

**KEPADATAN *MACRO DEBRIS* SEBAGAI INPUT
ANTROPOGENIK DI DESA SUNGSANG, KECAMATAN
BANYUASIN II, KABUPATEN BANYUASIN, PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*



Oleh :

GEOTHANI HARAPAN PUTERA BATUBARA

08051281520059

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2019

**KEPADATAN *MACRO DEBRIS* SEBAGAI INPUT
ANTROPOGENIK DI DESA SUNGSANG, KECAMATAN
BANYUASIN II, KABUPATEN BANYUASIN, PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

GEOTHANI HARAPAN PUTERA BATUBARA

08051281520059

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

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

2019

LEMBAR PENGESAHAN

KEPADATAN *MACRO DEBRIS* SEBAGAI INPUT
ANTROPOGENIK DI DESA SUNGSANG, KECAMATAN
BANYUASIN II, KABUPATEN BANYUASIN, PROVINSI
SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

Oleh :

GEOETHANI HARAPAN PUTERA BATUBARA

08051281520059

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing II

Pembimbing I

Fitri Agustriani, S.Pl., M.Si
NIP. 197808312001122003

Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si
NIP. 198108052005011002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D.
NIP.197709112001121006

Tanggal Pengesahan :





LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Geothani Harapan Putera Batubara
NIM : 08051281620059
Jurusan : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Kepadatan *Macro Debris* Sebagai Input Antropogenik di Desa Sungsang, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

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

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Anna IS Purwiyanto, S.kel., M.Si NIP. 198303122006042001	 (.....)
Anggota	: Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si NIP. 197808312001122003	 (.....)
Anggota	: Dr. Fauziah, S.Pi NIP. 197512312001122003	 (.....)
Anggota	: Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si NIP. 198607102013102201	 (.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : Juli 2019

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **GEOTHANI HARAPAN PUTERA BATUBARA, NIM 08051281520059** 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 satu (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 menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Juli 2019



Geothani Harapan Putera Batubara

NIM. 08051281520059

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Geothani Harapan Putera Batubara
NIM : 08051281520059
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

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

Kepadatan *Macro Debris* Sebagai Input Antropogenik di Desa Sungsang, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Juli 2019

Geothani Harapan Putera Batubara
NIM. 08051281520059

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis bisa menyelesaikan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Kepadatan *Macro Debris* Sebagai Input Antropogenik di Desa Sungsang, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan”**, tak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Anna Ida Sunaryo P., S.Kel., M.Si dan Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing penulis yang telah membimbing penulis dari awal dan berakhirnya tugas akhir yang telah dilaksanakan, dan juga terimakasih kepada Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi kebaikan tugas akhir yang penulis buat.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyelesaian tugas akhir ini ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun dan demi kesempurnaan skripsi tugas akhi penulis inji. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang berperan dalam menyelesaikan makalah skripsi tugas akhir ini.

Indralaya, Juli 2019

Geothani Harapan Putera Batubara

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Pencemaran	6
2.2 Jenis – Jenis Pencemaran	6
2.2.1 Pencemaran Air	6
2.2.2 Pencemaran Udara	7
2.2.3 Pencemaran Tanah	9
2.3 Sampah.....	11
2.4 Penggolongan Jenis Sampah.....	11
2.5 Sampah Laut.....	13
2.5.1 Jenis – Jenis Marine Debris.....	13
2.5.1 Sampah Organik.....	13
2.5.2 Sampah Anorganik.....	13
2.6 Klasifikasi Sampah Laut (Marine Debris)	14
2.7 Metode Pengklasifikasian Marine Debris	15
2.7.1 Metode Pengklasifikasian Marine Debris menurut Peters (2010)	16
2.7.2 Metode Pengklasifikasian Marine Debris menurut NOAA (2013).....	16
III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat	17
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Pengambilan Data di Lapangan	18

