

**DETEKSI MIKROPLASTIK PADA GARAM KONSUMSI YANG
DIPASARKAN DI DESA SUNGSANG, KABUPATEN BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh:

RIZKY HERMAN SAPUTRA

08051282126035

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2025

**DETEKSI MIKROPLASTIK PADA GARAM KONSUMSI YANG
DIPASARKAN DI DESA SUNGSANG, KABUPATEN BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh:

RIZKY HERMAN SAPUTRA

08051282126035

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**DETEKSI MIKROPLASTIK PADA GARAM KONSUMSI YANG
DIPASARKAN DI DESA SUNGSANG, KABUPATEN BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

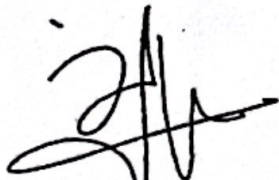
Oleh:

RIZKY HERMAN SAPUTRA

08051282126035

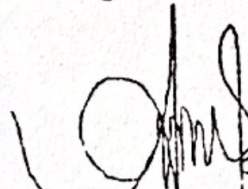
Indralaya, Mei 2025

Pembimbing II



Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017

Pembimbing I



Dr. Anna IS Purwiyanto, S.Kel., M.Si
NIP. 198303122006042001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rizky Herman Saputra

NIM : 08051282126035

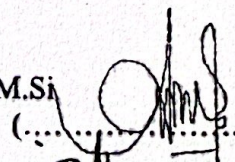
Program Studi : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Deteksi Mikroplastik Pada Garam Konsumsi Yang Dipasarkan Di
Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

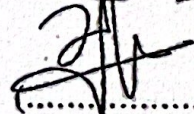
DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si
NIP.198303122006042001



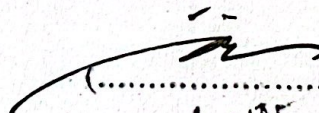
(.....)

Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017



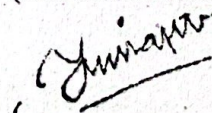
(.....)

Anggota : Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009



(.....)

Anggota : Dr. Yulianto Suteja
NIP. 198507132014041001



(.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : Mei 2025

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Rizky Herman Saputra**, NIM. 08051282126035 menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata atau (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Mei 2025



Rizky Herman Saputra
NIM.08051282126035

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Herman Saputra

NIM : 08051282126035

Program Studi : Ilmu Kelautan

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

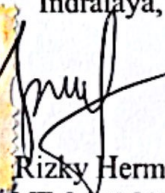
“Deteksi Mikroplastik Pada Garam Konsumsi Yang Dipasarkan Di Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya. Skripsi ini dibiayai dan didukung dari penelitian skema unggulan kompetitif a.n Dr.Yulianto Suteja tahun 2024. Segala sesuatu terkait penggunaan data dan publikasi skripsi ini, harus seizin Dr. Yulianto Suteja.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Indralaya, Mei 2025


Rizky Herman Saputra
NIM.08051282126035

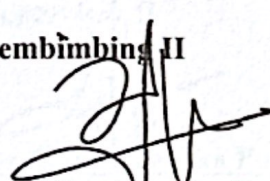
ABSTRAK

Rizky Herman Saputra. 08051282126035. Deteksi Mikroplastik Pada Garam Konsumsi Yang Dipasarkan di Desa sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si)

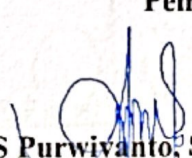
Mikroplastik (MP) adalah plastik yang berukuran kurang dari 5 mm, yang berasal dari proses degradasi produk dan limbah plastik di lingkungan. Mikroplastik ini telah terdeteksi pada berbagai spesies serta sumber daya alam lainnya, termasuk produk konsumsi manusia seperti garam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kelimpahan dan karakteristik mikroplastik pada 2 merk garam yang biasa dikonsumsi masyarakat Desa Sungsang. Sampel garam merk A kasar, halus dan merk B kasar, halus diambil sebanyak 50 g dilarutkan menggunakan akuades 200 mL pada suhu 60 °C selama 30 menit untuk misahkan partikel garam dengan mikroplastik dan disaring menggunakan tujuh ukuran saringan bertingkat, lalu dianalisis menggunakan mikroskop *Olympus CX33* pada perbesaran 4x10. Keseluruhan sampel mengandung mikroplastik dengan kelimpahan berkisar 513-587 partikel/kg. Bentuk dan ukuran yang paling dominan ditemukan adalah fragmen (83%) dan ukuran $\geq 0,45-20 \mu\text{m}$ (42%). Pengujian tes jarum panas yang bertujuan untuk mengidentifikasi partikel plastik menemukan hasil 13% dari 824 partikel MP.

Kata kunci : Mikroplastik, Garam lokal, Mikroskop, *Hot Neddle Test*

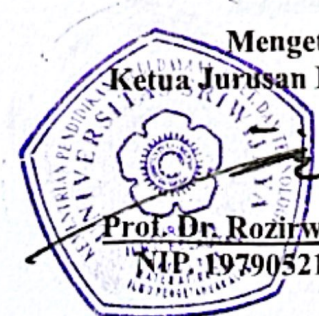
Pembimbing II


Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017

Indralaya, Mei 2025
Pembimbing I


Dr. Anna IS Purwiyanto, S.Kel., M.Si
NIP. 198303122006042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan

Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009


ABSTRACT

Rizky Herman Saputra. 08051282126035. Detection of Microplastics in Consumption Salt Marketed in Sungsang Village, Banyuasin Regency, South Sumatra (Supervisor: Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si and Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si)

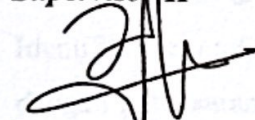
Microplastics (MP) are plastics less than 5 mm in size, which originate from the degradation of plastic products and waste in the environment. These microplastics have been detected in various species as well as other natural resources, including human consumption products such as salt. The purpose of this study was to determine the abundance and characteristics of microplastics in 2 brands of salt commonly consumed by the people of Sungsang Village. Samples of salt brand A coarse, fine and brand B coarse, fine were taken as much as 50 g dissolved using 200 mL distilled water at 60 °C for 30 minutes to dissolve salt particles with microplastics and filtered using seven graded sieve sizes, then analyzed using an Olympus CX33 microscope at 4x10 magnification. All samples contained microplastics with abundances ranging from 513-587 particles/kg. The most dominant shapes and sizes found were fragments (83%) and sizes ≥ 0.45 -20 μ m (42%). A hot needle test aimed at identifying plastic particles yielded results for 13% of the 824 MP particles.

Keywords: Microplastic, Salt, Microscope, Hot Needle Test

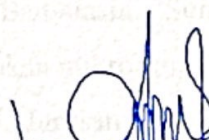
Indralaya, Mei 2025

Supervisor II

Supervisor I

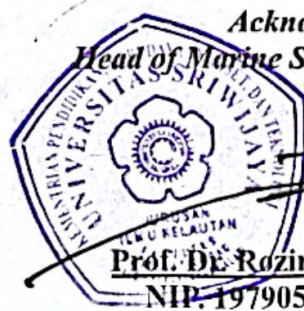


Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017



Dr. Anna IS Purwiyanto, S.Kel., M.Si
NIP. 198303122006042001

Acknowledge,
Head of Marine Science Departement



Prof. Dr. Razirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009

RINGKASAN

Rizky Herman Saputra. 08051282126035. Deteksi Mikroplastik Pada Garam Konsumsi Yang Dipasarkan di Desa sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si)

Plastik berdampak buruk bagi lingkungan laut karena sulit terurai, sementara mikroplastik berukuran kecil dapat masuk ke dalam sel dan menimbulkan efek kesehatan. Mikroplastik berasal dari pemecahan plastik berukuran besar melalui degradasi cahaya, mekanis, dan biologi. Produk laut seperti garam dan ikan berisiko terkontaminasi, terutama karena garam diproduksi melalui proses kristalisasi. Dengan tingginya konsumsi garam, mikroplastik dapat terakumulasi dalam tubuh manusia melalui rantai makanan dan berpotensi menyebabkan kanker. Desa Sungsang merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pariwisata yang sedang berkembang. Aktivitas perikanan yang tinggi serta berkembangnya sektor pariwisata berpotensi meningkatkan pencemaran mikroplastik di lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kelimpahan, karakteristik bentuk, dan ukuran mikroplastik pada garam 2 jenis merk yang biasa dikonsumsi masyarakat Desa Sungsang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 di Desa Sungsang Kabupaten Banyuasin, Sumatra Selatan. Identifikasi bentuk dan jenis mikroplastik menggunakan mikroskop *Olympus CX33* dengan perbesaran 4x10 di Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi. Identifikasi ukuran mikroplastik menggunakan tujuh saringan bertingkat.

