

**PEMETAAN POLA DAN KALENDER TANAM PADI
SAWAH PADA LAHAN BASAH DI KECAMATAN ASTAMBUL
TAHUN 2023-2025**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Guna Mencapai Derajat S-1

**RIJALI HADI
2210416310049**



Program Studi Geografi

**KEMENTRIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
BANJARMASIN
2026**

**HALAMAN PERNYATAAN
SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, 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.

Banjarmasin,



Rijali Hadi

NIM. 2210416310049

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

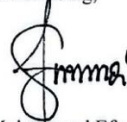
Nama Penulis : Rijali Hadi

NIM 2210416310049

Skripsi telah disetujui :

Tanggal : 6 Juli 2026

Pembimbing,



Muhammad Efendi, S.Pd.,
M.Pd. NIP.
198912132025211048

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

PEMETAAN POLA DAN KALENDER TANAM PADI SAWAH PADA LAHAN
BASA DI KECAMATAN ASTAMBUL TAHUN 2023-2025

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Rijali Hadi

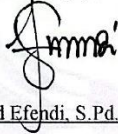
NIM.2210416310049

Telah dipertahankan di depan Tim

Penguji Pada tanggal: 10 Juli 2026

Susunan Tim Penguji

Ketua Penguji,



Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.

Anggota Tim Penguji:



1. Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si., M.Si.



2. Wisnu Putra Danarto, S.Pd., M.Sc.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

Banjarmasin, 10 Juli 2026

Dekan FISIP ULM,



Dr. Irwansyah, S.Sos., M.Si
NIP. 197104201999031001

Koordinator
Program Studi Geografi,



Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 08012132025211048

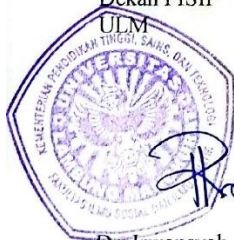
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PEMETAAN POLA DAN KALENDER TANAM PADI SAWAH PADA LAHAN BASAH DI KECAMATAN ASTAMBUL TAHUN 2023-2025

- A. Nama Mahasiswa : Rijali Hadi NIM. 2210416310049
- B. Telah dinyatakan lulus dengan nilai dalam ujian mempertahankan skripsi
Tingkat Sarjana (S1) Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal : 10 Juli 2026
- C. Tim Penguji
- a. Ketua
- (Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.) (.....)
- NIP. 198912132025211048
- b. Penguji I
- (Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si., M.Si.) (.....)
- NIP. 198105042006042001
- c. Penguji II
- (Wisnu Putra Danarto, S.Pd., M.Sc.) (.....)
- NIP. 199205312022031005

Mengetahui

Dekan FISIP
ULM



Dr. Irwansyah, S.Sos., M.Si
NIP. 197104201999031001

Banjarmasin,

Koordinator Program Studi Geografi



Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132025211048



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin 70123
Telepon : (0511) 3304595 Laman : <http://fisip.ulm.ac.id/>

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Jum'at tanggal 10 bulan Juli tahun 2026, Tim Penguji yang ditunjuk oleh Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dengan surat Nomor: untuk menguji skripsi :

Nama : Rijali Hadi
NIM : 2210416310049
Jurusan/Program Studi : Geografi
Judul Skripsi : Pemetaan Pola Dan Kalender Tanam Padi Sawah Pada Lahan Basah Di Kecamatan Astambul Tahun 2023-2025.

