

**IDENTIFIKASI DAN KELIMPAHAN *MARINE DEBRIS*
ANORGANIK DI DESA SUNGSANG IV KECAMATAN
BANYUASIN II KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh :

Stevan Ginting

08111005011

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2017**

**IDENTIFIKASI DAN KELIMPAHAN *MARINE DEBRIS*
ANORGANIK DI DESA SUNGSANG IV KECAMATAN
BANYUASIN II KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :
Stevan Ginting
08111005011

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

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI DAN KELIMPAHAN *MARINE DEBRIS*
ANORGANIK DI DESA SUNGSANG IV KECAMATAN
BANYUASIN II KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

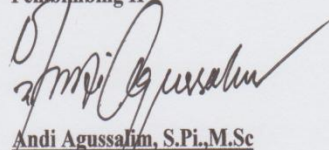
**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan**

Oleh

Stevan Ginting

08111005011

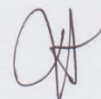
Pembimbing II



Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc
NIP. 197308082002121001

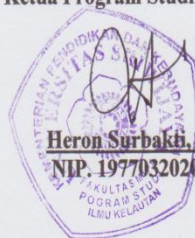
Inderalaya, Juni 2017

Pembimbing I



Heron Surbakti, S.Pi., M.Si
NIP. 197703202001121002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Heron Surbakti, S.Pi., M.Si
NIP. 197703202001121002

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

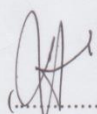
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Stevan Ginting
NIM : 08111005028
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Identifikasi dan Kelimpahan *Marine Debris* Anorganik di
Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II Kabupaten
Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan

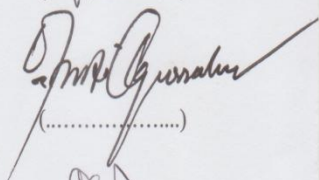
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

DEWAN PENGUJI

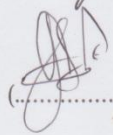
Ketua : Heron Surbakti, S.Pi., M.Si
NIP. 197703202001121002


(.....)

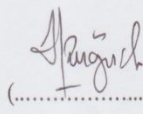
Anggota : Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc
NIP. 197308082002121001


(.....)

Anggota : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 198108052005011002


(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 197831082001122003


(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juni 2017

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Stevan Ginting**, NIM **08111005011** 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 sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Juni 2017



NIM. 08111005011

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Stevan Ginting
NIM : 08111005011
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

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 :

**Identifikasi Dan Kelimpahan *Marine Debris* Anorganik Di Desa Sungsang IV
Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan**

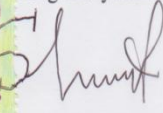
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta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

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Juni 2017

Yang Menyatakan,




Stevan Ginting
NIM. 081110050211

ABSTRAK

Stevan Ginting. 08111005011. Identifikasi dan Kelimpahan *Marine Debris* Anorganik di Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing : Heron Surbakti, S.Pi., M.Si dan Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc)

Marine debris (Sampah Laut) merupakan hasil buangan dari aktivitas manusia yang masuk ke daerah laut baik itu dibuang secara langsung maupun yang terbawa aliran sungai yang bermuara ke laut. Banyaknya sampah anorganik di laut baik yang tenggelam maupun yang terapung akan mengganggu kestabilan ekosistem yang di laut. Belum tersedianya sarana tempat penampungan sampah serta kesadaran masyarakat merupakan penyebab masyarakat di Desa Sungsang IV masih membuang sampah langsung ke perairan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis sebaran, jenis serta kelimpahan *marine debris* di Desa Sungsang IV. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2016. Metode yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan mengadopsi perhitungan benthos dengan transek 10 x 10 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah *marine debris* yang ditemukan lebih sedikit pada daerah yang berada di pinggir perairan dibandingkan dengan posisi yang berada di tengah pemukiman. Material *marine debris* yang ditemukan pada Desa Sungsang IV berjumlah 9 jenis materil yaitu kaca dan keramik, kain, karet, kertas dan karton, plastik, plastik busa, logam, komposit dan lainnya. Dimana material yang paling dominan adalah material plastik yaitu 93,292% dari seluruh total sampah yang ditemukan. Kelimpahan jumlah *marine debris* yang ditemukan berkisar antara 3 – 23 unit/m² dan kelimpahan berat 16 – 202 gram/m².

Kata Kunci: *Marine Debris*, Sampah Anorganik, Sungsang IV, Material Plastik

ABSTRACT

Stevan Ginting. 08111005011. Identification and Abundance of Anorganic Marine Debris In Sungsang IV Village, Subdistrict of Banyuasin II District of Banyuasin Province of South Sumatera (Supervisor : Heron Surbakti, S.Pi., M.Si and Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc)

Marine debris is the accumulated waste materials that went into the sea area either by direct discharge or by free flow caused by human activities. The amount of anorganic trash at the sea, either sinking or floating, will destabilize the ecosystems in it. Unavailability of garbage shelters and the low level of public awareness are two of the factors that makes the villagers of Sungsang IV still throw garbage directly into the waters. The purpose of this study is to identify and analyze the distribution, type, and abundance of marine debris in Sungsang IV. This research was conducted in April 2016. The method used was purposive sampling by adopting benthos calculation transects 10 x 10 meters. The research results showed that the amount of marine debris found are less in areas near the edge of the water as compared with that from the center of the settlement. Marine debris found in Sungsang IV had 9 types of materials: glass and ceramic, cloth, rubber, paper and cardboard, plastic, foamed plastic, metal, composite, and other. Plastic ranked as the dominant material reaching 93.292 percent. The abundance amount of marine debris found were from 3 to 23 units / m² and the abundance of weight were from 16 to 202 g / m².