Hasil penelitian menunjukkan kelimpahan mikroplastik yang terkandung dalam garam lokal berkisar 513-587 partikel/kg. Bentuk mikroplastik yang ditemukan yaitu fragmen (83%), fiber (8%), film (4%) dan pellet (6%) sedangkan ukuran yang digunakan tujuh kategori ukuran yaitu 0,45 μm -20 μm , 20 μm – 50 μm , 50 μm -100 μm , 100 μm – 300 μm , 300 μm -500 μm , 500 μm -1000 μm , >1000 μm . Pengujian tes jarum panas berhasil mendapatkan 13% dari 824 partikel mikroplastik.

LEMBAR PERSEMBAHAN



Dengan menyebut nama Allah SWT, Yang Maha Pengasih, lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir atau skripsi ini dengan baik dan tepat waktu, guna meraih gelar Sarjana Sains (S.Si). Saya dedikasikan lembar persembahan ini kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan kesan mendalam selama masa perkuliahan saya, baik dalam proses penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan, saran, dan kritik yang penuh semangat selama penulisan skripsi ini. Secara khusus, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- ❖ Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, cinta pertama dan panutanku yaitu pintu surgaku **Ibunda Yunarsih** dan **Ayahanda Hermansyah Darsono**. Terimakasih banyak atas segala pengorbanan, dukungan, motivasi, nasehat serta doa tulus kasih yang tidak pernah putus dipanjatkan dalam setiap sujudnya memohon ridho dari Sang Maha Pencipta agar setiap langkah anak-anaknya selalu di ridhoi dalam segala hal. Terimakasih sudah menjadi orang tua yang tidak mengenal lelah, Terimakasih sudah memberikan *full of service* yang luar biasa, Terimakasih untuk segalanya dalam hal apapun *Once again thank you so much I'm proud of you, stay healthy my stronger woman and men*. Semoga kebaikan ini diganti dengan surganya Allah ya pak bu.
- ❖ Panutanku sekaligus kakak satu-satunya **Intan Pandini, S.E** dan abang iparku **Leo Saputra**, Terimakasih sudah menjadi sosok panutan hidup untuk penulis. Skripsi ini persembahan kecil ini untuk kakak dan abang ipar saya. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, beliau membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, beliau membuka hati untukku. Terimakasih sudah selalu menjadi garda terdepan untuk penulis ini, terimakasih selama penulis hidup selalu mengusahakan

yang terbaik untuk penulis, penulis tidak bisa tumbuh lebih baik kalau tidak ada kakak dan abang ipar dibelakangku, Terimakasih sudah menemani penulis hingga di titik ini, hiduplah yang lebih lama.

- ❖ **Kepada seluruh anggota keluarga besar.** yang selalu mendoakan dan memberikan semangat tanpa henti. Kepada seluruh paman, tante, pakde bude dan juga anggota persepupuan saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Atas doa, restu, dan dukungan tanpa pamrih kalianlah, saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang tak terhingga. Semoga menjadi kebanggaan kalian semua!
- ❖ **Ibu Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si** selaku dosen pembimbing I. Penulis sangat bersyukur mendapatkan dosen pembimbing seperti ibu yang sangat mengayomi, merangkul anak bimbingnya. Terima kasih banyak ibu atas kesempatan dan pengalamannya untuk ikut serta dalam penelitian ibu. Terima kasih atas semua ilmu, motivasi dan dorongan ibu kepada saya untuk terus maju dan menyelesaikan tugas ini dengan maksimal. Sehat selalu ibu semoga senantiasa berada dalam lindungan-Nya.
- ❖ **Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si** selaku dosen pembimbing II. Terima kasih telah sabar membimbing selama proses pengerjaan skripsi ini serta arahan, dukungan, dan kebaikan yang telah ibu beri. Karya ini tidak akan sempurna tanpa bimbingan dan dukungan Ibu. Terima kasih atas ilmu yang Ibu bagikan, atas waktu yang Ibu luangkan, dan atas kepercayaan yang Ibu berikan kepada saya. Semoga ilmu dan amal baik Ibu senantiasa mendapat balasan dari-Nya.
- ❖ **Bapak Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc dan Bapak Dr. Yulianto Suteja** selaku dosen penguji I dan II. Terima kasih telah mengarahkan dan memberikan masukan yang berharga dalam penyelesaian skripsi ini mulai dari seminar proposal, seminar hasil dan sidang skripsi ini. Semoga ilmu dan yang Bapak berikan bermanfaat bagi saya dan menjadi amal jariyah yang diterima oleh Allah SWT.
- ❖ **Seluruh Bapak dan Ibu Dosen dan Tenaga Pengajar Jurusan Ilmu Kelautan.** Bapak Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Jurusan, Bapak T. Zia Ulqodry, Ph.D, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si., Bapak

Dr. Melki, M.Si., Bapak Rezi Apri, M.Si., Bapak Andi Agussalim, M.Si., Bapak Dr. Hartoni, M.Si., Bapak Dr. Heron Surbakti, M.Si, Bapak Beta Susanto Barus, M.Si., Ph.D., Ibu Prof. Dr. Fauziyah, S.Pi., Ibu Dr. Riris Aryawati, M.Si., Ibu Dr. Fitri Agustriani, M.Si., Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si., Ibu Amanda Astri, M.Si, Bapak Muhammad Nur, M.Si, Bapak Redho Yoga Nugroho, S.Kel., M.Si, Bapak Akhmad Tri Prasetyo, S.Kel., M.Si dan Ibu Novi Anggaraini, S.T., selaku analis Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan. Sehat selalu bapak/ibu dosen kami.

- ❖ **Pak Marsai (Babe), Pak Yudi dan Kak Edi.** Terima kasih atas semua bantuan Anda dalam kegiatan akademik dan non-akademik, serta bimbingan, nasihat, dan dukungan. Terima kasih buat babe sudah bersedia direpotkan dengan segala urusan mahasiswa ini. Buat kak Edi juga terima kasih candaan yang diberikan sehingga membuat penulis bahagia. Semoga Allah SWT selalu membalas kebaikan kalian dengan pahala yang berlimpah dan memberikan kelancaran dalam segala urusan.
- ❖ **Elemen bumi (Mardhiyah Khairani, Athira Syadzwina Firmansyah dan Destri Nur Khasanah).** Di perkuliahan ini, aku sangat beruntung bisa bertemu kalian pren. Aku beruntung bisa bersahabat dengan kalian orang hebat, yang selalu optimis, canda, tawa dan menularkan afirmasi positif walaupun terkadang terdapat ujian persahabatan. Terimakasih banyak sudah menjadi teman seperjuanganku saat kuliah, sampe skripsian bareng '4 elemen bumi'. Terimakasih banyak sudah memberikan warna dimasa perkuliahan ini. Mari kita selesaikan **S.Si** ini *guys. See you on top!!!*
- ❖ **Mikroskop boys (Nazarudin, M. Shamil Indra dan M. Ali Marselino).** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini sejak awal, mulai dari menjadi mahasiswa baru hingga melewati berbagai lika-liku dunia perkuliahan. Penulis sangat menghargai kehadiran kalian yang selalu mengingatkan penulis akan tugas-tugas dan laporan-laporan praktikum, menemani setiap proses penelitian dengan perhatian yang luar biasa, serta melalui drama panjang bersama-sama. Kalian bukan hanya sekadar teman, tetapi juga sahabat sejati yang selalu memberi semangat saat penulis lelah,

mendengarkan keluh kesah penulis tanpa rasa bosan, dan tetap berada di sisiku saat segalanya terasa begitu sulit. SOLID SOLID!!!