Tempat Ujian : Ruang Sidang Prodi Geografi FISIP ULM
Waktu Ujian : 15.00 Wita s.d selesai
Nilai : **85 (A)**
Dinyatakan : Lulus / Tidak Lulus

Demikian berita acara ini dibuat dan ditandatangani sesuai dengan peraturan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Dibuat di : Banjarmasin
Pada Tanggal : 10 Juli 2026

Tim Penguji,

Mahasiswa yang diuji, 1. Pembimbing : Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.
Utama ()

Rijali Hadi 2. Penguji I : Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si., M.Si.
()

3. Penguji II : Wisnu Putra Danarto, S.Pd., M.Sc.
()

Mengetahui/Membenarkan
Koordinator Program Studi Geografi

()
Muhammad Efendi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132025211048

ABSTRACT

Rijali Hadi, 2026, Student ID 2210416310049, Mapping Rice Cropping Patterns and Adaptive Cropping Calendars in Wetland Areas of Astambul District, 2023–2025. Supervisor: Muhammad Efendi, M.Pd.

This study aimed to identify and map rice cropping patterns, determine planting and harvesting periods, and develop adaptive cropping calendar recommendations in wetland areas of Astambul District.

The study employed a quantitative approach using spatial-temporal analysis based on Landsat 8 OLI/TIRS imagery from 2023 to 2025. The analysis utilized the NDVI and LSWI. Validation was conducted through field observations, farmer interviews, and accuracy assessment.

The results showed that tidal swamp rice fields had more stable cropping patterns than rainfed rice fields. These fields exhibited one planting season in 2023 and 2025 and two planting seasons in 2024, whereas rainfed rice fields showed one planting season each year. The NDVI and LSWI approach demonstrated very high accuracy in mapping rice cropping patterns and adaptive cropping calendars, achieving an Overall Accuracy of 93.24% for tidal swamp rice fields and 100% for rainfed rice fields. The NDVI and LSWI analyses successfully identified rice cropping patterns and generated an adaptive cropping calendar that considers the hydrological characteristics of each rice field type. The resulting adaptive cropping calendar can serve as a basis for recommending planting schedules that are better suited to wetland conditions in Astambul District.

Keywords: cropping pattern, adaptive cropping calendar, NDVI, LSWI, wetland, rice field.

ABSTRAK

Rijali Hadi, 2026, NIM 2210416310049, Pemetaan Pola Tanam dan Kalender Tanam Adaptif Padi Sawah pada Kawasan Lahan Basah di Kecamatan Astambul Tahun 2023–2025. Pembimbing Muhammad Efendi, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memetakan pola tanam padi sawah, menentukan periode tanam dan panen, serta menyusun rekomendasi kalender tanam adaptif pada kawasan lahan basah di Kecamatan Astambul.

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis spasial-temporal berbasis citra Landsat 8 OLI/TIRS periode 2023–2025. Analisis dilakukan menggunakan NDVI dan LSWI. Validasi dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara petani, dan uji akurasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sawah pasang surut memiliki pola tanam yang lebih stabil dibandingkan sawah tadah hujan. Tipologi sawah ini menunjukkan satu musim tanam pada tahun 2023 dan 2025 serta dua musim tanam pada tahun 2024, sedangkan sawah tadah hujan menunjukkan satu musim tanam pada setiap tahun pengamatan. Metode NDVI dan LSWI terbukti memiliki tingkat ketelitian yang sangat tinggi dalam memetakan pola tanam dan menyusun kalender tanam adaptif, yang ditunjukkan oleh nilai *Overall Accuracy* sebesar 93,24% pada sawah pasang surut dan mencapai 100% pada sawah tadah hujan. Analisis NDVI dan LSWI berhasil mengidentifikasi pola tanam padi serta menghasilkan kalender tanam adaptif yang mempertimbangkan karakteristik hidrologi masing-masing tipologi sawah. Kalender tanam yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi waktu tanam yang lebih sesuai dengan kondisi lahan basah di Kecamatan Astambul.

Kata Kunci: pola tanam, kalender tanam adaptif, NDVI, LSWI, lahan basah, padi sawah.