Keywords: Marine Debris, Anorganic trash, Sungsang IV, Plastic Material

RINGKASAN

Stevan Ginting. 08111005011. Identifikasi dan Kelimpahan *Marine Debris* Anorganik di Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing : Heron Surbakti, S.Pi., M.Si dan Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc)

Kecamatan Banyuasin II mempunyai wilayah seluas 3.707,40 km². Desa terluas yaitu Desa Sungsang IV dengan luas wilayah 1.769,07 km² atau sekitar 25,61% dari luas wilayah Kecamatan Banyuasin II. *Marine debris* merupakan hasil buangan dari aktivitas manusia yang masuk ke daerah laut baik itu dibuang secara langsung maupun yang terbawa aliran sungai yang bermuara ke laut. Desa Sungsang IV terletak di daerah muara yang mendapat masukan dari beberapa sungai besar, sehingga banyak masukan sampah yang bersumber dari perkotaan yang akan hanyut terbawa oleh aliran air menuju ke daerah muara. Hal ini yang menyebabkan banyak ditemukan material sampah anorganik yang terdampar di sekitar muara dan Desa Sungsang IV itu sendiri. Banyaknya sampah anorganik di laut baik yang tenggelam maupun yang terapung akan mengganggu kestabilan ekosistem yang di laut. Sampah – sampah yang terapung akan menghalangi penetrasi cahaya matahari hal ini akan berpengaruh buruk terhadap kehidupan organisme di laut. Karena proses fotosintesis oleh fitoplankton akan terhambat, dan menyebabkan terputusnya rantai makanan yang bersumber dari fitoplankton.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 di Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II kabupaten Banyuasin. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Bioekologi Kelautan Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya. Stasiun penelitian dimulai dari dermaga perbatasan antara Desa Sungsang III dan Desa Sungsang IV. Pengambilan sampel dimulai saat surut terendah di pinggir perairan dan ditarik 100 meter ke arah darat melalui tengah pemukiman. Stasiun pengamatan terdiri dari 13 stasiun dan dibagi menjadi 4 wilayah pengamatan dengan area sepanjang transek garis yang dibentangkan mulai dari pinggiran Desa Sungsang IV pada saat surut terendah. Setiap stasiun memiliki jumlah transek yang berbeda pada wilayah 1 yang mewakili stasiun 1 sampai stasiun 5 memiliki 4 transek karena jarak dari surut terendah sampai ke daratan memiliki jarak lebih dari 100 meter. Wilayah 2 yang mewakili Stasiun 6 sampai stasiun 8 memiliki 3 transek karena jarak dari surut terendah sampai ke daratan hanya sekitar 75 meter, wilayah 3 yang mewakili stasiun 9 sampai stasiun 11 memiliki 2 transek karena jarak dari surut terendah sampai ke daratan memiliki jarak sekitar 50 meter dan pada wilayah 4 yang mewakili stasiun 12 sampai stasiun 13 memiliki 1 transek karena jarak dari surut terendah sampai ke daratan tidak sampai 20 meter. Transek pertama dimulai dari dermaga perbatasan antara Desa Sungsang III dengan Desa Sungsang IV sampai ujung Desa Sungsang IV. Masing – masing plot transek memiliki jarak 20 meter dan jarak antar stasiun memiliki jarak 50 meter. Pengambilan sampel dilakukan pada saat surut untuk memudahkan dalam pengambilan sampel karena saat surut terendah sampah tidak tergenang oleh air. Menggunakan analisis perhitungan benthos dengan transek 10 x 10 meter. Untuk menghitung kepadatan, keanekaragaman,

dominasi serta keseragaman *marine debris* di Desa Sungsang IV. Hasil akan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel yang dijelaskan secara deskriptif.

