRODUKTIVITAS PERTANIAN**

Lathifah Sahar

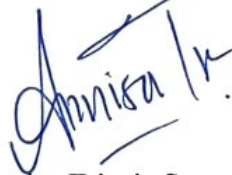
NIM : E100220099

Telah disetujui untuk dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Agustus 2026.

Pembimbing



Dr. Annisa Trisnia Sasmi, S.Si., M.T

Mengetahui

Ketua Program Studi



Danardono, S.Si., M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN JATIIYOSO TAHUN 2019 DAN 2025 AKIBAT PEMBANGUNAN BENDUNGAN JLANTAH DAN DAMPAK TERHADAP PRODUKTIVITAS PERTANIAN

Oleh:

Lathifah Sahar

NIM : E100220099

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 11 Agustus 2026

Dewan Penguji:

1. Dr. Annisa Trisnia Sasmi, S.Si., M.T
2. Aditya Saputra, S.Si., M.Sc., Ph.D
3. Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc

(Annisa Trisnia Sasmi)
(Aditya Saputra)
(Agus Anggoro Sigit)



Mengetahui

Dekan

Imadi, S.Si., M.Sc, Ph.D

NIK/NIDN. 1188/0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 4 Agustus 2026



Lathifah Sahar

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji dan syukur senantiasa tercurah kepada Allah SWT atas segala rahmat, kemudahan, dan kekuatan yang telah dianugerahkan. Skripsi ini bukanlah sekadar lembaran akhir dari sebuah perjalanan akademis, melainkan wujud nyata dari perjuangan panjang yang diiringi dengan peluh, doa, dan proses yang tidak mudah.

Sebagai bentuk rasa syukur kepada Sang Pencipta dan wujud bakti serta cinta kasih yang teramat tulus, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada mereka yang selalu menjadi pelita, penguat di saat lelah, dan alasan terbesar untuk terus melangkah tanpa kenal kata menyerah:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Sang Maha Pemilik Segala Kemudahan. Terima kasih atas setiap tarikan napas dan kesehatan yang senantiasa dilimpahkan, atas penjagaan-Mu di malam-malam panjang penulisan skripsi ini, serta atas kelancaran dan keajaiban kecil yang selalu Engkau hadirkan ketika diri ini merasa hampir menyerah.
2. Bapak tercinta, cinta pertama dan nakhoda dalam hidupku. Terima kasih atas setiap tetes keringat ikhtiar dan nafkah halal yang Bapak perjuangkan demi keluarga. Terima kasih karena selalu menjadi penyejuk hati dan dermaga paling tenang di saat ombak kepanikan menerjang pikiranku. Engkau adalah imam yang luar biasa, sosok pelindung yang tidak pernah menuntut dengan paksaan, melainkan membimbingku dengan kelembutan, memberikan kepercayaan, dan mendoakanku dalam kebebasan memilih arah hidupku sendiri. Semoga Allah SWT membalas setiap pengorbanan Ayah dengan keberkahan dan surga-Nya.
3. Ibu tercinta, pintu surgaku dan sumber kekuatan utamaku. Sebagaimana sabda Rasulullah bahwa surga berada di bawah telapak kaki ibu, maka di sanalah aku senantiasa mencari rida Allah melalui rida-Mu. Terima kasih atas setiap air mata dan selipan namaku dalam munajat panjang di sepertiga malammu. Terima kasih atas segala ikhtiar tanpa lelah yang selalu kau usahakan untukku, serta limpahan kasih sayang tulus yang takkan pernah

sanggup kubalas. Semoga Allah SWT mengangkat derajat Ibu dan menjaga Ibu dalam lindungan-Nya.

4. Abang tersayang, terima kasih yang sebesar-besarnya karena selalu menjadi tempat paling aman untuk melabuhkan segala keluh kesah, berbagi beban pikiran, dan menetralsir rasa penat di tengah beratnya tekanan kuliah.
5. Adik tersayang, terima kasih banyak atas uluran tangan, bantuan nyata, dan kehadiranmu yang sangat meringankan langkahku selama melalui proses panjang perkuliahan hingga detik ini.
6. Orang Terkasih, terima kasih banyak atas segala bantuannya dari awal masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih sudah memberikan dukungan nyata dalam bentuk apa pun, serta senantiasa bisa diandalkan di tengah proses yang tidak mudah ini.
7. *Last but not least*, untuk diri sendiri. Terima kasih karena sudah bertahan dan bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai dengan baik. Terima kasih atas kerja keras dan kemauannya untuk terus berproses hingga berhasil menyelesaikan studi di jurusan geografi ini, meskipun awalnya bukanlah sebuah impian.

Akhir kata, tiada balasan yang lebih baik selain rida dan maghfirah dari Allah SWT. Semoga segala kebaikan, doa, dan ketulusan yang telah diberikan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dari-Nya. Semoga karya sederhana ini dapat membawa keberkahan dan manfaat bagi siapa pun yang membacanya."