KATA PENGANTAR

Rasa syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penyusunan penelitian ini dapat diselesaikan yang berjudul **“Pemetaan Pola dan Kalender Tanam Padi Sawah pada Lahan Basah di Kecamatan Astambul Tahun 2023 - 2025”**. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan penelitian ini terlaksana berkat dukungan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penyusun menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho dan izin kepada saya dalam menyelesaikan Proposal Penelitian ini;
2. Orang tua tercinta Ayah Ariansyah dan Ibu Hamidah yang senantiasa memberikan dukungan, doa, serta kepercayaan tanpa henti hingga saya dapat mencapai tahap ini. Saya meyakini bahwa setiap doa yang mereka panjatkan selalu mendapat ijabah dari Allah SWT.
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak Dr. Irwansyah, S.Sos., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat;
5. Bapak Muhammad Efendi, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat.
6. Bapak Muhammad Efendi, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan proposal skripsi ini.
7. Ibu Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si, M.Si., sebagai dosen penguji 1 proposal skripsi di Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat.

8. Bapak Wisnu Putra Danatro, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji kedua proposal skripsi pada Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat;
9. Seluruh dosen Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lambung Mangkurat, atas ilmu dan pengalaman akademik yang telah dibagikan selama masa studi;
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Geografi serta seluruh pihak lain yang telah memberikan dukungan langsung maupun tidak langsung selama proses perkuliahan hingga penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih memerlukan penyempurnaan. Oleh sebab itu, masukan dan kritik yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan pada tahap penelitian selanjutnya. Penulis berharap proposal ini dapat memberikan manfaat akademik serta kontribusi bagi pengembangan kajian Geografi, khususnya dalam bidang Geografi Pertanian dan Penginderaan Jauh.

Banjarmasin, 7 Januari 2025



(Rijali Hadi)
NIM. 2210416310049

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Keaslian Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 Padi Sawah dan Tipologi Pertanian Lahan Basah	13
2.1.1 Pengertian Padi Sawah	13
2.1.2 Karakteristik Lahan Basah sebagai Ekosistem Pertanian.....	13
2.2 Konsep Pola Tanam dan Kalender Tanam.....	14
2.2.1 Pola Tanam (<i>Cropping Pattern</i>).....	14
2.2.2 Kalender Tanam (<i>Cropping Calendar</i>)	15
2.2.3 Kalender Tanam Adaptif.....	15
2.3 Penginderaan Jauh dalam Analisis Pertanian	16
2.3.1 Konsep Penginderaan Jauh untuk Pemantauan Padi.....	16
2.3.2 Citra Landsat 8 OLI-TIRS.....	17

2.3.3	<i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	19
2.3.4	<i>Land Surface Water Index (LSWI)</i>	20
2.3.5	Pendekatan NDVI dan LSWI dalam Penyusunan Kalender Tanam	24
2.4	Indeks Pertanaman (IP) Padi Sawah	26
2.4.1	Klasifikasi Indeks Pertanaman	26
2.4.2	Urgensi Analisis Multi-Tahun.....	27
2.4.3	Identifikasi IP Melalui Analisis Citra Satelit	27
2.5	Analisis Spasial Pola dan Distribusi Tanam.....	28
2.5.1	Pemetaan Pola Tanam dengan SIG	28
2.5.2	Distribusi Spasial Masa Tanam dan Panen.....	28
2.5.3	Validasi Data Lapangan (Ground Checking).....	28
2.5.4	Uji Akurasi Klasifikasi	29
2.6	Kalender Tanam Adaptif dan Manajemen Risiko Pertanian	34
2.6.1	Risiko Produksi Padi di Lahan Basah	34
2.6.2	Metodologi Penyusunan Kalender Tanam Adaptif Spasial ...	35
2.6.3	Rekomendasi Aplikasi Kalender Tanam di Tingkat Lokal....	35
2.7	Kerangka Teori	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
3.1	Desain Penelitian	37
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	38
3.3	Populasi dan Sampel	41
3.3.1	Populasi dan Sampel Uji Akurasi	41
3.3.2	Responden Penelitian	43
3.4	Bahan dan Alat Penelitian	44
3.4.1	Bahan.....	44
3.4.2	Alat.....	45
3.5	Operasional Variabel Penelitian.....	46
3.6	Teknik Pengumpulan Data	49
3.7	Teknik Analisis Data	52
3.7.1	Analisis Pola Tanam Padi Sawah.....	54

