

**SKRIPSI**

**PEMETAAN SEBARAN DAN LUASAN EKOSISTEM MANGROVE  
MENGUNAKAN *UNMANNED AERIAL VECHICLE* (UAV) DI PESISIR  
MUARA SUNGAI RASAU KECAMATAN BUMI MAKMUR  
KABUPATEN TANAH LAUT**



**Oleh:**

**AKHMAD HIDAYAT**

**G1F115003**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

**SKRIPSI**

**PEMETAAN SEBARAN DAN LUASAN EKOSISTEM MANGROVE  
MENGUNAKAN *UNMANNED AERIAL VECHICLE* (UAV) DI PESISIR  
MUARA SUNGAI RASAU KECAMATAN BUMI MAKMUR  
KABUPATEN TANAH LAUT**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

**AKHMAD HIDAYAT  
G1F115003**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Pemetaan Sebaran dan Luasan Ekosistem Mangrove Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) di Pesisir Muara Sungai Rasau Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan

**Nama** : Akhmad Hidayat

**NIM** : G1F115003

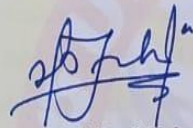
**Fakultas** : Perikanan dan Kelautan

**Program Studi** : Ilmu Kelautan

**Tanggal Ujian** : 14 Juni 2023

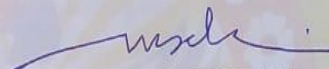
### Persetujuan,

Pembimbing 1



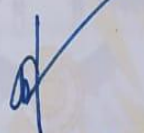
**Baharuddin, S.Kel., M.Si**  
NIP. 19791010 200801 1 019

Pembimbing 2



**Nursalam, S.Kel., M.S**  
NIP. 19770824 200812 1 002

Penguji



**Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si**  
NIP. 19810423200501 2 004

Mengetahui,

Dekan,  
Fakultas Perikanan dan Kelautan



**Dr./Ir. Hj. Agustiana, MP**  
NIP. 19630808 198903 2 002

Koordinator,  
Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan



**Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si**  
NIP. 19810423 200501 2 004

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas berkat dan yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Sebaran dan Luasan Ekosistem Mangrove dengan Menggunakan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) di Pesisir Muara Sungai Rasau Kecamatan Bumi Makmur Kabupaten Tanah Laut” Penelitian Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat tugas akhir di Program Studi (S1) Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis Mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan Skripsi ini :

1. Kepada kedua orang Tua saya, saudara dan keluarga yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta do'a sehingga bisa menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP sebagai Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Baharuddin, S.Kel., M.Si sebagai ketua pembimbing dalam penulisan skripsi, yang telah banyak membantu memberikan ilmu, saran, arahan dan kritikan dalam membimbing penulisan skripsi sampai dengan penyusunan laporan maupun selama perkuliahan.
4. Bapak Nursalam, S.Kel., M.S sebagai anggota pembimbing dalam penulisan skripsi yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, saran, arahan, motivasi, dorongan, nasehat, kritikan dalam membimbing penulis skripsi sampai dengan laporan maupun selama perkuliahan maupun di luar sesi bimbingan.
5. Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si sebagai Ketua Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat sekaligus juga penguji skripsi dalam penulisan skripsi yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, saran, arahan, motivasi, dorongan, nasehat, kritikan dalam membimbing penulis skripsi sampai dengan laporan maupun selama perkuliahan.
6. Bapak Muhammad Syahdan, S.Pi.,M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik saya yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, saran, arahan, motivasi, dorongan, nasehat, dan kritikan yang membangun.