3.3.2 Transek Pengambilan Sampel Macro debris di Darat.....	19
3.3.3 Trash Net Pengambilan Sampel Macro Debris di Perairan	20
3.4 Analisa Data	20
3.4.1 Identifikasi Jenis Macro – debris	20
3.4.2 Kepadatan (Kelimpahan)	21
3.4.3 Load.....	22
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Kondisi Umum Desa Sungsang Kabupaten Banyuasin	23
4.2 Jenis dan Jumlah Total Macro Debris.....	23
4.2.1 Daratan Pesisir Desa Sungsang	23
4.2.2 Muara Sungai Musi, Desa Sungsang	29
4.3 Kepadatan Macro Debris.....	34
4.3.1 Daratan Pesisir Desa Sungsang (Items/m2)	34
4.3.2 Kepadatan Macro Debris Permukaan Perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang	35
4.3.3 Load Macro Debris di Perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang.....	37
V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	61
RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian	5
2. Peta Lokasi Penelitian	17
3. Jalur dan Plot Transek Macro Debris modifikasi dari Opfer et al. (2012).....	19
4. Trash net.....	20
5. Histogram Jenis dan Jumlah Total items Macro Debris di Daratan Pesisir Desa Sungsang berdasarkan Jenis	24
6. Presentase Jenis Macro Debris pada Daratan Pesisir Desa Sungsang	26
7. Histogram Jumlah Total Items Macro Debris di Daratan Pesisir Desa Sungsang berdasarkan Ukurannya	28
8. Histogram Jenis dan Jumlah Total Items Macro Debris di permukaan perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang berdasarkan Jenisnya.....	30
9. Presentase Jenis Macro Debris pada Perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang.	31
10. Histogram Jumlah Total Items Macro Debris permukaan perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang berdasarkan Ukurannya.	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengklasifikasian Marine debris berdasarkan sebarannya	15
2. Titik koordinat lokasi penelitian	17
3. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian	18
4. Hasil Penelitian Marine Debris di Sungsang	27
5. Kepadatan Macro Debris di Daratan Pesisir Desa Sungsang.....	34
6. Kepadatan Macro Debris di Perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang.....	35
7. Load macro debris di Perairan Muara Sungai Musi, Desa Sungsang	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Pengklasifikasian (NOAA, 2013)	44
2. Tabel Pengklasifikasian (Peters, 2010)	46
3. Tabel Pengukuran Data Macro debris (Darat)	49
4. Tabel Pengukuran Data Macro debris (Air).....	50
5. Tabel Jumlah Items Macro debris di Darat	51
7. Tabel Jumlah Items Macro debris di Air.....	52
6. Perhitungan Analisa Data (Kepadatan Macro debris Darat).....	53
7. Perhitungan Analisa Data (Kepadatan Macro debris Air)	54
8. Perhitungan Analisa Data (Load Macro Debris).....	55
9. Dokumentasi Lapangan.....	56
10. Gambar Jenis Sampel Macro Debris.....	57