3.7.2	Analisis Kalender Tanam Padi Sawah	59
3.7.3	Penyusunan Rekomendasi Kalender Tanam Adaptif	63
3.7.4	Uji Ketelitian Hasil	67
3.8	Tahapan Penelitian	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		70
4.1	Kondisi Daerah Penelitian.....	70
4.1.1	Letak Astronomis dan Geografis	72
4.1.2	Kondisi Fisik.....	74
4.1.2.1	Iklim	74
4.1.2.2	Kemiringan Lereng	79
4.1.2.3	Kondisi Geologi.....	86
4.1.2.4	Kondisi Tanah	91
4.1.2.5	Kondisi Hidrologi	96
4.1.2.6	Kondisi Geomorfologi.....	101
4.1.2.7	Distribusi Jenis Sawah	107
4.1.3	Kondisi Sosial	111
4.1.3.1	Kependudukan	111
4.1.3.2	Kelembagaan Pertanian.....	113
4.2	Hasil dan Pembahasan	115
4.2.1	Analisis Pola Tanam Padi Sawah.....	115
4.2.2	Analisis Kalender Tanam Padi Sawah	147
4.2.2.1.1	Rekomendasi Kalender Tanam Adaptif	153
4.2.3	Uji Akurasi.....	175
BAB V PENUTUP		179
5.1	Kesimpulan.....	179
5.2	Saran.....	180
DAFTAR PUSTAKA.....		182
LAMPIRAN		188

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kabupaten/kota yang memiliki sawah tadah hujan dan sawah pasang surut di provinsi kalimantan selatan	1
Tabel 1. 2 Luas Panen dan Produksi Padi Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2025	2
Tabel 1. 3 Luas Sawah dan Produksi Padi Menurut Kecamatan di Kabupaten Banjar	4
Tabel 1. 4 Tabel Keaslian Penelitian	10
Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kelemahan Citra	18
Tabel 2. 2 Rentang nilai NDVI fase pertumbuhan padi	19
Tabel 2. 3 Perbandingan karakteristik Metode	22
Tabel 3. 1 Jumlah Sampel Uji Lapangan	42
Tabel 3. 2 Distribusi responden	44
Tabel 3. 3 Ringkasan bahan penelitian	45
Tabel 3. 4 Ringkasan alat penelitian	45
Tabel 3. 5 Operasional Variabel Penelitian	47
Tabel 3. 6 Ringkasan Pengumpulan Data	50
Tabel 3. 7 Ringkasan Jenis Data	51
Tabel 3. 8 Tahapan Analisis Pola Tanam	55
Tabel 3. 9 Klasifikasi Nilai NDVI	57
Tabel 3. 10 Klasifikasi Nilai LSWI	57
Tabel 3. 11 Klasifikasi Nilai Pola Tanam	58
Tabel 3. 12 Klasifikasi Interpretasi musim	59
Tabel 3. 13 Ringkasan analisis kalender tanam	60
Tabel 3. 14 Ringkasan penyusunan rekomendasi kalender tanam adaptif	65
Tabel 3. 15 Kriteria Interpretasi Nilai Koefisien Kappa	68
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kecamatan Astambul Berdasarkan Desa/Kelurahan	70
Tabel 4. 2 Distribusi Curah Hujan Kecamatan Astambul	76
Tabel 4. 3 Distribusi Kemiringan Lereng Kecamatan Astambul	81
Tabel 4. 4 Distribusi Formasi Geologi Kecamatan Astambul	87
Tabel 4. 5 Distribusi Jenis Tanah Kecamatan Astambul	92
Tabel 4. 6 Distribusi Sub DAS Kecamatan Astambul	97
Tabel 4. 7 Distribusi Geomorfologi Kecamatan Astambul	102
Tabel 4. 8 Distribusi Jenis Sawah Kecamatan Astambul	107
Tabel 4. 9 Jumlah Penduduk Kecamatan Astambul Tahun 2025	111
Tabel 4. 10 Distribusi Kelompok Tani Kecamatan Astambul	114
Tabel 4. 11 Ringkasan Pola Tanam Pasang Surut Tahun 2023	116
Tabel 4. 12 Ringkasan Pola Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2023	120
Tabel 4. 13 Ringkasan Pola Tanam Sawah Pasang Surut Tahun 2024	124
Tabel 4. 14 Ringkasan Pola Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2024	127
Tabel 4. 15 Tanam Sawah Pasang Surut Tahun 2025	131
Tabel 4. 16 Ringkasan Pola Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2025	135