- ❖ **S.A.R.A.H pride (Andhini Aprilia Pangaribuan, Shella Delvina, Habib Akbar dan Muhammad Alif Alhafizh).** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini, dari masa putih abu-abu hingga melewati segala tantangan di dunia perkuliahan. Kehadiran kalian selalu membawa semangat, kebahagiaan, dan dukungan tanpa henti dalam setiap langkahku. Kalian selalu ada untuk merayakan setiap pencapaian, menemani di saat sulit, dan mengingatkanku bahwa aku tidak sendirian dalam perjalanan ini.
- ❖ **Broken Azzah (Ria Fouria Nengsi, Mentari Apriani dan Reisa Putri Maharani).** Terima kasih telah menjadi tempat berbagi, bukan hanya dalam tawa, tetapi juga dalam keheningan yang penuh makna. Kita mungkin datang dari kisah yang tak sempurna, tumbuh dengan luka yang serupa, dan belajar memahami dunia dengan cara yang berbeda. Namun, di tengah semua itu, kita menemukan satu sama lain bukan hanya sebagai teman, tetapi sebagai keluarga yang saling dipertemukan.
- ❖ **Sans Angkatan 2 (Meliana Rustianti, Prety An Nastalia, Farhan Pratama, Muhammad Chandra Hidayatullah, Ridho Pratama, Jimmi Firnando Siregar dan Rika Nabila Husna).** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup ini, sejak masa-masa penuh kenangan di bangku sekolah hingga kini, ketika kesibukan pekerjaan dan perkuliahan mulai menyita waktu kita. Meski jadwal semakin padat dan jarak tak selalu memudahkan, kalian tetap ada menyempatkan waktu, sekadar untuk berbagi tawa, bertukar cerita. Ini bukan sekedar kebersamaan di masa lalu, tapi juga rumah Persahabatan yang selalu bisa aku pulangin kapan saja. Dalam setiap pertemuan singkat yang terasa begitu berharga.
- ❖ **Dini Fatmouli A.Md. Par dan Putri Auliya Wulandari, S.E.** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini, bukan hanya sebagai teman seorganisasi, tetapi juga sebagai keluarga yang selalu mendukung satu sama lain. Meski kini jarak berpisah, kebersamaan kita tetap terjaga, terbukti dari percakapan yang tak pernah usai, semangat yang selalu diberikan, dan momen-momen berharga yang masih kita sisihkan untuk bertemu dan

berlibur bersama. Di tengah kesibukan masing-masing, kalian tetap ada, menjadi tempat berbagi cerita, tawa, bahkan keluh kesah tanpa rasa sungkan. Kalian adalah bukti bahwa persahabatan sejati tak mengenal jarak dan waktu.

- ❖ **Devyra Irawan.** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup sejak masa-masa polos di SMP hingga kini. Meski suaramu tak pernah pelan, celotehmu selalu memenuhi suasana, dan kehebohanmu sering kali bikin geleng-geleng kepala, semua itu justru yang membuat hari-hariku lebih berwarna. Selalu ingat jangan terlalu terpaku dengan seorang yang kau cintai!!!
- ❖ **Kak Feni Widiarti, S.Kel.** Terima kasih sudah memberikan pengajaran, motivasi sedari penulis maba sampai semester akhir ini dan Penulis tidak pernah melupakan jasa-jasa yang telah diberikan.
- ❖ **Bintang Parhan, Rafli Setiawan dan Fajri Ramadhan.** Terima kasih telah menjadi bagian dari awal perjalanan ini. Kalian adalah orang pertama yang membuat langkah awal di dunia perkuliahan terasa lebih mudah, mengubah rasa persahabatan menjadi kebersamaan. Kita mungkin berjalan di jalur yang berbeda sekarang, tapi penulis tak pernah melupakan bagaimana kita saling membantu, tertawa bersama, dan menghadapi semua hal baru di awal perkuliahan.
- ❖ **Aura Labiba Syaputra.** Terima kasih selalu ada di setiap situasi, menjadi tempatku meminta bantuan, berbagi cerita, dan mencari motivasi saat semangatku goyah. Kamu bukan hanya teman, tetapi juga penyelamat di saat-saat sulit, selalu hadir dengan solusi, dukungan, dan kata-kata yang menguatkan.
- ❖ **Jiwa Baru Gacor (Zera Zetiara, Nur Athyah Kesturi, Murzaki Alfakhira, Muhammad Herdiyansyah, Syahrani, Dwi Ananda Mardatillah, Salsabila Syarifahdani, Tri Wahyuni, Dwi Oktaviani, dan Sherina Ester Librianti).** Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan luar biasa ini. Bersama kalian, setiap aktivitas bukan sekadar tugas, melainkan sebuah momen yang penuh tawa, semangat, dan

kebersamaan yang tak terlupakan. Kalian selalu bersatu, merayakan setiap hal yang unik, yang membuat semuanya terasa lebih hidup. GACOR!!

- ❖ **Bang Ervin Dani.** Terima kasih telah menjadi teman bicara penulis pada saat KKN dan terima kasih atas motivasi yang telah diberikan kepada penulis semoga abang dipermudah dalam kegiatan apapun dan semoga cepat menyusul ya!!!
- ❖ **Kepada orang-orang terdekat yang tak terhitung jumlahnya.** Di balik lembaran skripsi ini, terselip doa dan semangat dari orang-orang terdekat yang tak terhitung jumlahnya. Kalian, dengan ketulusan hati, memberikan bantuan, perhatian, dan dorongan tanpa pamrih. Walaupun nama kalian tak tertulis satu persatu di sini, namun setiap tawa, setiap pelukan, setiap kata penyemangat, menjadi energi yang mengantarkan saya melewati setiap rintangan. Semoga kita semua mendapatkan kebahagiaan dan kesuksesan di jalan yang kita pilih.
- ❖ Terakhir, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada anak laki-laki sederhana dengan impian yang sangat besar, meskipun terkadang sulit untuk memahami pikirannya, yaitu penulis sendiri, **Rizky Herman Saputra.** Seorang anak bungsu berusia 22 tahun yang tetap menjadi bungsu yang manja. Terima kasih telah hadir di dunia ini dan bertahan melewati segala tantangan yang ada. Meskipun banyak rintangan dan kelelahan, penulis berhasil bangkit dan terus berjuang. Terima kasih telah menunjukkan kegigihan luar biasa, meskipun terkadang ingin menyerah di tengah jalan. Terima kasih, Penulis bangga dengan pencapaian yang telah diraih dalam hidup ini dan selalu merayakan setiap langkah yang telah ditempuh. Terima kasih telah berusaha, bekerja sama, dan tidak pernah lelah mencoba hal-hal positif. Penulis yakin dengan usaha, kebaikan, dan doa yang selalu penulis panjatkan, Allah telah merencanakan yang terbaik untuk penulis. Perjalanan ini masih panjang, Iky. Semoga kebahagiaan selalu menyertai, di mana pun dan kapan pun penulis berada. Rayakan kehadiranmu, bersinarlah dimanapun penulis berada, dan semoga langkah-langkah kebaikan selalu tercipta. Semoga Allah selalu meridhoi setiap perbuatanmu dan senantiasa melindungi kita semua. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Deteksi Mikroplastik Pada Garam Konsumsi Yang Dipasarkan Di Desa sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Ilmu Kelautan dan sebagai bahan referensi untuk keperluan penelitian. Keberhasilan penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai kalangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing I, Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing II, dan kepada penguji Bapak Prof. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc dan Bapak Dr. Yulianto Suteja sehingga pembuatan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam materi maupun penyajiannya. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk dapat memperbaiki skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa kelautan dan masyarakat luas pada umumnya.