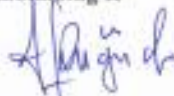
ABSTRAK

Geothani Harapan Putera Batubara. 08051281520059. *Kepadatan Macro Debris sebagai Input Antropogenik di Desa Sungsang, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.* (Pembimbing : Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Sampah merupakan sisa buangan yang dihasilkan dari kegiatan manusia. Sampah dibedakan menjadi *land debris* dan *marine debris*. *Marine debris* merupakan padatan yang bersifat resisten yang dihasilkan secara langsung ataupun tidak langsung, sengaja ataupun tidak disengaja, dibuang ataupun ditinggalkan ke dalam lingkungan perairan laut. *Marine debris* pada umumnya berasal dari kegiatan antropogenik. *Marine debris* diklasifikasikan menjadi *micro debris*, *meso debris*, *macro debris* dan *mega debris*. *Macro debris* merupakan sampah yang memiliki ukuran 2,5 cm – 1m. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi, mengetahui kepadatan *macro debris* di daratan pesisir Desa Sungsang dan perairan Muara Sungai Musi serta menganalisis *load macro debris* pada perairan Muara Sungai Musi. penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018. Pengambilan sampel di daratan pesisir Desa Sungsang dengan menggunakan teknik *standings stock* dan di perairan Muara Sungai Musi menggunakan *trash net* yang diambil pada saat *spring tide*. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan, Universitas Sriwijaya. Hasil penelitian menunjukkan *macro debris* yang ditemukan ada 5 jenis, *plastic fragments* (92%), *metals* (2%), *glass* (1%), *rubbers* (1%) dan *processed lumber* (4%), dengan kepadatan berkisar 0,247 – 0,68 *items/m²* pada daratan Pesisir Desa Sungsang dan 48,61 – 240,74 *items/m²* pada perairan Muara Sungai Musi. *Load macro debris* yang didapatkan berkisar 0,951 – 5,476 *items/s*.

Kata Kunci : *Marine Debris, Macro Debris, Kepadatan, Load.*


Pembimbing II



Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 197808312001122003

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing I



Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si
NIP. 198108052005011002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D.
NIP.197709112001121006

ABSTRACT

Geothani Harapan Putera Batubara, 08051281520059, Macro Debris Abundance as an Anthropogenic Input at Sungsang Village, Banyuasin II District, Banyuasin Regency, South Sumatera Province. (Supervisor : Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M. Si and Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Debris is a waste that generated by human activities. Debris differentiated into land debris and marine debris. Marine debris is defined as any persistent solid material that is manufactured or processed and directly or indirectly, intentionally or unintentionally, disposed of or abandoned into the marine environment. Marine debris generally comes from anthropogenic activities. Marine debris are classified into micro debris, meso debris, macro debris, and mega debris. Macro debris is a waste that has a size 2.5 cm – 1 m. the purpose of this research is to identified, knowing the abundance of macro debris at coastal land of Sungsang Village and Musi River Estuary as well as do the load analysis of macro debris at Musi River Estuary. This research was conducted at December 2018. The sampling was done at coastal land of Sungsang Village using standings stock techniques and on the Musi River Estuary using trash net that was taken at spring tide. Sample analysis was committed at Oceanographic and Marine Instrumentation Laboratory, Sriwijaya University. The result of this research shows the macro debris was founded by 5 types, plastic fragments (92%), metals (2%), glass (1%), rubbers (1%), dan processed lumber (4%), with the abundance revolves around 0.247 – 0.68 items/m² at the coastal land of Sungsang Village and 48.61 – 240.74 items/m² at the Musi River Estuary. Load macro debris that was obtained revolves around 0.951 – 5.476 items/s.

Keywords : Marine Debris, Macro Debris, Abundance, Load.

Pembimbing II



Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 197808312001122003

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing I



Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si
NIP. 198108052005011002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulquodry, S.T., M.Si., Ph.D.
NIP. 197709112001121006

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengertian sampah berdasarkan SK SNI tahun 1990 *dalam* Subekti (2010) adalah limbah yang bersifat padat, terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap sudah tidak berguna lagi. Sampah itu sendiri sudah menjadi permasalahan yang kompleks terutama di Indonesia, salah satu permasalahan sampah dimulai dari meningkatnya jumlah manusia. Bertambahnya sampah sejalan dengan meningkatnya pembangunan fisik, dan peningkatan prasarana serta sarana yang memadai. Berdasarkan hasil penelitian Jambeck *et al.* (2015) Indonesia berada peringkat kedua di dunia sebagai negara penghasil sampah plastik ke lautan sebanyak 187,2 ton.

Opfer *et al.* (2012) menyatakan bahwa sampah dapat berasal dari daratan, yang kemudian dibawa oleh aliran air dan akan bermuara laut. Sampah yang sudah masuk ke dalam lingkungan perairan laut disebut sebagai *marine debris*. Lippiat *et al.* (2013) menjelaskan *marine debris* didefinisikan oleh NOAA dan USGC sebagai padatan yang bersifat resisten yang dihasilkan secara langsung ataupun tidak langsung, sengaja ataupun tidak disengaja, dibuang ataupun ditinggalkan ke dalam lingkungan perairan laut.

