

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS TUTUPAN KANOPI MANGROVE MENGGUNAKAN
METODE *HEMISPHERICAL PHOTOGRAPHY* DI DESA BETUNG
KABUPATEN TANAH BUMBU



Oleh :

FARID WAJIDI
1710716210006

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS TUTUPAN KANOPI MANGROVE MENGGUNAKAN
METODE *HEMISPHERICAL PHOTOGRAPHY* DI DESA BETUNG
KABUPATEN TANAH BUMBU



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Melakukan Penelitian Skripsi
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :
FARID WAJIDI
1710716210006

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan Metode *Hemispherical photography* di Desa Betung Kabupaten Tanah Bumbu
Nama : Farid Wajidi
NIM : 1710716210006
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Ilmu Kelautan
Tanggal Seminar Hasil : 21 Juni 2024

Persetujuan,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

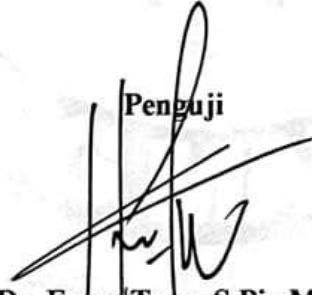


Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si.
NIP. 19770815 200604 1 003



Yulivanto, S.T., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

Penguji



Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.
NIP. 19760210 200912 1 003

Mengetahui,

Dekan



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



Yulivanto, S.T., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

RINGKASAN

Farid Wajidi (1710716210006), Analisis Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan *Hemispherical photography* di Desa Betung Kabupaten Tanah Bumbu di bawah bimbingan Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si**, selaku pembimbing utama dan Bapak **Yulianto S.T., M.Si**, selaku dosen pembimbing anggota.

Betung merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Desa Betung memiliki batas wilayah yang cukup jelas. Di sebelah utara, Desa Betung berbatasan dengan kecamatan Batulicin. Sebelah Selatan, berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Sebelah Barat, berbatasan dengan dua kecamatan, yaitu Kecamatan Kusan Hulu dan Kecamatan Sungai Loban.

Berdasarkan tipe hutan mangrove di Desa Betung yang berpotensi sebagai sumber daya alam ekosistem hutan mangrove, khususnya perluasan dan pengembangan hutan mangrove yang rentan terhadap degradasi, sangatlah diperlukan informasi mengenai Kualitas dan Kuantitas sumber daya ekosistem agar tetap terjaga kelestariannya serta meminimalisir kerusakan lebih besar yang terjadi nantinya dikemudian hari.

Desa Betung saat ini memerlukan peninjauan terhadap informasi mengenai tutupan kanopi menggunakan metode *Hemispherical photography*. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase tutupan kanopi mangrove dengan metode *Hemispherical photography* di Desa Betung, bagaimana kualitas air kawasan mangrove di Desa Betung dan Bagaimana hubungan antara persentase tutupan kanopi mangrove dengan metode *Hemispherical photography* dengan kualitas air di Desa Betung.

Penelitian dilaksanakan dari bulan April hingga Juni 2024 di Desa Betung. *Photography*. Adapun hasil dari pengukuran yang telah dilakukan terdapat jenis mangrove yang ditemukan di Desa Betung Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan di tiga stasiun berbeda yaitu *Rhizophora apiculate* dan *Sonneratia alba*. Memiliki total 48 individu di stasiun 1, 2, dan 3 dengan lebar plot pengambilan 10x10 di setiap stasiunnya. Kualitas air di Desa Betung pada seluruh stasiun masih memenuhi baku mutu biota mangrove sesuai Kepmen LH No. 51 Tahun 2004. Baku Mutu Kualitas Air untuk Ekosistem Mangrove. Kesimpulan pengaruh kualitas air parameter suhu, pH, DO dan salinitas memiliki keterkaitan untuk tingkat tutupan kanopi mangrove . namun , tingkat keterkaitannya lemah terhadap nilai tutupan kanopi mangrove.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Hidayah-Nya jualah Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “**Analisis Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan Metode *Hemispherical photography***” ini dapat diselesaikan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Laporan Penelitian Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Abah **Taufik Rahman**, dan Mama **Noorhasanah** yang selalu memberikan dorongan, doa yang terbaik, motivasi dan bantuan secara materiil agar penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian skripsi ini. dan adik-kakakku **Fitria Ramadhan** dan **Maharani Septianoor Rahman** yang saya sayangi. Serta keluarga besar yang memberi dukungan dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan studi S1 Ilmu Kelautan.
2. Bapak **Nursalam, S.Kel., M.S.** selaku dosen pembimbing akademik dan Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si.** selaku dosen yang sekaligus saya anggap sebagai orang tua saya sendiri di perantauan selama berkuliah yang selalu memberi motivasi, semangat dan perhatian yang sangat baik terhadap saya.
3. Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si.**, selaku Ketua Pembimbing skripsi, yang telah memberikan rekomendasi tempat penelitian, memberikan dukungan materiil dan moril selama penelitian. Serta telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, koreksi, kritik dan saran kepada penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
4. Bapak **Yulianto, S.T., M.Si** selaku Anggota Pembimbing skripsi, yang telah memberikan rekomendasi ruang lingkup materi dalam penelitian ini. Serta telah meluangkan waktunya dalam memberi bimbingan, arahan, motivasi, koreksi, kritik dan saran kepada penulis hingga skripsi ini terselesaikan.