Indralaya, Mei 2025

Rizky Herman Saputra

DAFTAR ISI

	Hal.
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
LEMBAR PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xvi
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Marine Debrish</i>	7
2.2 Sumber Mikroplastik	8
2.3 Bahaya Mikroplastik	9
2.4 Karakteristik Mikroplastik	10
2.5 Garam Komersil	12
III METODOLOGI	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian	15
3.3.1 Metode Pengambilan Sampel	15
3.3.2 Pengujian Sampel Garam	15
3.3.3 Identikasi Mikroskop	16
3.3.4 QA/QC Penelitian	17
3.4 Analisis Data	18
3.4.1 Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Garam	18
3.4.2 Analisis Bentuk, Ukuran Mikroplastik Pada Garam	18
3.4.3 Analisis Kemungkinan Konsumsi Mikroplastik Pada Garam	19
3.5 Analisa Data	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Karakteristik Sampel Garam	21
4.2 Analisis Kelimpahan Mikroplastik	22
4.3 Analisis Bentuk Mikroplastik	25

4.4 Analisis Ukuran Mikroplastik	29
4.5 <i>Hot Needle Test</i> atau Metode Jarum Panas	31
4.6 Analisis Perkiraan Konsumsi Mikroplastik.....	33
V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
1. Kerangka Penelitian	5
2. Bentuk Mikroplastik Jenis Fiber	10
3. Bentuk Mikroplastik Jenis Fragmen	11
4. Bentuk Mikroplastik Jenis Film	11
5. Bentuk Mikroplastik Jenis Pellet	12
6. Peta Lokasi Penelitian	14
7. Identifikasi Mikroplastik	17
8. Tes Jarum Panas	17
9. QA/QC Penelitian	18
10. Sampel Garam (a) Halus dan Kasar (b)	21
11. Total kelimpahan rata-rata mikroplastik pada produk garam merk A dan merk B di Desa Sungsang	22
12. Kelimpahan Mikroplastik Berdasarkan Bentuk	26
13. Jenis mikroplastik yang ditemukan dalam sampel garam merk A (a) Fragmen, (b) Fiber, (c) Film dan (d) Pellet	26
14. Jenis mikroplastik yang ditemukan dalam sampel garam merk B (a) Fragmen, (b) Fiber, (c) Film dan (d) Pellet	27
15. Kelimpahan Mikroplastik Berdasarkan Ukuran	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal.
1. Alat dan Bahan di Lapangan	14
2. Alat dan Bahan di Laboratorium	15
3. Bentuk dan ukuran mikroplastik	19
4. Kelimpahan mikroplastik dalam sampel garam	23
5. Perkiraan konsumsi mikroplastik pada orang dewasa	34
6. Perkiraan konsumsi mikroplastik pada anak kecil	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal.
1. Dokumentasi Rangkaian Penelitian	49
2. Data-data Penelitian	50
3. Perhitungan	55
4. Hasil Identifikasi Mikroskop	65

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah terbesar di dunia saat ini adalah sampah plastik. Sampah plastik adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan tumpukan barang plastik di lingkungan seperti botol dan lainnya. Barang plastik ini memiliki efek negatif terhadap kehidupan semua makhluk hidup (Ayu *et al.* 2023). Indonesia menempati posisi kedua sebagai negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia setelah China dengan jumlah 3,22 juta ton per tahun (Jambeck *et al.* 2015).

Menurut laporan yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan rata-rata 175.000 ton sampah setiap hari, atau 64 juta ton per tahun. Setiap orang menghasilkan 0,7 kg sampah setiap harinya (PPID Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019). Plastik yang lebih banyak diproduksi dan tingkat daur ulang yang lebih rendah menyebabkan lebih banyak plastik dibuang ke sungai, mengalir ke lautan, dan meningkatkan akumulasi plastik di laut (Sutherland *et al.* 2022).

Plastik dapat menjadi sebuah ancaman serius bagi lingkungan laut, terutama karena sifatnya yang sulit terurai di perairan (Iñiguez *et al.* 2017). Degradasi plastik dipengaruhi oleh berbagai faktor fisik, kimia, dan biologis yang ada di lingkungan. Di perairan laut, plastik mengalami proses degradasi akibat sinar matahari dan tekanan fisik yang ditimbulkan oleh gelombang. Proses ini menyebabkan plastik tersebut terurai menjadi partikel mikroplastik dengan diameter kurang dari 5 mm (Rahman *et al.* 2021).

Mikroplastik kini menjadi perhatian utama karena ukurannya yang sangat kecil, sehingga mudah masuk ke dalam sel dan dapat menimbulkan berbagai efek samping. Keberadaan mikroplastik di lingkungan umumnya berasal dari proses pemecahan plastik-patik besar secara bertahap, yang terjadi melalui degradasi akibat cahaya, mekanis, dan biologis (Deswati *et al.* 2023). Degradasi plastik terjadi baik di media tanah maupun di perairan, seperti sungai atau laut. Sampah plastik seringkali dibuang ke tanah, dan sebagian lagi ke sungai, yang pada akhirnya mencemari lingkungan perairan laut dan berdampak pada biota yang mendiami lingkungan tersebut (Gewert *et al.* 2015).

Mikroplastik telah banyak terdeteksi dalam organisme laut, seperti kerang dan ikan. Namun, hingga saat ini, kontaminasi mikroplastik pada produk laut abiotik masih jarang dibahas. Salah satu contohnya adalah garam, yang merupakan produk laut abiotik (Amqam *et al.* 2022). Kehadiran mikroplastik di laut dapat mengontaminasi produk garam (Deswati *et al.* 2023). Garam dibuat melalui proses kristalisasi yang memanfaatkan sinar matahari dan angin, kemudian dibawa ke kolam penampungan untuk mengeringkan kristal, yang kemudian dipanen menjadi garam (Iñiguez *et al.* 2017). Oleh karena itu, garam laut memiliki potensi mengandung kontaminan mikroplastik.

Keberadaan mikroplastik dalam produk pangan yang kemudian masuk ke dalam tubuh manusia dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Setelah terpapar, mikroplastik dapat berpindah ke organ-organ seperti ginjal dan hati, serta dapat menyebabkan efek merugikan pada tingkat seluler. Sel ginjal embrionik manusia dan sel hati hepatoseluler manusia umumnya digunakan untuk menguji potensi efek toksikologi dari mikroplastik polistirena berukuran 1 mikrometer (μm) (PS-MP). Paparan terhadap PS-MP diketahui menyebabkan penurunan signifikan dalam proliferasi sel. Sel ginjal dan hati yang terpapar mikroplastik polistirena menunjukkan peningkatan spesies oksigen reaktif (Goodman *et al.* 2022). Namun, hingga saat ini belum terdapat standar yang menetapkan ambang batas kandungan mikroplastik pada makanan, termasuk garam.

Sejumlah penelitian telah dilakukan sebelumnya mengenai produk abiotik seperti garam dan polutan dalam biotik laut seperti ikan, udang, kerang, cumi-cumi, kepiting, dan hewan laut lainnya. Berdasarkan penelitian oleh Amqam *et al.* (2022) dilakukan di Kabupaten Jenepono dengan menggunakan lima garam tradisional yang diperoleh dari lima produsen garam berbeda. Konsentrasi mikroplastik sebesar 914,67 partikel/kg garam. Bentuk paling umum adalah pecahan mikroplastik. Mikroplastik hadir dalam delapan warna dan ukuran antara 0,017 dan 4,534 mm.

Berdasarkan hasil penelitian Supriyo *et al.* (2024), ditemukan adanya kontaminasi mikroplastik pada sampel garam Pati dan Cirebon. Mikroplastik tersebut terdapat dalam bentuk serat, fragmen, filamen, dan pelet. Mikroplastik pada kedua sampel tersebut memiliki tiga warna berbeda, yaitu merah, bening, dan

hitam. Warna hitam merupakan warna yang paling banyak ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 208 partikel mikroplastik per kilogram garam Cirebon dan 306,67 partikel mikroplastik per kilogram garam Pati.

Berdasarkan penelitian Karimah dan Alfiah (2023), telah terjadi pencemaran pada air tambak, garam mentah, dan garam komersil. Mikroplastik ditemukan pada air tambak, garam mentah, dan garam komersil dengan hasil yang bervariasi, yaitu 7,7 partikel/L air tambak, 46 partikel/Kg garam dapur, dan 41,5 partikel/Kg garam dapur. Mikroplastik berupa serat dan serpihan terdapat pada air tambak, garam dapur, dan garam dapur. Mikroplastik ditemukan dalam enam warna berbeda, yaitu bening, coklat, merah, hijau, biru, dan hitam. Warna merah dan hitam merupakan warna yang paling sering ditemukan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Murpa *et al.* (2021) empat jenis garam yang berbeda, yakni Jenepoto, Maros, Makassar, dan Belawa, terkontaminasi mikroplastik. Terdapat dua jenis mikroplastik dalam keempat jenis garam tersebut, yakni serpihan dan garis. Mikroplastik teridentifikasi dalam rona merah, biru, hijau, dan hitam. Sampel 1 mengandung 110 mikroplastik per kilogram, Sampel 2 mengandung 70 mikroplastik per kilogram, Sampel 3 mengandung 90 mikroplastik per kilogram, dan Sampel 4 mengandung 40 mikroplastik per kilogram.