Marine debris pada umumnya berasal dari kegiatan antropogenik. Effendi (2003) menyatakan polutan antropogenik adalah polutan yang masuk ke dalam badan perairan akibat aktivitas manusia, seperti kegiatan domestik (rumah tangga), kegiatan urban (perkotaan), maupun kegiatan industri. Kegiatan ini merupakan ancaman yang serius, dimana bisa memberikan dampak yang besar pada aspek sosial ekonomi. Sudiran (2005) menjelaskan akibat dari kegiatan antropogenik tersebut keseimbangan lingkungan akan terganggu, misalnya terjangkit penyakit yang menular. Tingginya masukan dari antropogenik dapat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati (Kumurur, 2002). Kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya masih tergolong rendah, sehingga menjadi salah satu penyebab dari tingginya jumlah sampah yang dihasilkan.

Sampah laut (*marine debris*) memiliki beberapa karakteristik yang dibagi berdasarkan ukuran dan lokasi penyebarannya. Lippiat *et al.* (2013) memberitahukan

berdasarkan ukurannya *marine debris* dibedakan menjadi *mega debris*, *macro debris*, *meso debris*, dan *micro debris*, dan untuk *macro debris* itu sendiri merupakan jenis sampah yang memiliki ukuran dari 2.5 cm – 1 m. berdasarkan dari hasil penelitian yang didapatkan oleh Isman (2016) jenis sampah yang paling dominan didapatkan masuk dalam kategori *macro debris* yang berupa plastik, pakaian, kardus, sterofoam, karet, puntung rokok, logam, sampah organik, tali, dan kaca.

Desa Sungsang terletak dekat dengan perairan Muara Sungai Musi. Muara merupakan salah satu habitat yang penting di daerah pesisir. Zahidin (2008) menjelaskan muara sungai memiliki tingkat produktifitas yang tinggi dan adanya penambahan zat – zat organik atau aliran nutrien yang berasal dari air sungai dan air laut untuk mendukung kehidupan organisme. Masyarakat Desa Sungsang memiliki kebiasaan membuang sampah – sampah ke perairan Muara Sungai Musi, sehingga banyak sampah – sampah yang terakumulasi. Sampah – sampah yang dibuang umumnya masuk sebagai kategori *macro debris*.

Sampah – sampah baik yang terdapat pada Desa Sungsang maupun pada perairan Sungai Musi akan dibawa oleh aliran air dan akan berakhir di Muara Sungai Musi sebelum ke lautan. Berbagai macam polutan yang masuk ke dalam suatu lingkungan tertentu dikenal sebagai *load*. Meals *et al.* (2013) mendefinisikan *load* sebagai banyaknya massa zat yang melewati titik tertentu dari suatu perairan dalam periode tertentu.

Purwaningrum (2016) menyatakan komposisi sampah yang dihasilkan dari aktivitas antropogenik diantaranya 60 – 70% merupakan sampah organik, 30 – 40% merupakan sampah anorganik, dari sampah anorganik itu sendiri 14% terdiri atas sampah plastik. Lamprecht (2013) menjelaskan akumulasi dari *marine debris* yang memiliki sifat sebagai padatan yang persisten di perairan akan menyebabkan *marine debris*, terutama yang berasal dari plastik akan terurai dan lama kelamaan akan menjadi *micro debris*, dimana *micro debris* akan memiliki dampak yang lebih berbahaya dibandingkan dengan *macro debris*.