INTISARI

Kehadiran proyek infrastruktur Bendungan Jlantah di Kecamatan Jatiyoso memunculkan problem keruangan berupa masifnya alih fungsi lahan produktif yang secara langsung memicu ancaman terhadap stabilitas pangan lokal. Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis implikasi dari penyusutan lahan terhadap dinamika kapasitas produksi pertanian pada fase awal pengerjaan konstruksi, yakni rentang periode 2019 hingga 2020. Guna menjawab tujuan tersebut, metode yang diterapkan mengombinasikan pendekatan spasial melalui ekstraksi matriks perubahan tutupan lahan serta analisis kuantitatif terhadap indikator agronomi kewilayahan. Berdasarkan pengolahan data, hasil penelitian mengungkap adanya kontraksi ekstrem pada luasan lahan baku sawah yang menyusut drastis dari 1.109 hektar menjadi tersisa 731 hektar akibat tergusur oleh area transisi dan fasilitas fisik proyek. Sebagai respons atas hilangnya ratusan hektar aset ruang garapan, masyarakat tani melakukan mekanisme adaptasi artifisial melalui pemaksaan intensitas tanam. Praktik ini sukses mendongkrak Indeks Pertanaman (IP) secara tajam dari 2,55 menjadi 4,10 kali dalam setahun, yang pada akhirnya menciptakan anomali pelebaran angka luas panen dari 2.836 hektar ke 3.000 hektar di tengah krisis ketersediaan lahan. Kendati demikian, pemaksaan siklus eksploitasi yang mengabaikan daya pulih alami tanah ini terbukti memicu fenomena kelelahan ekologis atau soil exhaustion. Bukti dari degradasi hara ini terkonfirmasi melalui anjloknya tingkat produktivitas riil dari 6,59 ton per hektar ke angka 6,04 ton per hektar. Konsekuensi logisnya, sekuat apa pun upaya

intensifikasi digenjot, total kumulatif produksi padi di wilayah kajian tetap terkoreksi turun dari 18.691 ton menjadi 18.106 ton. Temuan ini menegaskan bahwa strategi menaikkan frekuensi tanam tidak akan pernah sanggup menebus kerugian absolut akibat hilangnya ruang persawahan. Situasi krisis ini semakin diperburuk oleh pasifnya layanan birokrasi dari dinas pertanian terkait dalam menyediakan pemutakhiran data produksi yang responsif, sehingga sangat menghambat perumusan langkah mitigasi kedaulatan pangan yang presisi di tingkat desa.

Kata Kunci: Penggunaan Lahan, Perubahan Penggunaan Lahan, Alih Fungsi Lahan, Bendungan Jlantah, Ketahanan Pangan, Intensifikasi Pertanian, Kelelahan Tanah.

ABSTRACT

The presence of the Jlantah Dam infrastructure project in Jatiyoso District has generated a complex spatial problem in the form of massive productive land conversion, which directly triggers a significant threat to local food stability. Departing from this core issue, this study aims to measure and analyze the implications of land shrinkage on the dynamics of agricultural production capacity during the early phase of construction, specifically within the 2019 to 2020 period. To systematically address this objective, the applied method combines a spatial approach through the extraction of land cover change matrices alongside a quantitative analysis of regional agronomic indicators. Based on rigorous data processing, the research findings reveal an extreme contraction in the availability of raw paddy fields, drastically shrinking from 1,109 hectares to a mere 731 hectares due to rapid displacement by transitional areas and physical project facilities. In desperate response to the loss of hundreds of hectares of farming assets, the agricultural community executed an artificial adaptation mechanism through forced planting intensity. This specific practice successfully boosted the Cropping Index (IP) sharply from 2.55 to 4.10 times a year, which ultimately generated a statistical anomaly of harvest area expansion from 2,836 hectares to 3,000 hectares amidst a severe land crisis. Nevertheless, this forced exploitation cycle that entirely ignores the natural recovery capacity of the soil is proven to trigger the destructive phenomenon of ecological fatigue or soil exhaustion. Hard evidence of this nutrient degradation is firmly confirmed through the plunge in real productivity rates from 6.59 tons per hectare down to

6.04 tons per hectare. The logiDinascal consequence dictates that no matter how intensely the planting frequency is pushed, the cumulative total of rice production in the study area still suffered a definitive decline from 18,691 tons to 18,106 tons. These findings decisively assert that the strategy of increasing planting frequency will never be capable of compensating for the absolute agricultural loss caused by the disappearance of paddy fields. This critical situation is unfortunately further exacerbated by the passive bureaucratic services of the relevant agricultural agencies in providing responsive production data updates, thereby heavily hindering the formulation of precise and effective food sovereignty mitigation measures at the grassroots level.

