

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PEMETAAN SEBARAN SAMPAH LAUT
DI WILAYAH PANTAI DESA SARANG TIUNG
KABUPATEN KOTABARU KALIMANTAN SELATAN



Oleh :
MUHAMMAD MAHDI RUHULLAH
1710716210014

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
Riset dan Teknologi
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU

2024

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PEMETAAN SEBARAN SAMPAH LAUT
DI WILAYAH PANTAI DESA SARANG TIUNG
KABUPATEN KOTABARU KALIMANTAN SELATAN



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi di
Fakultas Perikanan Dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :
MUHAMMAD MAHDI RUHULLAH
1710716210014

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pemetaan Sebaran Sampah Laut di Wilayah Pantai
Desa Sarang Tiung Kabupaten Kotabaru Kalimantan
Selatan
Nama : Muhammad Mahdi Ruhullah
NIM : 1710716210014
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 10 Januari 2024

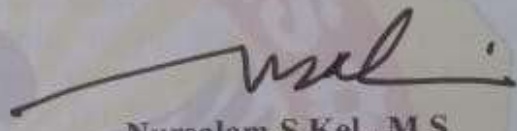
Persetujuan,

Pembimbing 1

Pembimbing 2




Hamdani, S.Pi., M.Si.
NIP. 19700401 199802 1 001



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

Penguji



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

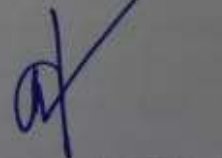
Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi



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



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

RINGKASAN

Muhammad Mahdi Ruhullah (1710716210014) Pemetaan Sebaran Sampah Laut di Wilayah Pantai Desa Sarang Tiung Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan, dibimbing oleh **Hamdani, S.Pi., M.Si**, sebagai Ketua Pembimbing dan **Nursalam S.Kel., M.S** sebagai Anggota Pembimbing.

Umumnya kegiatan manusia seperti pemukiman, pariwisata, nelayan dan lain-lain menghasilkan sampah laut. Sampah laut yang menumpuk, akan menyebabkan dampak negatif seperti, menurunkan nilai estetika pantai, menimbulkan bau tidak sedap, dapat melukai hewan/biota pesisir bahkan manusia itu sendiri, lalu menjadi sarang penyakit dan bakteri, serta menurunkan daya tampung dan daya dukung pada suatu wilayah apabila tidak ditangani dengan serius.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran sampah laut di wilayah pantai Desa Sarang Tiung yang meliputi jenis, berat total, komposisi berat, dan kepadatan sampah laut serta hubungan sebarannya dengan kondisi geomorfologi pantai dan kondisi hidrooseanografinya.

Hasil penelitian sebaran sampah laut didapat 37 jenis sampah laut yang didominasi jenis plastik, kain, kaca dan keramik, logam, dan jenis bahan peralatan kebersihan & kesehatan, elektronik, dan bahan lainnya. dengan jenis bahan sampah paling banyak adalah bungkus kemasan plastik (PL24) dengan jumlah 1160 item. Adapun berat total sampah laut yang ditemukan pada sampah ukuran *meso* berjumlah 1,30 g/m², lalu pada sampah ukuran *makro* berjumlah 1315,06 g/m², dan pada sampah ukuran *mega* berjumlah 261,95 g/m². Komposisi sampah laut yang ditemukan paling besar yaitu pada jenis kaca dan keramik, kain, dan kayu serta bahan lainnya. Kepadatan sampah tertinggi yang ditemukan pada sampah ukuran *meso* memiliki nilai 0,72/m², lalu pada kepadatan sampah ukuran *makro* memiliki nilai 24,16/m², dan kepadatan pada sampah ukuran *mega* memiliki nilai 0,16/m².

Kondisi pantai pada wilayah utara Desa Sarang Tiung, umumnya didominasi sebaran bebatuan dasar dengan substrat batu kerikil. Sampah laut yang ditemukan pada wilayah ini didominasi oleh jenis kaca dan keramik yang memiliki massa lebih berat dibanding jenis sampah lainnya. Selain itu, kondisi pantai pada wilayah Selatan Desa Sarang Tiung didominasi area berpasir. Sampah laut yang banyak ditemukan yaitu jenis bungkus kemasan plastik. Adapun kemiringan pantai di wilayah Desa Sarang Tiung memiliki kategori datar hingga hampir datar. Selain itu terdapat vegetasi mangrove yang dapat membuat sampah laut terjerat pada akar nafasnya.