Hasil dari identifikasi dan analisis *marine debris* pada Desa Sungsang IV, jumlah *marine debris* yang ditemukan di Desa Sungsang IV lebih sedikit pada daerah yang berada di pinggir perairan dibandingkan dengan posisi yang berada di tengah pemukiman. 2. Material *marine debris* yang ditemukan pada Desa Sungsang IV berjumlah 9 jenis materil yaitu kaca dan keramik, kain, karet, kertas dan karton, plastik, plastik busa, logam, komposit dan lainnya. 3. Kelimpahan jumlah *marine debris* yang ditemukan pada Desa Sungsang IV yaitu berkisar antara 3 – 23 unit/m², kelimpahan berat berkisar antara 17,40 – 202 gram/m². Dengan masing - masing jumlah dan berat kaca dan keramik 50 unit dengan berat 8.640 gram, kain 13 unit dengan berat 351,42 gram, karet 13 unit dengan berat 1.062,43 gram, kertas dan karton 3 unit dengan berat 23,69 gram, plastik 2281 unit dengan berat 7.120,19 gram, plastik busa 4 unit dengan berat 18,15 gram, logam 68 unit dengan berat 3.227,49 gram, komposit 8 unit dengan berat 681,78 gram, lainnya 5 unit dengan berat 220 gram. 3. Saran Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diharapkan adanya penelitian lanjutan dalam strategi pengelolaan *marine debris* menjadi sumber energi alternatif di lokasi penelitian untuk mengurangi jumlah pencemaran di Desa Sungsang IV.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan atas khadirat Tuhan Yesus Kristus atas berkat, perlindungan dan penyertaannya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan mengucap syukur, saya persembahkan karya kecil ini kepada orang-orang yang sangat dikasihi dan disayangi sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga. Pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan dan mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terkhusus kepada :

1. Teristimewa kepada orang tua saya, bapak L. Ginting dan ibu tercinta Alm. D. Br Sembiring yang senantiasa memberikan nasehat, dukungan, doa, dan kasih sayang yang tidak pernah kesudahan. Banyak hal yang belum bisa kulakukan untuk membahagiakanndu pak, mak, tapi yakinlah Tuhan akan selalu memberikan hal yang terbaik bagi keluarga kita. Terima kasih bapak mamak. Aku sayang kalian.
2. Untuk saudaraku, adek ku Gery Ekky Ginting yang selalu memberi dukungan dan motivasi sampai akau bisa mencapai jenjang sarjana. Maaf jika aku belum bisa menjadi abang yang dibanggakan. Semoggo kita selalu dipersatukan sebagai saudara yang senantiasa berserah kepada Tuhan.
3. Angkatan 2011 “POSEIDON”, terimakasih untuk kebersamaanya. Kalian telah menjadi teman, sahabat dan keluargaku. SEMANGAT kalian pasti bisa melewati rintangan ini.
4. Keluarga besar “MAKASRI” terimakasih banyak astas kebersamaanya selama ini, kalian selalu memotivasi dan selalu ada buat aku baik suka maupun duka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu demi kelancaran skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Prof. DR. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Bapak Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Heron Surbakti, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
4. Bapak Heron Surbakti, M.Si dan Bapak Andi Agussalim, M.Sc selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, masukan, motivasi, saran dan perhatian selama penelitian hingga terselesainya penulisan skripsi.
5. Bapak Gusti Diansyah, M.Sc dan Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan penulisan skripsi.
6. Staf pengajar Ilmu Kelautan Bapak Heron Surbakti, S.Pi., M.Si, Ibu Isnaini, M.Si, Ibu Dr. Fauziah, S.Pi, Bapak Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc, Bapak Hartoni, S.Pi., M.Si, Ibu Riris Aryawati, M.Si, Bapak T Zia Ulqodri, M.Si, Bapak Gusti Diansyah, M.Sc, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si, Bapak Melki, S.Pi., M.Si, Bapak Dr.Rozirwan, M.Sc, Ibu Wike Ayu Eka Putri, M.Si, Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si, Ibu Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si, dan Bapak Beta Barus, M.Si yang telah membimbing, mendidik dan memberikan ilmunya selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Kelautan.
7. Pak Marsai (Babe), Pak Min, Kak Erwin atas segala bantuan dalam kegiatan akademik maupun nonakademik serta dukungannya.
8. Tim gorong – gorong (Jimmy Parapat, Tumpal Sinaga, Michael EO Sirait) terimakasih telah membantu dengan ketulusan dan kesabaran kalian sampai merangkat ke kolong – kolong rumah warga demi penelitian ini. Tanpa kalian penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik. Semangat kawan untuk menyelesaikan sekripsi nya.
9. Rekan-rekan seangkatan dan seperjuangan yang selalu setia menemani dalam keadaan suka maupun duka, berbagi canda tawa, menyemangati, memberikan bantuan dan perhatian serta berjuang bersama selama menjalani perkuliahan yang telah dilewati selama ini. Adapun orang-orangnya :