Berdasarkan penelitian terdahulu, belum ada penelitian yang dilakukan mengenai kontaminasi mikroplastik pada garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin Sumatra Selatan. Desa Sungsang dikenal sebagai desa yang memiliki potensi pariwisata dan perikanan yang berkembang. Desa ini dapat dikategorikan sebagai desa yang fokus pada wisata air dan perikanan, sehingga menjadikannya sebagai sentra produksi perikanan di Kabupaten Banyuasin (Nurwahyuliningsih *et al.* 2024). Menurut laporan tentang data profil Kecamatan Banyuasin II jumlah penduduk Kecamatan Banyuasin sebanyak 24.688 jiwa dengan total luas wilayah sebesar 236.225 ha (Adriani *et al.* 2021).

Berdasarkan data yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin tahun 2024 tentang rata-rata konsumsi per kapita seminggu untuk produk garam, Kabupaten Banyuasin membutuhkan sebanyak 25.101 ton garam.

Hingga saat ini, penelitian mengenai kandungan mikroplastik dalam garam yang dipasarkan di Desa Sungsang masih terbatas. Mengingat pentingnya garam sebagai kebutuhan sehari-hari, penelitian ini dapat memberikan wawasan baru mengenai potensi kontaminasi mikroplastik dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat.

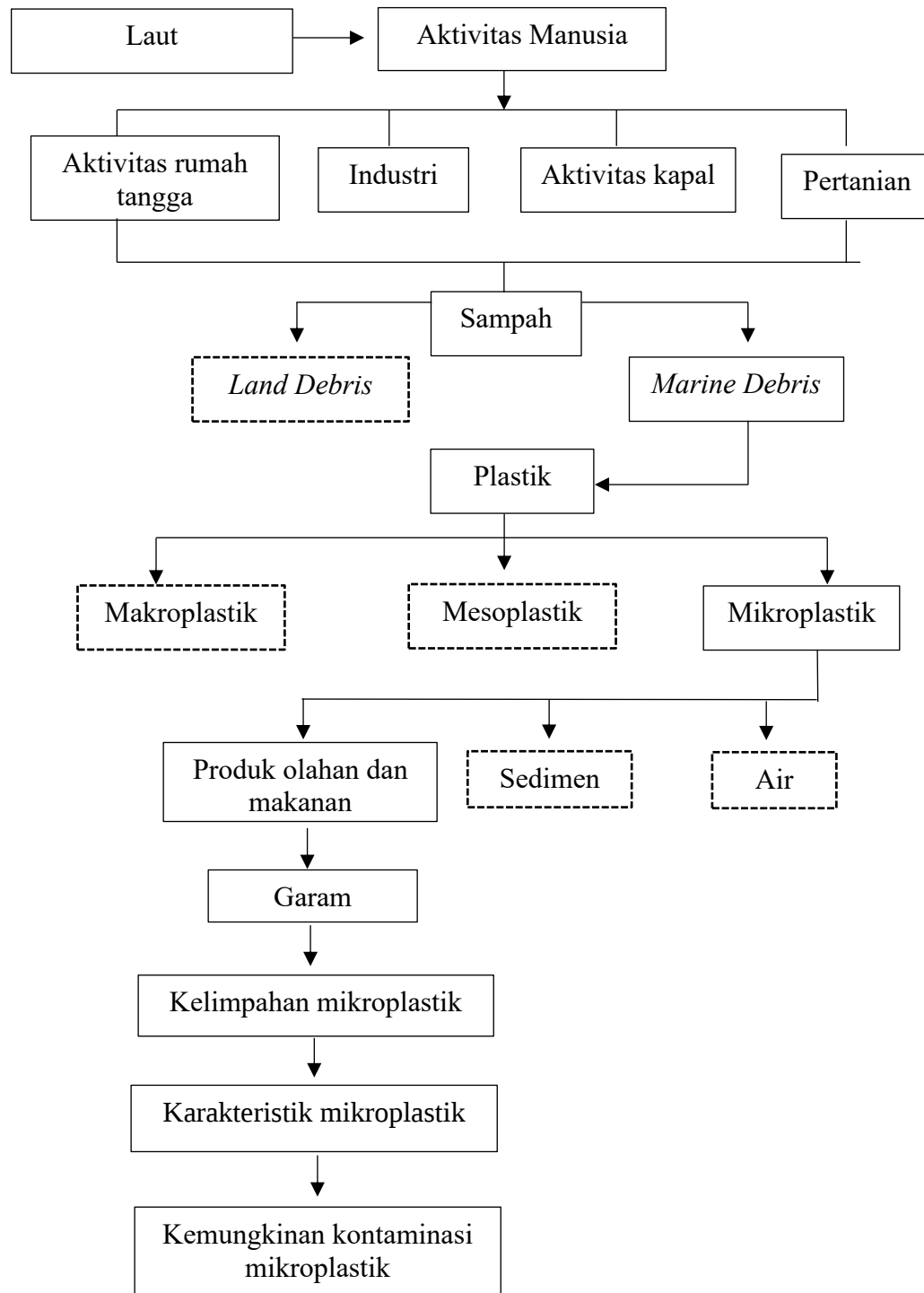
1.2 Rumusan Masalah

Selain sebagai penambah rasa, garam berfungsi sebagai pengawet alami pada makanan. Semua kalangan umur, mulai dari anak kecil hingga orang dewasa, mengonsumsi garam. Paparan mikroplastik pada anak usia dini dapat berdampak jangka panjang terhadap kesehatan. Banyak masalah kesehatan, seperti stres oksidatif, peradangan, dan peningkatan toksisitas, telah dikaitkan dengan mikroplastik. Risiko ini menjadi nyata dan memerlukan perhatian serius karena garam yang dikonsumsi sehari-hari mengandung mikroplastik. Penting untuk menyelidiki mikroplastik dalam garam untuk menentukan tingkat kontaminasi dan dampaknya terhadap kesehatan manusia.

Berdasarkan dari informasi yang dikumpulkan, maka dari itu, penting untuk meneliti seberapa banyak mikroplastik yang terakumulasi pada produk lokal garam yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang Banyuasin, Sumatera Selatan. Penelitian ini meneliti seberapa banyak jumlah mikroplastik pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang Banyuasin, Sumatera Selatan. dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelimpahan mikroplastik pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang?
2. Bagaimana karakteristik mikroplastik yang terakumulasi pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang?
3. Bagaimana kemungkinan kontaminasi mikroplastik yang masuk dalam tubuh pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang?

Skema kerangka pemikiran dari penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



———— Kajian penelitian

----- Bukan kajian penelitian

Gambar 1. Kerangka Penelitian

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Menganalisis kelimpahan mikroplastik yang terdapat pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang
2. Mengidentifikasi karakteristik mikroplastik yang terakumulasi pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang
3. Menentukan kemungkinan kontaminasi mikroplastik yang masuk dalam tubuh pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang

1.4 Manfaat

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan informasi mengenai kelimpahan, karakteristik serta tingkat kontaminasi mikroplastik yang terkandung pada produk garam lokal yang dikonsumsi oleh masyarakat Desa Sungsang
2. Memberikan data terbaru terkait potensi ancaman mikroplastik pada kesehatan manusia yang mengonsumsi garam lokal
3. Menjadi referensi bagi pengembangan penelitian lanjutan tentang pencemaran terutama limbah plastik pada perairan dan akibatnya pada kehidupan perairan laut dan manusia