7. Staf dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan Bapak Dafiuddin Salim, S.Kel, M.Si, Bapak Dr. Frans Tony, S.Pi, MP, Bapak Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'I M.Si, Bapak Hamdani S.Pi, M.si, , Bapak Yulianto, S.T., M.Si, Bapak Muh. Afdal, S.Kel.,M.Si dan Ibu Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan.
8. Saudara Risman, S.Si, Muhammad Ikhsan Gani Nasution dan juga Nikson Karnolius yang mana telah membantu saya dalam proses melakukan penelitian, baik itu membantu menemani saya ke lokasi penelitian dan juga dalam analisis data penelitian.
9. Teman-teman dan juga sekaligus senior saya yang telah memberikan ide,solusi, masukan dan saran dalam penelitian saya yakni kaka Dwikarsa Yahya, S.Si.,M.Eng, kaka Norlaila Hayati, S.Si, Shonu Dwi Prayogo, S.Si.,M.Ling.,Toni Oxca Briantara, S.Si, kaka Muhammad Bawaihi, S.Si, Ananda Fitriana,S.Si, dan Arifin Hidayat, S.Kom yang merupakan teman di kontrakan.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan penelitian skripsi ini belum sempurna dan banyak kekurangan baik dalam metode penulisan maupun dalam pembahasan materi. Penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun dari semua pihak agar lebih baik untuk ke depannya. Semoga Penelitian Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak untuk melakukan Penelitian serupa maupun sebagai informasi.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	42
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan dan Pemecahan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan .....	4
1.3.1. Tujuan .....	4
1.3.2. Kegunaan .....	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Mangrove .....	5
2.1.1. Pengertian Mangrove .....	5
2.1.2. Jenis Mangrove .....	7
2.1.3. Zonasi Vegetasi Mangrove .....	8
2.1.4. Faktor Pembatas Pertumbuhan Mangrove .....	9
2.1.5. Manfaat dan Fungsi Mangrove .....	11
2.2. Teknologi Penginderaan Jauh .....	12
2.2.1. Manfaat Penginderaan Jauh Dalam Pemetaan Mangrove	12
2.2.2. Pengertian <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV) .....	13
2.2.3. Jenis-Jenis <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV) .....	15
2.2.4. Pemetaan Mangrove Dengan UAV .....	16
2.2.5. Pengertian Digitasi On Screen .....	18
2.2.6. Interpretasi Citra .....	18
2.2.7. ArcGIS.....	19

2.3. Kondisi Umum Wilayah Penelitian .....	20
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1. Waktu dan Tempat .....	21
3.2. Alat dan Bahan.....	21
3.2.1. Alat.....	22
3.2.2. Bahan .....	22
3.3. Metode Perolehan Data.....	22
3.3.1. Identifikasi Awal Citra.....	22
3.3.2. Pembuatan Jalur Drone .....	23
3.3.3. Pengambilan data Drone.....	24
3.4. Analisis Data .....	25
3.4.1. Analisis Citra Drone.....	25
3.4.2. Analisis Digitasi On Screen .....	26
3.4.3. <i>Layout</i> Peta.....	28
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
4.1. Analisis Citra Drone .....	29
4.2. Digitasi Orthophoto .....	30
4.3. Sebaran dan Luasan .....	31
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	36
5.1. Kesimpulan .....	36
5.2. Saran.....	36

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Alat yang Digunakan di Lapangan.....	22
3.2. Bahan yang Digunakan di Lapangan.....	22
3.2. Bantuk Matrik Konfusi .....	27
4.1. Luasan mangrove yang dipetakan menggunakan UAV .....	32
4.2. Jenis mangrove yang ditemukan di lapangan .....	34
3.2. Bahan yang Digunakan di Lapangan.....	22



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Pola Zonasi Mangrove.....	9
2.2. <i>Multicopter</i> .....	15
2.3. <i>Fixed Wings</i> .....	15
2.4. Peta Sebaran Mangrove di Pulau Rambut .....	17
2.5. Foto Udara Ketinggian 30 meter .....	17
2.6. Foto Udara Ketinggian 70 meter .....	18
3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	21
3.2. Jalur Terbang Drone di wilayah penelitian .....	24
3.3. Bagan Alir Proses perolehan dan Pengolahan Data Udara .....	24
3.4. <i>Orthophoto</i> .....	26
3.5. Tampilan ke depan/ overlap.....	27
3.6. Tampilan ke samping/ sidelap .....	27
3.7. Bagan Alir Proses Perolehan dan Pengolahan Data Foto Udara...	29
4.1. <i>Orthophoto</i> .....	30