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Pola Tanam Pasang Surut Tahun 2023 -2025.....	141
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Pola Tanam Tadah Hujan Tahun 2023 -2025	142
Tabel 4. 19 Kalender Tanam Sawah Pasang Surut Tahun 2023–2025.....	148
Tabel 4. 20 Kalender Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2023–2025	151
Tabel 4. 21 Rekomendasi Kalender Tanam Sawah Pasang Surut.....	154
Tabel 4. 22 Rekomendasi Kalender Tanam Sawah Tadah Hujan	158
Tabel 4. 23 Ringkasan hasil wawancara	162
Tabel 4. 24 Ringkasan Kalnder tanam sebagai acuan dalam penelitian	167
Tabel 4. 25 Hasil Uji Akurasi Sawah Pasang Surut.....	175
Tabel 4. 26 Hasil Uji Akurasi Sawah Tadah Hujan	176

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori Penelitian	36
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	40
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian	69
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian	73
Gambar 4. 2 Peta Curah Hujan	78
Gambar 4. 3 Peta Kemiringan lereng Kecamatan Astambul	85
Gambar 4. 4 Peta Geologi Kecamatan Astambul.....	90
Gambar 4. 5 Peta Jenis Tanah Kecamatan Astambul	95
Gambar 4. 6 Peta Hidrologi Kecamatan Astambul	100
Gambar 4. 7 Peta Geomorfologi Kecamatan Astambul	106
Gambar 4. 8 Peta Distribusi Jenis Sawah Kecamatan astambul	110
Gambar 4. 9 Grafik Ringkasan Pola Tanam Pasang Surut Tahun 2023	117
Gambar 4. 10 Grafik Ringkasan Pola Tanam Tadah Hujan Tahun 2023	121
Gambar 4. 11 Grafik Pola Tanam Sawah Pasang Surut Tahun 2024	124
Gambar 4. 12 Grafik Pola Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2024.....	128
Gambar 4. 13 Grafik Pola Tanam Sawah Pasang Surut Tahun 2025	132
Gambar 4. 14 Grafik Pola Tanam Sawah Tadah Hujan Tahun 2025	135
Gambar 4. 15 Peta Pola Tanam Kecamatan Astambul Tahun 2023 - 2025	140

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Penelitian Terdahulu	188
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	192
Lampiran 3 Tabel Nilai NDV dan LSWI Pasang Surut Tahun 2023–2025	193
Lampiran 4 Tabel Nilai NDV dan LSWI Tadah Hujan Tahun 2023–2025	193
Lampiran 5 Rekapitulasi Luas Pola Tanam Padi Sawah per Desa Tahun 2023– 2025.....	194
Lampiran 6 Peta NDV dan LSWII Tahun 2023–2025.....	234
Lampiran 7 Lapangan	236
Lampiran 8 Hasil Wawancara.....	240
Lampiran 9. Biodata Penulis	242