Keywords: *Land Use, Land Use and Land Cover, Land Conversion, Jlantah Dam, Food Security, Agricultural Intensification, Soil Exhaustion.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	2
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	3
PERNYATAAN.....	4
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	5
INTISARI.....	7
<i>ABSTRACT</i>	9
DAFTAR ISI	11
DAFTAR TABEL	13
DAFTAR GAMBAR	14
DAFTAR GRAFIK	15
KATA PENGANTAR.....	16
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan penelitian.....	4
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	5
1.5.1 Telaah Pustaka.....	5
1.5.2 Penelitian sebelumnya.....	16
1.6 Kerangka Penelitian	22
1.7 Batasan Operasional.....	25
BAB II METODE PENELITIAN	27
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	27
2.2 Metode Pengambilan Sampel.....	28
2.3 Metode Pengumpulan Data	29
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	30
2.5 Teknik Pengolahan Data	32
2.6 Metode Analisis Data	36
2.7 Diagram Alir Penelitian.....	37

BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	40
3.1 Letak, Luas dan Batas	40
3.2 Geologi.....	42
3.3 Geomorfologi	44
3.4 Tanah.....	45
3.5 Iklim.....	46
3.6 Penggunaan Lahan	49
3.7 Penduduk.....	51
3.7.1 Struktur Penduduk.....	52
3.7.2 Proses Penduduk	54
BAB IV HASIL PENELITIAN	57
4.1 Sebaran dan Luasan Penggunaan Lahan Sebelum(2019) dan Sesudah (2025) Pembangunan Bendungan Jlantah	57
A. Peta Sebaran Penggunaan Lahan Tahun 2019 dan 2025.....	57
B. Luasan Penggunaan Lahan.....	59
C. Uji Akurasi Hasil Interpretasi Citra.....	60
4.2 Jenis dan Luasan Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Bendungan Jlantah.....	61
A. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2025 ...	61
B. Matriks Perubahan Penggunaan Lahan.....	63
4.3 Estimasi Kehilangan Kapasitas Produksi Pertanian.....	64
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	71
5.1 Analisis Sebaran dan Luasan Penggunaan Lahan (2019-2025).....	71
5.2 Analisis Jenis dan Matriks Perubahan Penggunaan Lahan	74
5.3 Implikasi Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Kapasitas Produksi Pertanian.....	77
BAB VI PENUTUP	80
6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
DAFTAR SINGKATAN.....	90
LAMPIRAN A	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Sebelumnya	16
Tabel 2. 1 Spesifikasi Bahan dan Data Penelitian.....	31
Tabel 2. 2 Skema Klasifikasi Penggunaan Lahan	35
Tabel 3. 1 Curah Hujan dan Hari Hujan Kecamatan Jatiyoso Tahun 2015-2024 .	47
Tabel 3. 2 Jumlah, Kepadatan, dan Rasio Jenis Kelamin Penduduk Kecamatan Jatiyoso.....	52
Tabel 4. 1 Luasan Penggunaan Lahan Tahun 2019 dan Tahun 2025	59
Tabel 4. 2 Matriks Konfusi Hasil Uji Akurasi Interpretasi Tutupan Lahan	60
Tabel 4. 3 Matriks Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2019–2025 (Hektar)....	63
Tabel 4. 4 Estimasi Kehilangan Potensi Produksi Padi (Kec. Jatiyoso)	65
Tabel 4. 5 Matriks Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2019–2020 (Hektar)....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 2. 1 Diagram Alir Penelitian.....	39
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026.....	42
Gambar 3. 2 Peta Geologi Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026.	43
Gambar 3. 3 Peta Kelas Lereng Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026.....	45
Gambar 3. 4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026	46
Gambar 3. 5 Peta Curah Hujan Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026	49
Gambar 3. 6 Peta Tutupan Lahan Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026.....	51
Gambar 3. 7 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Jatiyoso Tahun 2026.....	54
Gambar 4. 1 Peta Penggunaan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2019	58
Gambar 4. 2 Peta Penggunaan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2025	58
Gambar 4. 3 Peta Perubahan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2025.....	62
Gambar 4. 4 Peta Penggunaan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2020	67
Gambar 4. 5 Peta Perubahan Lahan Bendungan Jlantah Tahun 2019-2020	68

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3. 1 Tren Curah Hujan Tahunan Kecamatan Jatiyoso (2015–2024).....	48
--	----

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbi'l'alamin*. Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta kemudahan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Jatiyoso Tahun 2019 dan 2025 Akibat Pembangunan Bendungan Jlantah dan Dampak Terhadap Produktivitas Pertanian”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada teladan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, bimbingan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak sejak awal masa perkuliahan hingga tahap penyelesaian. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Annisa Trisnia Sasmi, S.Si., M.T, selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih yang tak terhingga atas kesabaran, keikhlasan, serta waktu yang telah diluangkan untuk memberikan arahan, koreksi, dan ilmu yang sangat berharga selama proses pembimbingan skripsi ini
2. Danardono, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Aditya Saputra, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji I dan Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji II, yang telah

meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan masukan, kritik yang membangun, dan saran yang sangat berharga untuk penyempurnaan skripsi ini.

4. Keluarga tercinta; Ayah, Ibu, Abang, dan Adik yang senantiasa memberikan doa yang tak pernah putus, dukungan moral, serta kasih sayang yang menjadi kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah turut andil dalam membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang geografi, serta bagi siapa pun yang membacanya.