Kondisi hidrooseanografi pada wilayah Desa Sarang Tiung menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi sebaran sampah laut. Kondisi arus pasang akan membawa sampah dari timur pulau, lalu menyusuri pantai hingga mengarah ke utara. Sedangkan fenomena sebaliknya terjadi ketika kondisi arus surut. Adapun gelombang pada wilayah tanjung pulau mengalami konvergen yang membuat sampah tidak terakumulasi di wilayah ini, sehingga jenis yang ditemukan lebih sedikit ditemukan. Sedangkan pada wilayah selatan gelombang pecah sebelum mencapai tepi pantai akibat barisan bebatuan, gundukan pasir, dan barisan terumbu karang. Sehingga sampah yang ditemukan pada tepi pantai, memiliki jenis bahan lebih banyak dan bervariasi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Hidayah-Nya jualah Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul **“Pemetaan Sebaran Sampah Laut di Wilayah Pantai Desa Sarang Tiung Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan”** 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 **Candi Alison S.Pd, M.Pd**, dan Mama **Marliana** yang selalu memberikan dorongan, doa yang terbaik, motivasi dan bantuan secara materiil agar penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian skripsi ini. dan adik-adikku **Muhammad Husain Ali Ridha** dan **Fathimah Najwa Alison** yang saya sayangi. Serta keluarga besar yang memberi dukungan dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan studi S1 Ilmu Kelautan.
2. Bapak **Hamdani, S.Pi, M.Si**, selaku Ketua Pembimbing skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan rekomendasi tempat penelitian, memperkenalkan koneksi dengan **manajemen PT. Arutmin Indonesia NPLCT Tanjung Pemancingan, Kelompaok Pemuda Sahabat Laut, Konsorsium Mitra Bahari, dan masyarakat setempat di Kampung Nelayan Desa Sarang Tiung**, 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.
3. Bapak **Nursalam, S.Kel, M.S** 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.

4. Ibu **Ira Puspita Dewi S.Kel, M.Si** 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.
5. 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**, dan Bapak **Ulil Amri, S.Pi, M.Si**, yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
6. Kepada kak **Norlaila Hayati, S.Si** yang telah banyak membantu memberikan informasi dan pengurusan berkas selama perkuliahan.
7. Kepada pihak **manajemen PT. Arutmin Indonesia NPLCT Tanjung Pemancingan**, dan beserta **stafnya**, yang telah menyediakan akomodasi bantuan yang besar dalam penelitian ini, serta pengalaman kepada penulis.
8. Kepada **Kelompok Pemuda Sahabat Laut, Konsorsium Mitra Bahari**, dan **anak-anak Kampung Nelayan Desa Sarang Tiung** yang telah membantu kegiatan sampling sampah laut.
9. Kepada teman-teman saya, **Arafa, Abah Arif, Ansyah, Ihsan, Mulyadi, Sabir, Arif 18 dan Arum**. Yang telah menjadi saudara seperjuangan selama melaksanakan kegiatan akademik.
10. Kepada **Vio** yang telah menjadi kawan bertukar pikiran dan pendengar yang baik. Serta mewarnai kehidupan penulis selama perkuliahan.
11. Teruntuk teman-teman Ilmu Kelautan 2017 (**WAVE GENERATION 10th**). Penulis ucapkan terima kasih atas segala bantuan, dan kenangan yang diberikan selama kuliah.
12. 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.
13. Kepada teman-teman grup **Adinata, Agung, Mbak Nurul, Rahmadi** serta semua member **The Guild (D&D)**, yang telah menemani penulis dalam menggiati hobi selama perkuliahan.

14. 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 pesisir di sampah laut di wilayah Pantai Desa Sarang Tiung Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan.