- Lastari : My bro yang udah tobat jadi cwo, semangat skripsinya bro
- Alam Wijaya : Udah hilang tanpa jejak gak tau kemana
- Andreas Hasiholan : Manusia yang gak pernah bagus kata yang keluar dari moncongnya, dan manusia yang paling suka buat emosi.
- Andy irawan : Wak kabel alias wak kates, sukses terus kedepannya wak.
- Andy Taruna : Makasih med sering bantu aku ngedit foto, udah bisa kurang – kurangi jangan keseringan tidur cepat.
- Asef Suwardiman : Gak tau udah dimana, sukses terus bro.
- Chaidir Ali : Sepupunya mang ridwan, perawatan ya li biar muda dikit.
- Delvredo Barus: Makasih do, udah mau jadi supir jemput sampah kemaren
- Desi melda Situmorang : Tandem KP, sering buat baper. Kalau gak sabar nunggu aku duluan aja kawinnya sot.
- Dhendysyah Bahar : semangat juga buat kuliahnya bro
- Dwi Sapto Widodo : eks ketua Himaikel, laju lah lamar ntar diambil orang
- Elza Anggraini Gunawan : si behel, bohai, tukang nangis, sering lemot tp tetap setia kawan. Langsung kawin hel gak usah kerja.
- Endang Saputra : cewek ke 13 poseidon, jgn ilang lagi ndang semangat truss
- Fikri : udah bisa dikurangi begadang nya fik, semangat trus
- Hans Ishack Purba : Menang kalah soal biasa bere cobak terus sampai tembus. Semogo berhasil
- Harum Farahisah : org padang, org batak, orang2an. Sukses terus rum
- Hawa Fitari : tandem KP, jgn sombong lu anak Jakarta, cepat kawin
- Jimmy Parapat : Orang kampung yang selalu ngaku orang kota ngaca bro, mukak sangar kayak buronan tp hati helokity. Semangat juga buat skripsinya tulang
- Juaini Anggraini : cwe paling beruntung tanpa hambatan, sukses terus jug
- Jufren sembiring : Kawan satu kamar waktu anak baru dan lulus duluan
- Leonardo Gultom : Lae yang kerjanya tidur terus, semangat sekripsi lae
- Martin James : Personil kelautan 011 yang pindah ke stan, sukses bro
- Martua Simangunsong : Udah bisa kurangi makannya lae, cepat kawin
- Michael EO Sirait : Kekampus jangan cuman nongkrong aja o, kerjakan seprisi mu ya tempurung. Jgn sampai jadi pegawai ku agek
- Misda Sagala : rangking 1 seangkatan. Semangat kau disana mis
- Mutiara Ananda Dwi Permata : pacar ilusinya vidi, makasih tik udah selalu bantu aku selama ini walaupun kau udah wisuda. Terbaik lah tik
- Nilam Dio Tifani : orang tua, nenek2, penyakitan, personil kutilang darat

- Rahmad Fadly Azani Siregar : jagan banyak – banyak ilusi ya wak, kerjakan skripsi mu wak. Semangat terus
 - Rama Adriyan : cepat kawin ya pong, jangan sampai aku duluan
 - Recy Vetra : jgn hilang lagi ya jeme manak, kerjakan skripsi mu
 - Resty Paramitha : cewek katek dagu, cpt kawin res
 - Reza Iklima AS : semangat terus ya zak, kejar terus sarjana nya
 - Rico Febriansyah : org beruntung sekelautan. Semangat co
 - Rinaldo Simbolon : Udah bisa kurang – kurangi ke ATM nya pra kerjakan seripsi, kalau WD gpp asal jgn dpo terus
 - Sumantri R Munthe : kerjakan skripsi mu ya pra, jangan santai – santai terus
 - Syafrizal Riesky : Jangan sering begadang jal, kerjakan skripsi mu. Kurang – kurangi kerja nya
 - Tiara Santeri : personil kutilang darat, tahanan rumah, semngat buatmu, cpt kejakarta, bebaskan dirimu. Haha
 - Tonnie Sepwiratama : Makasih udah buat in abtask ku ton, sukses terus ya
 - Tri Eka Maranatha : Semangat terus sen, dari pagi tongkrongi kantor itu
 - Tumpal Sinaga : Semangat pal, jangan terbawa suasana. Tinggal selangkah lagi, baju pampir menunggu mu kejar terus.
 - Yohanes Hutapea : Kapten jo alias pak jo, kurangi milanta dan promag ya pra. Cepat kau nanti lewat
 - Yudi Purnama : ntah dimana? Semngat bro
 - Zumar Hamiim : anak mapala tp pake behel. Udah bisa kurangi begadang kerjakan skripsi. Semangat terus mar
 - Michael Araventa giting : Makasih udah nyemangati aku selama ini sen, makasih juga buat traktirannya. Cepat kawin ingat umur dan sukses trus
- *Sukses buat kita semua dan semoga keakraban kita selalu terjaga, Jalesveva Jayamahe. Semangat Poseidon 2011

10. Buat bang Mulyadi dan Pak e terimakasih banyak udah membantu ku selama ini. Mulai dari membersihkan sempel penelitian ku dan selalu ada buat aku. Kelian sudah aku anggap sebagai keluarga ku, Sukses terus buat kedepannya.
11. Buat adek Winda Wulandari semangat ya buat kuliahnya, terimakasih juga udah selalu memotivasi aku dan menyemangati aku dalam segala hal. Kau yang terindah dalam hidup ku. Semoga menjadi pribadi yang lebih dewasa dan lebih baik kedepannya salam sayang.