Penelitian mengenai kelimpahan *marine debris* sudah dilakukan sebelumnya oleh Ginting (2017) dan Maherlsa (2018). Ginting (2017) menemukan kelimpahan *marine debris* di Desa Sungsang IV sebanyak 2445 *Items macro debris* dimana 93%

merupakan jenis material plastik. Maherlsa (2018) menemukan banyaknya kelimpahan *macro debris* pada perairan Sungai Musi dan didapatkan 89 *Items macro debris* dimana 84% merupakan jenis material plastik, serta 30 *Items* atau 34% dari jumlah sampah yang didapat berada pada stasiun yang berdekatan dengan Desa Sungsang. Perkembangan aktifitas manusia yang terjadi di sekitar muara sungai akan memberikan dampak adanya pencemaran perairan (Zahidin, 2008).

1.2 Perumusan Masalah

Sampah merupakan sisa buangan yang dihasilkan dari kegiatan manusia baik dari kegiatan industri ataupun rumah tangga yang tidak memiliki nilai ekonomi lagi. Sampah – sampah ini berasal dari kegiatan di daratan yang kemudian dibuang ataupun terseret secara alami ke dalam lingkungan perairan. Hasil limpasan sampah – sampah dari daratan ini merupakan penyebab utama terdapatnya sampah – sampah yang berada di perairan.

Permasalahan mengenai sampah telah terjadi di beberapa daerah di Indonesia seperti Makassar (Isman, 2016), Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu (Maharani *et al.* 2017), Manado (Renwarin, 2015), dan Desa Sungsang. Desa Sungsang merupakan ibukota yang terdapat di Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Kecamatan Banyuasin II merupakan kecamatan terluas yaitu 2.2681,82 Ha atau 22,6% dari luas Kabupaten Banyuasin (Fauziyah *et al.* 2012). Terdiri atas 5 desa (Marga Sungsang dan Desa Sungsang I – IV), penduduk Desa Sungsang dominan bekerja sebagai nelayan.

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai penduduk yang bermukim beserta industri yang berada pada daerah aliran Sungai Musi yang memiliki kebiasaan untuk membuang sampah dan limbahnya ke perairan Sungai Musi. Sampah tersebut kemudian akan di bawa oleh aliran Sungai Musi dan akan melewati Muara Sungai Musi hingga berakhir di lautan. Masukkan sampah selain berasal dari masukkan aliran Sungai Musi juga didapat dari masukkan masyarakat pesisir yang berada di Muara Sungai Musi yaitu Desa Sungsang.

Masuknya sampah ke perairan sungai dan muara akan menyebabkan terganggunya estetika dan keindahan lingkungan serta menurunkan kualitas suatu perairan. Turunnya kualitas perairan sungai dan muara secara terus - menerus akan

memberikan dampak negatif pada masyarakat di sekitar perairan sungai dan muara serta mengganggu kestabilan ekosistem. *Load* perairan Muara Sungai Musi dari Desa Sungsang penting untuk diketahui. Selama ini hanya diketahui berapa banyak kelimpahan *macro debris* yang terdapat pada Desa Sungsang berdasarkan penelitian dari Ginting (2017) dan perairan Muara Sungai Musi dari hasil penelitian Maherlsa (2018), namun belum didapatkan informasi seberapa banyak *input macro debris* di Desa Sungsang yang masuk ke dalam lingkungan perairan Muara Sungai Musi. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan uraian rumusan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan pengkajian sebagai berikut :

1. Apa saja jenis – jenis *macro debris* yang berada pada permukaan perairan Muara Sungai Musi?
2. Berapa *load macro debris* sebagai input antropogenik dari Desa Sungsang ke permukaan perairan Muara Sungai Musi?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