Banjarbaru, Januari 2024

Muhammad Mahdi Ruhullah

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| RINGKASAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 4 |
| 1.3.1. Tujuan | 4 |
| 1.3.2. Manfaat | 4 |
| 1.4. Ruang Lingkup Penelitian | 4 |
| 1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah | 4 |
| 1.4.2. Ruang Lingkup Materi | 5 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Sampah Laut (<i>Marine Debris</i>) | 7 |
| 2.1.1. Definisi Sampah Laut (<i>Marine Debris</i>) | 7 |
| 2.1.2. Klasifikasi Sampah | 8 |
| 2.1.3. Sumber Sampah Laut | 11 |
| 2.1.4. Dampak Sampah Laut | 12 |
| 2.2. Faktor yang Mempengaruhi Distribusi Sampah Laut di Pantai | 13 |
| 2.3. Definisi, Jenis-Jenis dan Klasifikasi Pantai | 15 |
| 2.4. Definisi Pantai | 15 |
| 2.4.1. Jenis-Jenis Pantai | 16 |
| 2.4.2. Klasifikasi Pantai | 17 |
| 2.5. Refensi Terkait Penelitian terdahulu | 18 |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | 20 |
| 3.1. Waktu dan Tempat | 20 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 20 |
| 3.2.1. Alat | 20 |
| 3.2.2. Bahan | 21 |
| 3.3. Metode Penelitian | 21 |
| 3.3.1. Penentuan Stasiun Sampel Sampah Laut | 21 |
| 3.3.2. Tahap Persiapan | 22 |
| 3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel Sampah Laut di Pantai ... | 22 |
| 3.3.4. Identifikasi Sampah Laut | 24 |
| 3.3.5. Teknik Pengambilan Data Kelerengan Pantai | 24 |
| 3.3.6. Sebaran Spasial Sampah Laut | 25 |
| 3.3.7. Kondisi Fisik Perairan | 25 |
| 3.3.8. Analisis Data | 26 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |

| | |
|--|----|
| 4.1. Kondisi Sampah Laut Pada Wilayah Pantai Desa Sarang Tiung | 27 |
| 4.1.1. Jenis Sampah Laut | 27 |
| 4.1.2. Total Berat Sampah Laut per Meter Persegi | 30 |
| 4.1.3. Komposisi Berat Sampah Laut | 34 |
| 4.1.4. Kepadatan Sampah Laut | 48 |
| 4.2. Kondisi Lingkungan Pantai dan Perairan serta Hubungannya dengan Sebaran Sampah Laut | 51 |
| 4.2.1. Kondisi Lingkungan Stasiun Pengamatan Sampah Laut | 51 |
| 4.2.2. Profil Kemiringan Pantai | 57 |
| 4.2.3. Kondisi Hidrooseanografi Pada Musim Timur | 70 |
| 4.2.3.1. Kondisi Pasang Surut | 70 |
| 4.2.3.2. Kondisi Arus | 72 |
| 4.2.3.3. Kondisi Gelombang | 75 |
| 4.2.3.4. Hubungan Sebaran Sampah Laut dengan Kondisi Hidrooseanografi | 76 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 78 |
| 5.1. Kesimpulan | 78 |
| 5.2. Saran | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1. Klasifikasi Sampah Laut Berdasarkan Jenis Bahan | 8 |
| Tabel 2.2. Klasifikasi Panjang Lereng Van Zuidam (1989)..... | 15 |
| Tabel 2.3. Referensi Terkait Tentang Sampah Laut..... | 18 |
| Tabel 3.1. Alat yang Digunakan pada Saat Penelitian | 20 |
| Tabel 3.2. Bahan yang digunakan pada penelitian..... | 21 |
| Tabel 3.3. Ukuran Sampah Laut..... | 24 |
| Tabel 4.1. Total Berat Sampah per Luas Sub Transek (5 x 5 m) | 30 |
| Tabel 4.2. Komposisi Sampah Laut Stasiun 1..... | 34 |
| Tabel 4.3. Komposisi Sampah Laut Stasiun 2..... | 37 |
| Tabel 4.4. Komposisi Sampah Laut Stasiun 3..... | 39 |
| Tabel 4.5. Komposisi Sampah Laut Stasiun 4..... | 41 |
| Tabel 4.6. Komposisi Sampah Laut Stasiun 5..... | 43 |
| Tabel 4.7. Komposisi Sampah Laut Stasiun 6..... | 45 |
| Tabel 4.8. Kepadatan Sampah Laut per Luas Sub Transek (5 x 5 m)..... | 48 |
| Tabel 4.9. Hasil analisis konstanta pasang surut di perairan Tarjun Selat Laut (Kabupaten Kotabaru)..... | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1.1. Bagan Alir Ruang Lingkup Materi..... | 6 |
| Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian dan Stasiun Pengamatan | 20 |
| Gambar 3.2. Transek, Sub Transek dan Sub Sub Transek Pengukuran Sampah Laut (KLHK, 2020) | 23 |
| Gambar 3.3. Ilustrasi Pengukuran Kemiringan Pantai | 25 |
| Gambar 4.1. Jenis Sampah Laut di Wilayah Desa Sarang Tiung..... | 29 |
| Gambar 4.2. Berat Sampah per Luas Sub Transek (5 x 5 m)..... | 31 |
| Gambar 4.3. Peta Total Berat Laut per Meter Persegi Berdasarkan Jenis Ukuran di Wilayah Pantai Desa Sarang Tiung..... | 33 |
| Gambar 4.4. Komposisi Sampah Laut Stasiun 1 | 36 |
| Gambar 4.5. Komposisi Sampah Laut Stasiun 2..... | 38 |
| Gambar 4.6. Komposisi Sampah Laut Stasiun 3..... | 40 |
| Gambar 4.7. Komposisi Sampah Laut Stasiun 4..... | 42 |
| Gambar 4.8. Komposisi Sampah Laut Stasiun 5..... | 44 |
| Gambar 4.9. Komposisi Sampah Laut Stasiun 6..... | 47 |
| Gambar 4.10. Kepadatan Sampah Laut per Luas Sub Transek (5 x 5 m)..... | 49 |
| Gambar 4.11. Peta Kepadatan Sampah Laut Berdasarkan Jenis Ukuran di Wilayah Pantai Desa Sarang Tiung..... | 50 |
| Gambar 4.12. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 1 | 51 |
| Gambar 4.13. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 2..... | 52 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.14. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 3..... | 53 |
| Gambar 4.15. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 4..... | 54 |
| Gambar 4.16. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 5..... | 55 |
| Gambar 4.17. Kondisi Lingkungan Pantai pada Stasiun 6..... | 56 |
| Gambar 4.18. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 1 | 58 |
| Gambar 4.19. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 1 | 59 |
| Gambar 4.20. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 2 | 60 |
| Gambar 4.21. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 2 | 61 |
| Gambar 4.22. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 3 | 62 |
| Gambar 4.23. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 3 | 63 |
| Gambar 4.24. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 4 | 64 |
| Gambar 4.25. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 4 | 65 |
| Gambar 4.26. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 5 | 66 |
| Gambar 4.27. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 5 | 67 |
| Gambar 4.28. Profil Kemiringan Pantai Stasiun 6..... | 68 |
| Gambar 4.29. Peta Sebaran Sampah Laut dan Profil Kemiringan Pantai di Stasiun 6 | 69 |
| Gambar 4.30. Grafik Prediksi Pasang Surut di Perairan Tanjung Pemancingan Kab. Kotabaru pada Musim Timur Tahun 2021 | 72 |
| Gambar 4.31. Pola Arus Permukaan Secara Musiman di Perairan Laut Jawa dan Selat Makassar Pada Musim Timur..... | 73 |
| Gambar 4.32. Pola arus saat menuju pasang..... | 74 |
| Gambar 4.33. Pola arus saat menuju surut..... | 74 |
| Gambar 4.34. Pola transformasi gelombang dari arah timur | 75 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Analisis Pengolahan Data Sampah Laut..... | 84 |
| Lampiran 2. Analisis Pengolahan Kemiringan Pantai | 90 |
| Lampiran 3. Titik Marking GPS | 92 |
| Lampiran 4. Dokumentasi Sampling Sampah Laut di Wilayah Desa Sarang Tiung..... | 93 |
| Lampiran 5. Kondisi Pantai di Lokasi Penelitian | 95 |
| Lampiran 6. Sampah Laut yang ditemukan | 101 |
| Lampiran 7. Surat Keputusan Tim Penguji Skripsi | 105 |
| Lampiran 8. Lembar Kendali Konsultasi Bimbingan Skripsi..... | 106 |
| Lampiran 9. Sertifikat Uji Kemiripan Jurnal Tugas Akhir | 107 |