12. Teman seperjuangan KP Michael araventa Ginting Rahmad Fadly, Hawa Fitari, Desi M. Situmorang.
13. Abang kakak, teman – teman, adik – adik dari angkatan 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015 dan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. MY ves KOMO dan ARMY terimakasih udah setia mengantar aku kemana – mana baik ujan dan panas kita lalui bersama. Jasa mu tak akan ku lupakan
15. Keluarga besar MAKASRI dan HIMAIKEL serta penghuni SARJANA Blog A junaidi tarigan (Semangat terus jun ngerjain skripsi dan KP nya jng malas dan terbawa suasana santai lg, kurangi piknik nya). Dan juga Turang Senina yang tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat.
16. Semua orang terdekat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan, perhatian, doa, dan semangat yang luar biasa.

MOTTO

Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hitmat dan didikan (Amsal 1 : 7).

Siapapun yang belum pernah melakukan kesalahan tidak pernah mencoba sesuatu yang baru

(Albert Einstein)

Kebanyakan orang mengatakan bahwa kecerdasanlah yang melahirkan seorang ilmuwan besar. Mereka salah, karakterlah yang melahirkannya

(Albert Einstein)

Dia memberi kekuatan kepada yang lelah dan menambah semangat kepada yang tiada berdaya.

(Yesaya 40:29)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkah dan Rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Identifikasi dan Kelimpahan *Marine Debris* Anorganik di Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan”** oleh karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, penulis menyadari banyak kekurangan. Namun berkat saran dan pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak maka penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan waktu dan pikiran sehingga sampai pada tahap penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Sampah laut (*marine debris*) dapat diartikan sebagai adanya hasil buangan dari aktivitas manusia yang masuk ke daerah laut baik itu dibuang secara langsung maupun yang terbawa aliran sungai yang bermuara ke laut. Register et al (2007) juga mendefinisikan *marine debris adalah* setiap buangan manusia yang berbentuk benda padat yang diproduksi atau diproses baik langsung atau tidak langsung, sengaja atau tidak sengaja dibuang atau ditinggalkan ke dalam lingkungan laut atau danau besar. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan informasi tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal dan kebersihan terhadap lingkungan pesisir. Kualitas pesisir berpengaruh terhadap ekosistem yang ada di sekitar pesisir. Serta dampak dari sampah yang di bawa oleh arus menuju kelaut terhadap ekosistem yang ada di laut.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari segala kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan skripsi ini.

Inderalaya, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH	xii
HALAMAN MOTTO	xvi
KATA PENGANTAR.....	xvii
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Pencemaran	7
2.1.1 Jenis – jenis Pencemaran.....	7
2.1.2 Pencemaran Air	7
2.1.3 Pencemaran Tanah	8
2.1.4 Pencemaran Udara	8
2.2 Pengertian Sampah.....	9
2.2.1 Psumber-sumber Sampah.....	9
2.3 Defenisi Sampah Laut (<i>marine debris</i>)	10
2.4 Sumber-sumber Pencemaran Laut	12
2.4.1 Bersumber dari Darat (<i>Land based pollution</i>)	12
2.4.2 Bersumber dari Laut (<i>Marine based pollution</i>)	12
2.5 Jenis – jenis Sampah Laut (<i>marine debris</i>).....	12
2.5.1 Sampah Organik.....	12
2.5.2 Sampah Anorganik.....	13

2.6 Klasifikasi Sampah Laut (<i>marine debris</i>)	13
III. METODOLOGI	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Prosedur Penelitian.....	17
3.3.1 Penentuan Stasiun Penelitian	17
3.3.2 Transek Pengambilan Sampah Laut (<i>marine debris</i>).....	19
3.4 Analisis Data.....	20
3.4.1 Kepadatan.....	20
3.4.2 Keanekaragaman	20
3.4.3 Dominasi	20
3.4.4 Keseragaman	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Kondisi Umum Desa Sungsang IV Kabupaten Banyuasin II	23
4.2 Material <i>Marine Debris</i> yang Terdapat di Desa Sungsang IV	23
4.3 Sebaran <i>marine debris</i> di Desa Sungsang IV	26
4.3.1 Jumlah <i>marine debris</i> pada wilayah I	28
4.3.2 Jumlah <i>marine debris</i> pada wilayah II	30
4.3.3 Jumlah <i>marine debris</i> pada wilayah III.....	31
4.3.4 Jumlah <i>marine debris</i> pada wilayah IV	33
4.4 Jumlah <i>marine debris</i>	34
4.5 Total jumlah dan berat <i>marine debris</i> di Desa Sungsang IV	37
4.6 Keanekaragaman, Dominasi, Keseragaman.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Klasifikasi sampah laut.....	14
2. Letak <i>Geografis</i> pada Titik Lokasi Penelitian.....	16
3. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	17
4. Tabel Keberadaan <i>Marine Debris</i> pada Desa Sungsang IV	25
5. Kelimpahan <i>Marine Debris</i> Desa Sungsang IV	34
6. Peringkat Jumlah Persen Komposisi Material <i>Marine Debris</i> di Desa Sungsang IV.....	36
7. Indeks Keanekaragaman, Dominasi, Keseragaman	41
8. Indeks Kepadatan Berdsarkan Jumlah dan Kepadatan Berdasarkan Berat	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Diagram Alir Perumusan Masalah	5
2. Peta Lokasi Penelitian	15
3. Skematik Penempatan Transek Pengukuran <i>Marine Debris</i> di Lokasi Pengamatan	18
4. Transek Pengukuran <i>Marine Debris</i>	19
5. Kondisi Sampah di Desa Sungsang IV	24
6. Sebaran <i>Marine Debris</i> di Desa Sungsang IV	26
7. Grafik Jumlah <i>Marine Debris</i> Stasiun 1, 2, 3, 4 dan 5	28
8. Grafik Jumlah <i>Marine Debris</i> Stasiun 6, Stasiun 7 dan Stasiun 8	30
9. Grafik Jumlah <i>Marine Debris</i> Stasiun 9, Stasiun 10 dan Stasiun 11	31
10. Grafik Jumlah <i>Marine Debris</i> Stasiun 12 dan Stasiun 13.....	33
11. Komposisi % Jumlah <i>Marine Debris</i> Desa Sungsang IV.....	36
12. Total Jumlah dan Berat <i>Marine Debris</i> di Desa Sungsang IV	37
13. Total Berat dan Jumlah <i>Marine Debris</i> di Teluk St. Vincent dan kangaroo island	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Class Sample.....	50
2. Data Pengukuran <i>Marine Debrise</i> Desa Sungsang IV	49
3. Hasil Data Perhitungan <i>Marine Debris</i>	85
4. Dokumentasi Lapangan	94