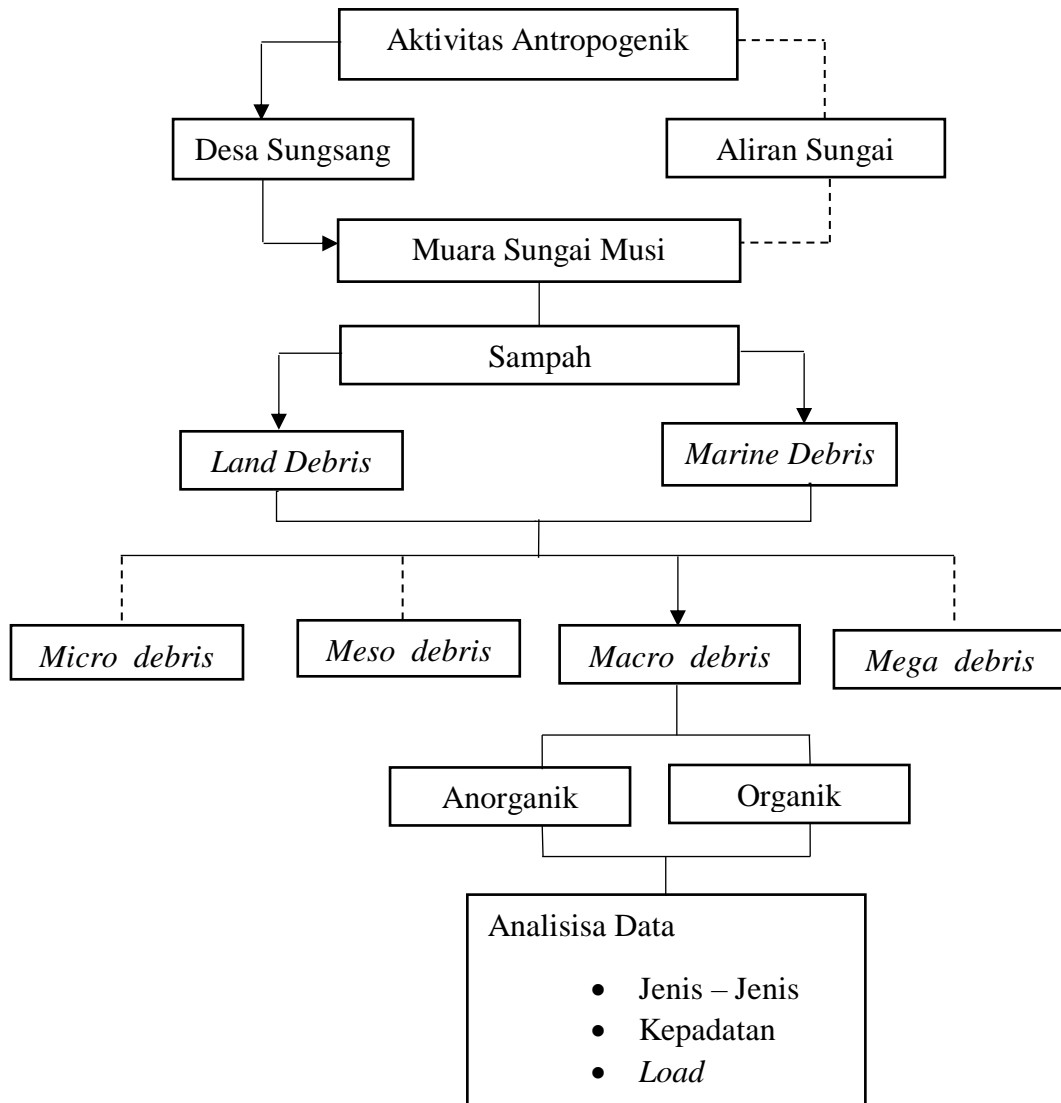
1. Mengidentifikasi jenis – jenis *macro debris* yang terdapat pada daratan pesisir Desa Sungsang dan perairan Muara Sungai Musi.
2. Mengetahui kepadatan *macro debris* yang terdapat pada daratan pesisir Desa Sungsang dan perairan Muara Sungai Musi.
3. Menganalisis *load macro debris* sebagai input antropogenik pada perairan Muara Sungai Musi

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai jenis – jenis dan banyaknya kelimpahan *macro debris* sebagai input antropogenik yang berada pada perairan Muara Sungai Musi, dan memberikan informasi betapa pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya pada bidang *marine debris* serta bisa menjadi informasi yang bisa membantu pemerintah dalam

pembuatan kebijakan baru mengenai permasalahan sampah dan kebersihan lingkungan.