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani H, Wibowo D, Maryam H, Baskoro HH. 2021. Pemetaan Potensi Lingkungan sebagai Sumber Daya Wisata di Desa Marga Sungsang, Banyuasin, Sumatera Selatan. *Journal of Enviromental Science Sustainable* Vol. 2(2): 74-83
- Afriyani A, Fauziyah, Mazidah, Wijayanti R. 2017. Keanekaragaman vegetasi hutan mangrove di Pulau Payung Sungsang Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* Vol. 6(2): 113-119
- Ahmad B, Tidore MFH, Tata A, Umar SH. 2023. Kelimpahan mikroplastik pada ekosistem perairan di Maluku Utara: sebuah tinjauan. *Jurnal Sipil Sains* Vol. 13(1)
- Akbar H, Nur NH H, Sarman S, Paundanan M. 2021. Pengetahuan ibu berkaitan dengan penggunaan param beryodium di tingkat rumah tangga di Desa Muntoi Kecamatan Passi Barat. *Infokes* Vol. 11(2): 389-393
- Amqam H, Afifah N, Al Muktadir MI, Devana AT, Pradana U, Yusriani ZF. 2022. Kelimpahan dan karakteristik mikroplastik pada produk garam tradisional di Kabupaten Jeneponto. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol. 12(2): 147-154
- Andriansyah DM, Triajie H, Hafiludin H. 2023. Analisis keberadaan mikroplastik pada keong bakau (*Telescopium telescopium*), air dan sedimen di perairan Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Perikanan Unram* Vol. 13(1): 106-114
- Athey SN, Albotra SD, Gordon CA, Monteleone B, Seaton P, Andrady AL, Brander SM. 2020. *Trophic transfer of microplastics in an estuarine food chain and the effects of a sorbed legacy pollutant. Limnology and Oceanography Letters* Vol. 5(1): 154-162
- Aulia A, Azizah R, Sulistyorini L, Rizaldi MA. 2023. Literature review: Dampak mikroplastik terhadap lingkungan pesisir, biota laut dan potensi risiko kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* Vol. 22(3): 328-341
- Ayuingtyas WC, Yona D, Julinda SH, Iranawati F. 2019. Kelimpahan mikroplastik pada perairan di banyuurip, Gresik, Jawa Timur. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)* Vol. 3(1): 41-45
- Ayun NQ. 2019. Analisis mikroplastik menggunakan FT-IR pada air, sedimen, dan ikan belanak (*Mugil cephalus*) di segmen Sungai Bengawan Solo yang melintasi Kabupaten Gresik. *Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*.

- Azizah P, Ridlo A, Suryono CA. 2020. Mikroplastik pada sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal of marine Research* Vol. 9 (3): 326-332
- Badan Pusat Statistik (BPS). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjAxMyMx/impor-garam-menurut-negara-asal-utama--2017-2023.html>. Diakses pada tanggal 21 Juli 2024 pukul 00. 22 WIB
- Badan Pusat Statistik (BPS). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjEwNSMy/rata-rata-konsumsi-perkapita-seminggu-menurut-kelompok-bumbu-bumbuan-per-kabupaten-kota.html>. Diakses pada tanggal 10 April 2025 pukul 14.57 WIB
- Bahtiar B, Yusuf Y, Tamalene MN, Sabar M. 2022. Investigasi pengetahuan dasar tentang bahaya sampah plastik pada Siswa Sekolah Dasar di Pulau Maitara, Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* Vol. 8(20): 87-96
- Beckingham B, Apintiloaiei A, Moore C, Brandes J. 2023. *Hot or not: systematic review and laboratory evaluation of the hot needle test for microplastic identification. Microplastics and Nanoplastics* Vol. 3(1): 8.
- Cledera Castro MDM, Hueso-Kortekaas K, Sanchez-Mata C, Morales-Polo C, Calzada-Funes J, Caro-Carretero R. 2024. *An Exploratory study of fibre microplastics pollution in different process stages of salt production by solar evaporation in Spain. Helion* Vol. 10
- Cordova MR. 2017. Pencemaran plastik di laut. *Oseana* Vol. 42(3): 21-30.
- Cordova MR, Hernawan UE. 2018. *Microplastics in Sumba waters, East Nusa Tenggara. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 162, p. 012023). IOP Publishing.
- Cordova MR, Purwiyanto AIS, Suteja Y. 2019. *Abundance and characteristics of microplastics in the northern coastal waters of Surabaya, Indonesia. Marine pollution bulletin*, 142, 183-188.
- Cutroneo L, Reboa A, Besio G, Borgogno F, Canesi L, Canuto S, Capello M. 2020. *Microplastics in seawater: sampling strategies, laboratory methodologies, and identification techniques applied to port environment. Environmental Science and Pollution Research* Vol. 27: 8938-8952.
- De Witte B, Devriese L, Bekaert K, Hoffman S, Vandermeersch G, Cooreman K, Robbens J. 2014. *Quality assessment of the blue mussel (Mytilus edulis): Comparison between commercial and wild types. Marine pollution bulletin*, 85(1), 146-155.
- Deswati D, Kurnia Hamzani B, Yusuf Y, Elsa Fitri W, Putra A. 2023. *Detection of microplastic contamination in table salts in Padang City, Indonesia, and*

control strategies for choosing healthy salt. International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 1-16.

- Devriese LI, Van der Meulen MD, Maes T, Bekaert K, Paul-Pont I, Frère L, Vethaak AD. 2015. *Microplastic contamination in brown shrimp (Crangon crangon, Linnaeus 1758) from coastal waters of the Southern North Sea and Channel area. Marine pollution bulletin* Vol. 98(1-2): 179-187.
- Esiukova EE, Lobchuk OI, Volodina AA, Chubarenko IP. 2021. *Marine macrophytes retain microplastics. Marine Pollution Bulletin* Vol. 171, 112738.
- Fadhilah W, Sofiana MSJ, Safitri I, Kushadiwijayanto AA. 2023. Kelimpahan mikroplastik di perairan Pulau Temajo Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa* Vol. 6(3): 134-144
- Faizal A, Werorilangi S, Samad W. 2023. *The influence of ocean current patterns on surface marine debris distribution In Makassar City Waters. Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan* Vol. 10(1): 1-15
- Fischer EK., Paglialonga L, Czech E, dan Tamminga M. 2016. *Microplastic pollution in lakes and lake shoreline sediments- a case study on Lake Bolsena and Lake Chiusi (central Italy). Environmental pollution* Vol. 213: 648-657
- Fitriyah A, Syafrudin S, Sudarno S. 2022. Identifikasi karakteristik fisik mikroplastik di Sungai Kalimas, Surabaya, Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* Vol. 21 (3) : 350-357
- Fiyanda ADT. 2022. Identifikasi Mikroplastik Udara Dalam Ruangan Sekolah Di Jalan Arteri Kota Makassar. *Departemen Teknik Lingkungan*, 1-19.
- Food & Drug Administration. 2006. <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/guidance-industry-estimating-dietary-intake-substances-food> diakses pada tanggal 27 juli 2024 pukul 10.00 WIB
- Frias JP, Nash R. 2019. *Microplastics: finding a consensus on the definition. Marine Pollution Bulletin* Vol. 138 : 145-147
- Gadi DS, Dawa UPL, Lakapu MM, Bulan R. E, Teul MK. 2024. Mikroplastik pada air tambak dan partikel garam “krosok” di UD Abraham Desa Oli’o Kabupaten Kupang. *Journal of Marine Research*, 13(3), 587–594.
- GESAMP. 2015. *Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment (Part 1)*. <http://www.gesamp.org/publications/reports-and-studies-no-90>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2024 pukul 21.00 WIB

- Gewert B, Plassmann MM, MacLeod M. 2015. *Pathways for degradation of plastic polymers floating in the marine environment. Environmental science: processes & impacts*, 17(9), 1513-1521.
- Gholizadeh M, Cera A. 2022. *Microplastic contamination in the sediments of Qarasu estuary in Gorgan Bay, south-east of Caspian Sea, Iran. Science of the Total Environment* Vol. 838, 155913.
- Goodman KE, Hua T, Sang QXA. 2022. *Effects of polystyrene microplastics on human kidney and liver cell morphology, cellular proliferation, and metabolism. ACS omega*, 7(38), 34136-34153.
- Gündoğdu S. 2018. *Contamination of table salts from Turkey with microplastics. Food Additives & Contaminants: Part A*, 35(5), 1006-1014.
- Ha, D. T. 2021. *Microplastic contamination in commercial sea salt of Vietnam. Vietnam Journal of Science and Technology*, 59(3), 333-344.
- Hafitri M, Permata L, Yuniarti MS. 2022. Analisis jenis mikroplastik pada sedimen dasar perairan Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Jurnal Indonesia Sosial Sains* Vol. 3 (3): 443-454.
- Hanif KH, Suprijanto J, Pratikto I. 2021. Identifikasi mikroplastik di Muara Sungai Kendal, Kabupaten Kendal. *Marine Research* Vol. 10(1): 1-6.
- Hasteti M, Apriadi T, Melani WR. 2023. Komposisi dan kepadatan mikroplastik di sedimen perairan Pulau Los, Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Journal of Marine Research* Vol. 12 (3) : 455-464.
- Hermawan R, Adel YS, Mubin M, Salanggon AM, Aristawati AT, Renol R, Ula R. 2023. Analisis cemaran mikroplastik di Pesisir Teluk Palu, Sulawesi Tengah. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis* Vol. 3(2): 68-78.
- Iñiguez ME, Conesa JA, Fullana A. 2017. *Microplastics in Spanish table salt. Scientific reports* Vol. 7(1): 8620.
- Jaafar N, Azfaralariff A, Musa SM, Mohamed M, Yusoff AH, Lazim AM. 2021. *Occurrence, distribution and characteristics of microplastics in gastrointestinal tract and gills of commercial marine fish from Malaysia. Science of the Total Environment* Vol 799, 149457.
- Johan Y, Renta PP, Muqsit A, Purnama D, Rizky F, Maeyani L, Pinsi H, Astuti AF, Yunisti T. 2021. Identifikasi jenis sampah laut (marine debris) Pantai Lentera Merah Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu. *Naturalis: Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan* Vol. 10(1) : 1-14.