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sisa buangan yang dihasilkan dari kegiatan manusia baik dari kegiatan industri maupun domestik (rumah tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomi lagi. Artiningsih (2008) mengartikan bahwa sampah adalah suatu yang sudah tidak dikehendaki lagi oleh yang punya dan bersifat padat.

Sampah merupakan masalah lingkungan hidup baik di Indonesia dan dunia. Dampak negatif sampah tidak hanya merusak atau berbahaya bagi kesehatan manusia tetapi juga membunuh berbagai jenis hewan yang hidup di darat maupun lautan. Jika tidak dikelola secara serius pencemaran sampah yang mencemari air, udara dan tanah akan sangat berbahaya bagi kelanjutan planet bumi.

Sampah laut (*marine debris*) dapat diartikan sebagai adanya hasil buangan dari aktivitas manusia yang masuk ke daerah laut baik itu dibuang secara langsung maupun yang terbawa aliran sungai yang bermuara ke laut. Register et al (2007) juga mendefinisikan *marine debris adalah* setiap buangan manusia yang berbentuk benda padat yang diproduksi atau diproses baik langsung atau tidak langsung, sengaja atau tidak sengaja dibuang atau ditinggalkan ke dalam lingkungan laut atau danau besar.

Marine debris dapat dibedakan berdasarkan sifatnya yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah yang dihasilkan dari bahan – bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat *biodegradable* merupakan sampah organik. Sampah organik mudah diuraikan melalui proses alami, sampah organik biasanya dihasilkan oleh sampah buangan rumah tangga, yang termasuk sampah organik misalnya sampah dari sisa dapur, sisa – sisa makanan, kulit buah, sayuran, daun dan ranting (Artiningsih, 2008). Sampah anorganik adalah sampah yang tidak mengalami proses pelapukan tapi bisa didaur ulang menjadi bahan lain (Astuti, 2010). Sampah anorganik biasanya dihasilkan dari bahan – bahan non hayati baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Contoh dari sampah anorganik yaitu sampah logam, sampah plastik, sampah kertas, sampah - sampah kaca dan keramik.

Undang – Undang No.18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah mengatur tugas dan wewenang pemerintah kabupaten atau kota serta hak dan kewajiban masyarakat. Untuk melaksanakan Undang – Undang ini diterbitkan peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga. Peraturan yang dibuat oleh pemerintah ini berperan penting guna melindungi kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan, menekan terjadinya kecelakaan dan bencana yang terkait dengan pengelolaan sampah pada rumah tangga (Sari, 2014).

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup (2010) *dalam* Astuti (2010) menyatakan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari – hari tidak terlepas dari kegiatan yang menghasilkan limbah atau sampah baik itu limbah organik maupun anorganik. Sampah yang dihasilkan perhari rata-rata 1 kg per orang atau 220.000 ton sampah nasional per hari wilayah Indonesia. Jumlah ini jauh lebih besar dari tahun 1995 yang hanya 800 gram per hari untuk setiap orang. Berdasarkan jenisnya terdiri atas sampah organik, sampah anorganik dan sampah B-3 Rumah Tangga.

Desa Sungsang merupakan ibukota dari Kecamatan Banyuasin II. Kecamatan Banyuasin II merupakan kecamatan terluas di Kabupaten Banyuasin yaitu 2.681,82 Ha atau 22,66% dari luas Kabupaten Banyuasin. Kecamatan Banyuasin II terdiri dari 21 desa dan Desa Sungsang (I, II, III, IV) merupakan desa pesisir terpadat penduduknya yang ada di Kecamatan Banyuasin II. Masyarakat pada umumnya tinggal di atas rumah-rumah panggung di tepi laut di daerah pasang surut yang dihubungkan dengan jalan setapak dari kayu, dan sedikit masuk ke arah darat (DKP *dalam* Fauziyah *et al* 2012).