Skema rangka penelitian ini secara sederhana disajikan disajikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



Keterangan : ————— : Kajian Penelitian

----- : Bukan Kajian Penelitian

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Andaka G. 2008. Penurunan kadar tembaga pada limbah cair industri kerajinan perak dengan presipitasi menggunakan natrium hidroksida. *Jurnal Teknologi*,1(2),127 – 134.
- Azzaria DP, Sucipto, Prijanto H. 2016. *Perlindungan lingkungan Laut Samudra Pasifik dari gugusan sampah plastik berdasarkan hukum lingkungan internasional*. Malang : Fakultas Hukum, Universitas Brawijaya.
- Azka, N. 2006. Analisis Timbunan, Komposisi dan Karakteristik Sampah di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*,1(1),14 – 18.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2016. *Kecamatan Banyuasin II Dalam Angka*. Katalog BPS : 1102001.1607100.
- Baransano HK dan Mangimbulude JC. 2011. Eksploitasi dan konservasi sumberdaya hayati laut dan pesisir di Indonesia. *Jurnal Biologi Papua*,3(1),39 – 45.
- Cunningham DJ dan Wilson SP. 2003. Marine debris on Beaches of the Greater Sydney Region. *Journal of coastal research*,19(2),421 – 430.
- Damanhuri E dan Padmi T. 2010. *Pengelolaan Sampah*. Diktat Kuliah TL-3104, Institut Teknologi Bandung.
- Debrot AO, Tiel AB, Bradshaw JE. 1999. Beach debris in Curacao. *Marine Debris Bulletin*,38(9),795 – 801.
- Effendy H. 2003. *Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Fauziah, Ulqodry TZ, Agustiani F, Aryawati R, Rozirwan. 2012. Respon masyarakat pesisir terhadap pentingnya pengolahan air sungai menjadi air siap pakai di Desa Sungsang III Banyuasi Sumatera Selatan. *Maspari Journal*,4(1),40 – 45.
- Ginting S. 2017. Identifikasi dan kelimpahan *marine debris* anorganik di Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Utara [skripsi]. Indralaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. 45 hal.
- Herlambang A. 2006. Pencemaran air dan strategi penanggulangannya. *JAI*,2(1),16 – 29.

- Irianto IK. 2015. *Buku bahan ajar pencemaran lingkungan*. Bali : Universitas Warmadewa.
- Isman FM. 2016. Identifikasi sampah laut di kawasan wisata pantai Kota Makassar [skripsi]. Makassar : Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hassanudin. 72 hal.
- Jambeck JR, Geyer R, Willeox C, Siegler TR, Perryman M, Andrady A, Narayan R, Law KL. 2015. Plastic waste inputs from land into ocean. *Marine pollution bulletin*, 347,764 – 770.
- Karuniastuti N. 2016. Bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan. *FORUM TEKNOLOGI*,3(1),6 – 14.
- Kumurur,VA. 2002. Aspek strategis pengelolaan Danau Tondano secara terpadu. *Ekoton*,2(1),23 – 80.
- Lamprecht A. 2013. The abundance, distribution and accumulation of plastic debris in Table Bay, Cape Town, South Africa [Thesis]. Cape Town : Department of Biological Sciences, University of Cape Town.
- Lippiat S, Opfer S, Arthur C. 2013. *Marine debris monitoring and assessment*. NOAA technical memorandum NOS-OR&R-46.
- Maharani A, Handyman DI, Salafy A, Nurrahman Y, Purba NP. 2017. Kondisi macro debris di Mangrove Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu. *Seminar Nasional Geomatika 2017 : Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial untuk Pembangunan Berkelanjutan*, hal. 55 – 64.
- Maherlsa R. 2018. Identifikasi *surface macro debris* di aliran dan Muara Sungai Musi Provinsi Sumatera Selatan [skripsi]. Indralaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. 39 hal.
- Meals DW, Richards RP, Dressing SA. 2013. *Pollutant load estimation for water quality monitoring projects*. National Nonpoint Source Monitoring Program, Tech Notes 8 (April 2013), Tetra Tech.
- Muslimah S. 2015. Dampak pencemaran tanah dan langkah pencegahan. *AGRISAMUDRA, Jurnal Penelitian*,2(1), 11 – 20.
- Opfer S, Arthur C, Lippiat S. 2012. *NOAA marine debris shoreline survey field guide*. U.S Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration.