- Kapp KJ, Yeatman E. 2018. *Microplastic hotspots in the Snake and Lower Columbia rivers: A journey from the Greater Yellowstone Ecosystem to the Pacific Ocean. Environmental Pollution*, 241, 1082-1090.
- Kapukotuwa, R. W. M. G. K., Jayasena, N., Weerakoon, K. C., Abayasekara, C. L., Rajakaruna, R. S. 2022. *High levels of microplastics in commercial salt and industrial salterns in Sri Lanka. Marine pollution bulletin*, 174, 113239.
- Karami, A., Golieskardi, A., Choo, C.K., Larat, V., & Galloway, T.S. 2017. *The presence of microplastics in commercial salts from different country. Scientific Reports*, 7(46173): 1-9.
- Karimah MNU, Alfiah T. 2023, November. Analisis kandungan mikroplastik pada air tambak, garam mentah dan garam komersil di Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*.
- Kim JS, Lee, H. J.; Kim, S. K.; Kim, H. J. 2018. *Global Pattern of Microplastics (MPs) in Commercial Food-Grade Salts: Sea Salt as an Indicator of Seawater MP Pollution. Environ. Sci. Technol.* 2018, 52 (21), 12819–12828.
- Klein JR, Beaman J, Kirkbride KP, Patten C, Da Silva KB. 2022. *Microplastics in intertidal water of South Australia and the mussel Mytilus spp.; the contrasting effect of population on concentration. Science of The Total Environment*, 831, 154875.
- Korez Š, Gutow L, Saborowski R. 2019. *Microplastics at the strandlines of Slovenian beaches. Marine Pollution Bulletin* Vol. 145, 334-342.
- Lenaker PL, Baldwin AK, Corsi SR, Mason SA, Reneau PC, Scott JW. 2019. *Vertical distribution of microplastics in the water column and surficial sediment from the Milwaukee River Basin to Lake Michigan. Environmental science & technology* Vol. 53(21) : 12227-12237
- Lestari K, Haeruddin H, Jati OE. 2021. Karakterisasi mikroplastik dari sedimen Padang Lamun, Pulau Panjang, Jepara, dengan FT-IR Infra Red. *Sains & Teknologi Lingkungan* Vol. 13(2): 135-154
- Lozano-Hernández EA, Ramírez-Álvarez N, Mendoza LMR, Macías-Zamora JV, Sánchez-Osorio JL, Hernández-Guzmán FA. 2021. *Microplastic concentrations in cultured oysters in two seasons from two bays of Baja California, Mexico. Environmental Pollution* Vol. 290, 118031.
- Makhdoumi P, Pirsahab M, Amin AA, Kianpour S, Hossini H. 2023. *Microplastic pollution in table salt and sugar: Occurrence, qualification and quantification and risk assessment. Journal of Food Composition and Analysis*, 119, 105261.

- Mani T, Hauk A, Walter U, Burkhardt-Holm P. 2015. *Microplastics profile along the Rhine River. Scientific Reports* Vol. 5: 1–7.
- Margaretha LS, Budijono FM. 2022. Identifikasi Mikroplastik pada Ikan Kapiék (*Puntius schawanafeldii*) di Waduk PLTA Koto Panjang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Vol.27(2) :235- 240.
- Mauludy MS, Yunanto A, Yona D. 2019. Kelimpahan mikroplastik pada sedimen pantai wisata Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Perikanan*, Vol.21(2) :73-78.
- Murpa MIT, Baharuddin A, Gafur A. 2021. Kandungan mikroplastik pada garam di Pasar Terong Kelurahan Bontoala Kota Makassar. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol. 7(1): 1-4
- Nainggolan DH, Indarjo A, Suryono CA. 2022. Mikroplastik yang ditemukan di Perairan Karangjahe, Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research* Vol. 11(3): 374-382
- Nakat Z, Dgheim N, Ballout J, Bou-Mitri C. 2023. *Occurrence and exposure to microplastics in salt for human consumption, present on the Lebanese market. Food Control* Vol. 145: 109414.
- Nurwahyuningsih E, Pusnita I, Fitria. 2024. Upaya peningkatan kesejahteraan sosial masyarakat melalui pengembangan desa wisata di Desa Sungsang I Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin. *Aktivasi: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* Vol. 3: 2
- Ogunola OS, Palanisami T. 2016. *Microplastics in the marine environment: current status, assessment methodologies, impacts and solutions. Journal of Pollution Effects & Control* Vol. 4(161): 2.
- Ondara, K., Dhiauddin, R. 2020. *Indonesia marine debris: Banda Aceh coastal environment identification. Jurnal Kelautan Tropis*, 23(1), 117-126
- Pamungkas NAG, Hartati R, Redjeki S, Riniatsih I, Suprijanto J, Supriyo E, Widianingsih W. 2022. Karakteristik Mikroplastik pada Sedimen dan Air laut di Muara Sungai Wulan Demak. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25(3), 421-431.
- Patuwo NC, Pelle WE, Manengkey HW, Schaduwn JN, Manembu I, Ngangi EL. 2020. Karakteristik sampah laut Di Pantai Tumpaan Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 8(1), 70-83.
- Peixoto D, Pinheiro C, Amorim J, Oliva-Teles, Guilhermino L, Vieira M. N. 2019. *Microplastic pollution in commercial salt for human consumption: A review. Estuarine, Coastal and Shelf Science* Vol. 219: 161-168.

- Permatasari DR, Radityaningrum AD. 2020. Kajian keberadaan mikroplastik di wilayah Perairan. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan* Vol. 1 (1) : 499-506.
- PPID Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2019. Gerakan Nasional Pilah Sampah Dari Rumah Resmi Diluncurkan. Retrieved from http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/2100.
- Pratiwi AI, Umroh U, Hudatwi M. 2023. Analisis kelimpahan mikroplastik pada ikan yang didaratkan di Pantai Rebo Kabupaten Bangka. *Jurnal Perikanan Unram* Vol. 13(3): 621-633.
- Pratiwi AN, Pratiwi FD, Kurniawan A. 2023. Kelimpahan mikroplastik pada kerang kepah (*polymesoda* sp.) di perairan sungai Jada Bahrin, Bangka dan kerang tebelan (*lingula* sp.) di perairan Pantai Pekapor, Bangka Selatan. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan* Vol. 17(1): 52-57.
- Purba NP, Pranowo WS, Simanjuntak SM, Faizal I, Jasmin HH, Handyman DIW, Mulyani PG. 2019. Lintasan sampah mikroplastik di Kawasan Konservasi Perairan Nasional Laut Sawu, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan* Vol. 8(2): 125-134.
- Puspita D, Nugroho P, Nugraha, G.A. 2022. Kandungan Mikroplastik Garam Tambak di Juwana-Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Jurnal Bioregenerasi*, 7(2): 75-82.
- Rahim Z, Zamani NP, Ismet MS. 2022. Kontaminasi Mikroplastik pada Perna viridis di Teluk Lampung. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 25(1): 48-56
- Rahman I, Larasati CE, Waspodo S, Gigentika S, Jefri E. 2021. Pengelolaan sampah plastik menjadi ekobrik untuk menekan laju pencemaran sampah mikroplastik yang mengancam kelangsungan hidup biota Perairan Teluk Bumbang, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia* Vol. 1(1): 62-68
- Rahmayani CA, Aminah A. 2021. Efektivitas pengendalian sampah plastik untuk mendukung kelestarian lingkungan hidup di kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia* Vol. 3(1): 18-33
- Rahmayanti F, Diana F, Najmi N, Riani E, Yulianto G, Munandar M. 2020. Analisis kelimpahan, komposisi dan sumber sampah laut: studi kasus pada Pantai Kuala Batu Desa Pulau Kayu Kabupaten Aceh Barat Daya. *Laot Ilmu Kelautan* Vol. 2(1): 49-59
- Rakib MRJ, Al Nahian S, Alfonso MB, Khandaker MU, Enyoh CE, Hamid FS, ... Islam MA. 2021. *Microplastics pollution in salt pans from the Maheshkhali Channel, Bangladesh. Scientific reports*, 11(1), 23187.