Populasi penduduk Desa Sungsang IV yang terus meningkat mengakibatkan kebutuhan masyarakat juga terus meningkat, terutama kebutuhan pokok seperti makan dan kebutuhan yang lainnya. Disamping itu buangan sampah yang di hasilkan oleh masyarakat Desa Sungsang IV juga semakin bertambah yang menyebabkan kondisi lingkungan di Desa Sungsang IV menjadi tidak sehat. Lingkungannya dipenuhi sampah sisa buangan rumah tangga. Masyarakat yang tinggal di daerah tersebut membuang sampah langsung ke bawah rumah, masyarakat di daerah tersebut belum melakukan pemilahan dan membuang

sampah ke tempat yang seharusnya, yaitu ke fasilitas pengumpul seperti tong atau membakar sampah. Kebiasaan tersebut sudah berlangsung sejak lama. Dampak aktivitas tersebut mulai dirasakan oleh masyarakat. Saat para nelayan melaut selalu terganggu oleh keberadaan sampah yang telah mencemari laut sehingga sampah ikut terjaring dalam alat tangkap.

Penyebab masyarakat Desa Sungsang IV membuang sampah sembarangan karena kurangnya kesadaran dan sosialisasi dari pemerintah mengenai kesehatan maupun lingkungan hidup. Adapun faktor lain yang juga mempengaruhi perilaku masyarakat yang membuang sampah sembarangan karena belum adanya tempat pembuangan akhir (TPA).

Sampah yang masuk ke wilayah pesisir dan laut tidak seluruhnya berasal dari pesisir namun umumnya berasal dari sisa-sisa buangan industri maupun aktivitas manusia di perkotaan. Sampah-sampah yang dibuang ke sungai akan terbawa aliran sungai menuju ke daerah muara dan akan mencemari daerah daerah muara seterusnya sampah akan terbawa oleh arus dari muara ke laut.

1.2 Perumusan Masalah

Zaman sekarang sampah merupakan permasalahan yang besar terutama sampah anorganik. Kurangnya kesadaran masyarakat akan bahayanya pencemaran sampah anorganik, sampah anorganik jika tidak di kelola dengan baik akan terjadi penumpukan sampah yang menyebabkan pencemaran baik di darat maupun di perairan. Sampah anorganik membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses penguraiannya di alam jika tidak di kelola menggunakan bantuan teknologi menjadi bahan daur ulang atau menjadi sumber energi alternatif. Berbeda dengan kondisi sampah organik dimana sampah organik akan cepat mengalami degradasi atau penguraian tanpa bantuan teknologi. Sampah oraganik akan mengalami penguraian di alam secara alami oleh bantuan bakteri.

Banyaknya sampah anorganik di laut baik yang tenggelam maupun yang terapung akan mengganggu kestabilan ekosistem yang di laut. Sampah – sampah yang terapung akan menghalangi penetrasi cahaya matahari hal ini akan berpengaruh buruk terhadap kehidupan organisme di laut. Karena proses fotosintesis oleh fitoplankton akan terhambat, dan menyebabkan terputusnya

rantai makanan yang bersumber dari fitoplankton. Sampah – sampah yang tenggelam ke dasar laut akan berpengaruh terhadap komunitas bentos dan terumbu karang dimana sampah yang tenggelam akan menutupi pertumbuhan bunga karang dan juga merusak pertumbuhan bunga karang yang membuatnya lambat berkembang dan menyebabkan kematian. Banyak juga satwa laut lain yang akan mati akibat mengira sampah plastik sebagai makanannya.

Populasi manusia yang terus meningkat mengakibatkan kebutuhan manusia semakin bertambah pula, terutama kebutuhan dasar manusia seperti makanan, sandang dan perumahan. Disamping itu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memacu proses perkembangan industri, baik di negara maju ataupun berkembang. Dalam memenuhi kebutuhan populasi yang terus meningkat, harus diproduksi bahan-bahan kebutuhan dalam jumlah yang besar melalui industri. Semakin berkembangnya industri sehingga volume sampah yang dihasilkan juga tinggi dan dapat mengganggu kesehatan lingkungan.

Sampah – sampah yang dihasilkan oleh industri merupakan faktor utama penyebab pencemaran laut. Sampah yang banyak mencemari laut pada umumnya berasal dari perkotaan yang terbawa oleh aliran sungai menuju ke muara dan akhirnya sampai ke laut. Sampah yang mencemari laut menyebabkan berbagai organisme mati hingga ada beberapa spesies yang lenyap, hal ini mengakibatkan berubahnya ekosistem biologis perairan.