5. Bapak **Frans Tony, S.Pi., M.P.** selaku Penguji dan Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, yang sudah banyak mengajarkan Penulis tentang apapun. Serta telah meluangkan waktunya dalam memberi bimbingan, arahan, motivasi, koreksi, kritik dan saran kepada penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
6. Staf dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, Bapak **Dafiuddin Salim, S.Kel, M.Si, Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si**, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan S.Pi, M.Si**, Bapak **Yulianto, S.T, M.Si**, Bapak **Baharuddin S.Kel, M.Si**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi, MP**, Bapak **Muh. Afdal S.Kel, M.Si**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si**, yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
7. Kepada kak **Norlaila Hayati, S.Si** yang saya anggap sebagai kakak kandung sendiri dan telah banyak membantu memberikan informasi dan pengurusan berkas selama perkuliahan.
8. Kepada pihak **Kepala Desa Betung Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan** yang telah menyediakan akomodasi bantuan yang besar dalam penelitian ini, serta pengalaman kepada penulis.
9. Kepada orang-orang terdekat saya, **Annisa Maharani, Arafa, Mahdi Mumaru, Abah Arif, Ihsan, Dani Cecep**, dan **Tony Oxca**, Yang telah menjadi saudara selama melaksanakan kegiatan akademik.
10. Teruntuk teman-teman Ilmu Kelautan 2017 (**WAVE GENERATION 10th**). Penulis ucapkan terima kasih atas segala bantuan, dan kenangan yang diberikan selama kuliah.
11. Kepada seluruh senior dan junior Program Studi Ilmu Kelautan dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah membagikan pengalaman dalam berkegiatan di kampus.
12. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada *saya* sendiri, karena sudah percaya diri dan berusaha agar penelitian ini bisa terselesaikan. Terima kasih telah menyisihkan sedikit waktu hiburannya untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan dari dedikasi yang dituangkan dalam penelitian ini, bisa menjadi manfaat bagi banyak orang, dan menjadi motivasi lebih besar lagi untuk kemudian hari.

Penulisan laporan penelitian skripsi ini telah disusun oleh penulis dengan semaksimal mungkin. Akan tetapi, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan dari semua pihak, guna penyempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Betung Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan selatan.

Banjarbaru, Januari 2024

Farid Wajidi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Mangrove	6
2.1.1. Pengertian Mangrove.....	6
2.1.2. Zonasi Mangrove.....	6
2.1.3. Manfaat dan Fungsi Mangrove.....	8
2.2. Jenis Mangrove di Indonesia.....	10
2.3. Kanopi Pohon.....	11
2.4. Kerapatan Mangrove.....	12
2.5. <i>Hemispherical photography</i>	14
2.6. Kualitas Air Mangrove.....	15
2.7. Analisis Regresi Linear Berganda.....	17
2.8. Penelitian Terdahulu	17
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Lokasi	20
3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.3. Pengumpulan Data	21
3.3.1. Penentuan Lokasi <i>Sampling</i>	21
3.3.2. Metode Pengambilan Data Mangrove	23
3.3.3. Pengukuran Tutupan Kanopi dengan Metode <i>Hemispherical photography</i>	24
3.4. Pengukuran Kualitas Air	26
3.5. Prosedur Analisis Data.....	28