- Ramli, Yaqin K, Rukminasari N. 2021. Kontaminasi mikroplastik pada kerang hijau *Perna viridis* di Perairan Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan, Indonesia. *Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* Vol. 5(1): 1-5
- Ravikumar S, Jeyameenakshi A, Ali MS, Ebenezer KS. 2023. *Assessment of microplastics in edible salts from solar salt pans and commercial salts. Total Environment Research Themes* Vol. 6 100032.
- Ridho MR, Patriono E, Mulyani YS. 2020. Hubungan kelimpahan fitoplankton, konsentrasi klorofil-a dan kualitas Perairan Pesisir Sungsang, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 12(1): 1-8.
- Ridlo A, Ario R, A Ayyub M A, Supriyanti E, Sedjati S. 2020. Mikroplastik pada kedalaman sedimen yang berbeda di Pantai Ayah Kebumen Jawa Tengah. *Kelautan Tropis* Vol. 23 (3): 325-332.
- Rozalina R, Pandia ES, Mardiyah A, ZA N. 2022. Pemanfaatan Air Laut Menjadi Garam Dengan Metode Sungkup Di Desa Simpang Lhee Kota Langsa. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 359-363.
- Rubio-Armendáriz C, Alejandro-Vega S, Paz-Montelongo S, Gutiérrez-Fernández ÁJ, Carrascosa-Iruzebieta CJ, Hardisson-de la Torre A. 2022. *Microplastics as emerging food contaminants: a challenge for food safety. International Journal of Environmental Research and Public Health* Vol. 19(3): 1174.
- Sathish MN, Jeyasanta I, Patterson J. 2020. *Microplastics in Salt of Tuticorin, Southeast Coast of India. Arch. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 79 (1), 111–121.
- Senduk JL, Suprijanto J, Ridlo A. 2021. Mikroplastik pada ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) dan ikan selar (*Selaroides eptolepis*) di TPI Tambak Lorok Semarang dan TPI Tawang Rowosari Kendal.
- Sugandi D, Agustawan D, Febriyanti SV, Yudi Y, Wahyuni N. 2021. Identifikasi jenis mikroplastik dan logam berat di air Sungai Kapuas Kota Pontianak. *Positron* Vol. 11(2): 112-120.
- Supriyo E, Julianto ME, Mawarganis AO. 2024. Kandungan Mikroplastik Pada Garam Dapur (Microplastics Content in Salt). *Innovative: Journal Of Social Science Research* Vol. 4(4): 1642-1652.
- Suryono DD. 2019. Sampah plastik di perairan pesisir dan laut : implikasi kepada ekosistem Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta* Vol. 12(1): 17-23.
- Sutherland WJ, Atkinson PW, Butchart SH, Capaja M, Dicks LV, leishman E, Thornton A. 2022. *A horizon scan of global biological conservation issues for 2022. Trends in ecology & evolution*, 37(1), 95-104.

- Syamsu DA, Deswati D, Syafrizayanti S, Putra A, Suteja Y. 2024. *Presence of microplastics contamination in table salt and estimated exposure in humans. Global Journal of Environmental Science and Management*, 10(1), 205-224.
- Taghipour H, Ghayebzadeh M, Mousavi SMS, Sharifi H, Payandeh A. 2023. *Incidence and exposure to microplastics in table salt present in the Iran market. Toxicology Reports* Vol. 11: 129-140.
- Taka ASMD, Lada CO, Amat ALS. 2023. *Differences in microplastic content in commercial salt and salt at the Semiringkai coastal local center in Kupang City and Kupang Regency. Indian Journal of Community Medicine*, 48(2), 238–240.
- Thiele CJ, Grange LJ, Haggett E, Hudson MD, Hudson P, Russell AE, Zapata-Restrepo M. 2023. *Microplastics in European sea salts–An example of exposure through consumer choice and of interstudy methodological discrepancies. Ecotoxicology and Environmental Safety* Vol. 255: 114782.
- Tibbetts JH. 2015. *Managing marine plastic pollution: policy initiatives to address wayward waste.*
- Tobing SJBL, Hendrawan IG, Faiqoh E. 2020. Karakteristik mikroplastik pada ikan laut konsumsi yang didaratkan di Bali. *Marine Research and Technology* Vol. 3(2) : 102-107.
- Tuhumury NC, Sahetapy JM. 2022. Analisis bentuk dan kelimpahan mikroplastik pada ikan budidaya di Perairan Teluk Ambon. *Grouper: Jurnal Ilmiah Perikanan* Vol. 13(1): 18-25.
- Ula, R. A., Wahidah, F. F., Erviani, L., Indahsari, M. N., Ilmiah, S. N. 2025. Keberadaan Mikroplastik dalam Garam: Kajian Literatur pada Beberapa Kasus di Indonesia. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(1), 69-77.
- Wahdani A, Yaqin K, Rukminasari N, Inaku DF, Fachruddin L. 2020. Konsentrasi mikroplastik pada kerang Manila Venerupis philippinarum di Perairan Maccini Baji, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan. *Maspari Journal: Marine Science Research* Vol. 12 (2) : 1-14
- Welsh B, Aherne J, Paterson AM, Yao H, McConnell C. 2022. *Atmospheric deposition of anthropogenic particles and microplastics in south-central Ontario, Canada. Science of the Total Environment* Vol. 835, 155426.
- Wilson SP, Verlis KM. 2017. *The ugly face of tourism : Marine debris pollution linked to visitation in the southern Great Barrier Reef , Australia. Marine Pollution Bulletin*. Vol. 117(1–2): 239–246 .

- World Health Organization, 2012. *Guideline: Sodium Intake for Adults and Children*. Geneva.
- Wright SL, Thompson RC, dan Galloway TS. 2013. *The Physical Impacts of Microplastics on Marine Organisms: A Review*. *Journal of Environmental Pollution* Vol. 178: 483-492.
- Wulandari SY, Radjasa OK, Yulianto B, Munandar B. 2022. Pengaruh musim dan pasang surut terhadap konsentrasi mikroplastik di Perairan Delta Sungai Wulan, Kabupaten Demak. *Buletin Oseanografi Marina* Vol. 11(2): 215-220.
- Yang D, Shi H, Li L, Li J, Jabeen K, Kolandhasamy P. 2015. *Microplastic pollution in table salts from China*. *Environmental science & technology* Vol. 49(22): 13622-13627.
- Yin L, Jiang C, Wen X, Du C, Zhong W, Feng Z, Ma Y. 2019. *Microplastic pollution in surface water of urban lakes in Changsha, China*. *International Journal of Environmental Research and Public Health* Vol. 16(9): 1650.
- Yuan Z, Nag R., Cummins E. 2022. *Science of the Total Environment Human Health Concerns Regarding Microplastics in the Aquatic Environment - From Marine to Food Systems*. *Sci. Total Environ* Vol. 823: 153730.
- Yudhantari CI, Hendrawan IG, Puspitha NLPR. 2019. Kandungan mikroplastik pada saluran pencernaan ikan lemuru protolan (*Sardinella lemuru*) hasil tangkapan di selat Bali. *Marine research and technology* Vol. 2(2) :48.
- Zhang S, Sun Y, Liu B, Li R. 2021. *Full size microplastics in crab and fish collected from the mangrove wetland of Beibu Gulf: evidences from raman tweezers (1–20 mm) and spectroscopy (20–5000 μm)*. *Science of The Total Environment* Vol. 759 : 1-18
- Zubris KAV, Richards BK. 2005. *Synthetic fibers as an indicator of land application of sludge*. *Environmental Pollution* Vol.138(2) :201–211.