- Peters K. 2010. *Marine Debris Survey Information Guide*. Australia : Government of south Australia.
- Purnomohadi S. 1995. Peran ruang terbuka hijau dalam pengendalian kualitas udara di DKI Jakarta [Desertasi]. Bogor : Program Pascasarjana, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Purwaningrum P. 2016. Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *JTL*,8(2),141 – 147.
- Purwanto D. 2013. Pengembangan media komik IPA terpadu tema pencemaran air sebagai media pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*,1(1),71 – 76.
- Renwarin A, Rogi OAH, Sela RLE. 2015. Studi identifikasi sistem pengelolaan sampah di wilayah Pesisir Kota Manado. *Spasial*,2(3),79 – 89.
- Sahwan FL, Martono DH, Wahtono S, Wisoyodharmo LA. 2005. Sistem pengelolaan limbah plastik di Indonesia. *Jurnal Teknik Lingkungan P3TL-BPPT*, 6(1),311 – 318.
- Saprudin dan Halidah. 2012. Potensi dan nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove di Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*,9(3),213 – 219.
- Sari CI, Surbakti H, Fauziyah. 2013. Pola sebaran salinitas dengan model numerik dua dimensi di Muara Sungai Musi. *Maspari Journal*,5(2),104 – 110.
- Siregar EBM. 2005. Pencemaran udara, respon tanaman dan pengaruhnya pada manusia [Skripsi]. Medan : Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. 31 hal.
- Smitch SDA, Marlic A. 2013. Estimate of marine debris accumulation on beaches are strongly affected by temporal scale of sampling. *PLoS ONE*,8(12): e83584.
- Subekti S. 2010. Pengelolaan sampah rumah tangga 3R berbasis masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2010*,24 – 30.
- Sudiran FL. 2005. Instrumen sosial masyarakat Karangmumus Lota Samarinda dalam penanganan sampah domestik. *MAKARA, Sosial Humaniora*,9(1),16 – 26.
- Sudrajad A. 2005. Pencemaran udara, suatu pendahuluan. *Jurnal INOVASI*,5(17),52 – 56.

- Surono UB. 2013. Berbagai metode konversi sampah plastik menjadi bahan bakar minyak. *JURNAL TEKNIK*,3(1),32 – 40.
- Vermeiren P, Cynthia CM, and Kou I. 2016. Sources and Sinks of Plastic Debris In Estuaries. A Conceptual Model Integrating Biological, Physical And Chemical Distribution Mechanisms. *Marine Pollution Bulletin*,113(1),1 – 10.
- Wardhana WA. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- Yanti N, Ulfah M. 2015. Aplikasi jaringan syaraf tiruan untuk *clustering* polutan kimia penyebab pencemaran udara. *Jurnal Teknologi Terpadu*,3(2),68 – 74.
- Yudo S. 2006. Kondisi pencemaran logam berat di perairan Sungai DKI Jakarta. *JAI*,2(1),1 – 15.
- Zahidin M. 2008. Kajian kualitas air di Muara Sungai Pekalongan ditinjau dari indeks keanekaragaman makrobenthos dan indeks saprobitas plankton [Tesis]. Semarang : Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai, Universitas Diponegoro.