3.5.1. Identifikasi Jenis Mangrove.....	28
3.5.2. Kerapatan Jenis Mangrove (Di).....	28
3.5.3. Kerapatan Relatif (RDi).....	29
3.5.4. Analisis <i>Hemispherical photography</i>	29
3.5.5. Analisis Kualitas Air	30
3.6. Analisis Hubungan Tutupan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air	30
3.6.1. Analisis Regresi Linier Berganda.....	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Tutupan Kanopi dengan Metode <i>Hemispherical photography</i>	33
4.2. Kerapatan jenis Mangrove	36
4.3. Kualitas Air Mangrove.....	37
4.3.1. Suhu	38
4.3.2. pH	38
4.3.3. Oksigen Terlarut	39
4.3.4. Salinitas	39
4.4. Hubungan Tutupan Kanopi Mangrove dengan Kualitas Air di Desa Betung	40
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
Tabel 2.1.	Baku Mutu Kualitas Air untuk Ekosistem Mangrove	16
Tabel 3.1.	Alat pada Saat Pengambilan data di Lapangan	20
Tabel 3.2.	Alat pada Saat Analisis dan Pengolahan Data.....	21
Tabel 4.1.	Hasil Perhitungan Tutupan Kanopi Stasiun 1.	33
Tabel 4.2.	Hasil Perhitungan Tutupan Kanopi Stasiun 2.	34
Tabel 4.3.	Hasil Perhitungan Tutupan Kanopi Stasiun 3.	35
Tabel 4.4.	Persentase Tutupan Kanopi dengan metode <i>Hemispherical photography</i>	36
Tabel 4.5.	Tingkat kerapatan mangrove di Desa Betung.	36
Tabel 4.6.	Parameter kualitas air dan substrat di perairan ekosistem mangrove di Desa Betung.	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1.1	Diagram Alir Penelitian..... 5
Gambar 2.1.	Contoh Profil Vegetasi Umum Mangrove..... 7
Gambar 2.2.	Jenis Mangrove di Indonesia..... 10
Gambar 2.3.	(a) ilustrasi metode <i>Hemispherical photography</i> untuk mengukur tutupan mangrove (Korhonen et al., 2008; Jenning et al., 1999) (b) hasil pemotretan dengan lensa fish eye secara vertikal..... 14
Gambar 2.3.	Ilustrasi pengambilan gambar pada setiap plot, sumber : (Dharmawan & Pramudji, 2014). 15
Gambar 3.1.	Peta Lokasi Penelitian 20
Gambar 3.2.	Lokasi Stasiun 1. 21
Gambar 3.3.	Lokasi Stasiun 2 22
Gambar 3.4.	Lokasi Stasiun 3 22
Gambar 3.5.	Ilustrasi Plot Pengamatan 23
Gambar 3.6.	Pemasangan Plot Penelitian..... 23
Gambar 3.7.	Variasi Jumlah Titik Pengambilan Hemispherical Phtotography dalam Kuadran Berdasarkan Variasi Distribusi Penutupan Kanopi (Sumber: Dharmawan, 2020)..... 23
Gambar 3.8.	Lokasi Pengambilan Foto dalam Tiap Kuadran (sumber: Dharmawan, 2020). 24
Gambar 3.9.	Posisi Pengambilan <i>Hemispherical photography</i> pada Area Sekitar 1/3 dari Ketinggian Tegakan (sumber: Dharmawan, 2020)..... 24
Gambar 3.10.	Pengambilan Gambar Tutupan Kanopi. 25
Gambar 3.11.	Pengambilan Parameter Suhu. 26
Gambar 3.12.	Pengambilan Parameter Salinitas 26
Gambar 3.13.	Pengambilan Parameter pH. 27
Gambar 3.14.	Pengambilan Parameter pH. 27
Gambar 3.15.	Dokumentasi substrat di lapangan..... 28
Gambar 4.1.	Analisis SPSS koefisien regresi linear berganda..... 40