Desa Sungsang IV merupakan desa yang berada di aliran muara sungai. Sampah yang ada di Desa Sungsang IV, bukan hanya merupakan sampah yang berasal dari warga namun sebagian besar merupakan sampah yang terbawa oleh aliran sungai menuju ke Desa Sungsang IV yang menyebabkan banyak terdapat tumpukan sampah di sekitaran Desa Sungsang IV. Desa Sungsang IV merupakan desa terluar pada aliran sungai Musi sehingga diasumsikan penumpukan sampah terjadi di wilayah tersebut.

Belum tersedianya sarana tempat penampungan sampah serta kesadaran masyarakat merupakan salah satu faktor masyarakat di Desa Sungsang IV masih membuang sampah langsung ke perairan. Apabila kebiasaan tersebut terus berlanjut, dampak terhadap lingkungan akan semakin besar. Pencemaran laut oleh sampah salah satunya berdampak pada produktivitas ikan yang berkurang. Bila

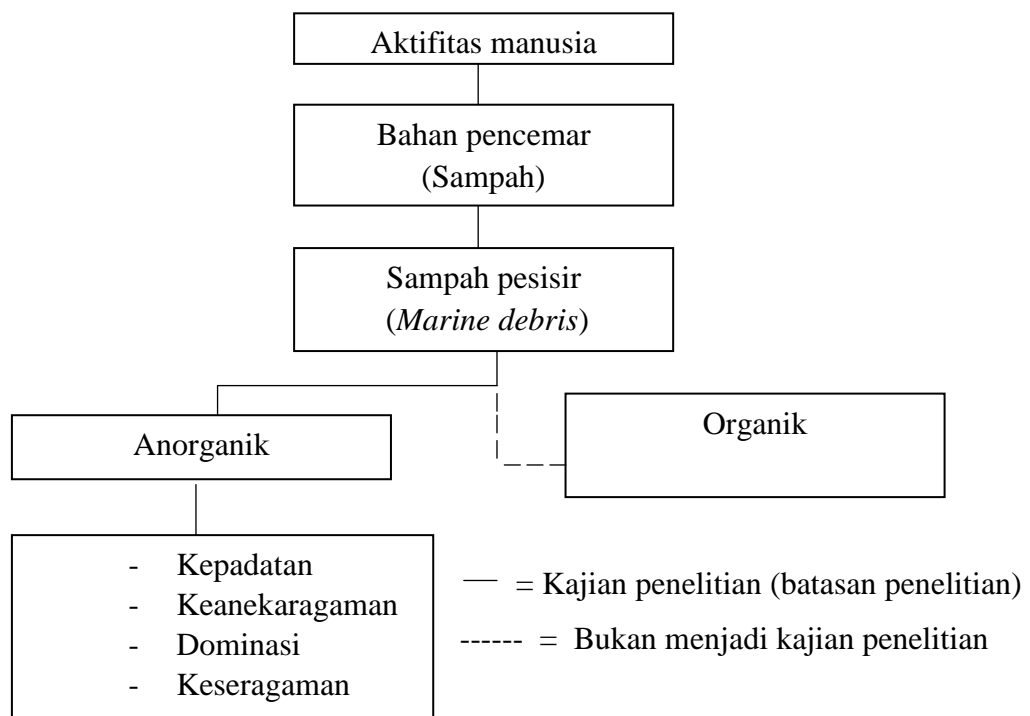
hal tersebut terjadi, berpengaruh juga terhadap perkonomian dan kesehatan masyarakat di daerah tersebut.

Sampah merupakan salah satu indeks sumber pencemaran di laut. Identifikasi dan penentuan kelimpahan *marine debris* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa banyak timbunan sampah, serta jenis dan kelimpahan sampah apa yang paling banyak terdapat di sepanjang pesisir Desa Sungsang IV.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan pengkajian sebagai berikut:

1. Bagaimana sebaran *marine debris* yang terdapat di Desa Sungsang IV.
2. Bagaimana jenis – jenis *marine debris* yang terdapat di Desa Sungsang IV.
3. Berapa banyak timbunan *marine debris* yang terdapat di Desa Sungsang IV.

Skema kerangka pemikiran dari penelitian ini secara sederhana disajikan dalam bentuk diagram alir pada gambar 1:



Gambar 1. Diagram Alir Perumusan Masalah

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis sebaran *marine debris* yang terdapat di pesisir Desa Sungsang IV.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis jenis *marine debris* yang terdapat di pesisir Desa Sungsang IV.
3. Menganalisis kelimpahan *marine debris* yang terdapat di Desa Sungsang IV.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa informasi tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal dan kebersihan terhadap lingkungan pesisir. Kualitas pesisir berpengaruh terhadap ekosistem yang ada di sekitar pesisir. Serta dampak dari sampah yang di bawa oleh arus menuju kelaut terhadap ekosistem yang ada di laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Artiningsih NKA. 2008. *Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang)* [Tesis]. Semarang : Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. 110 hal.
- Assidqi K. 2015. *The Physiological Impact of Microplastics on *Holothuria Leucospilota** [Tesis]. Bogor : Jurusan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor (IPB).
- Astuti W. 2010. *Peran Sampah B3 Rumah Tangga (Household Hazardous Waste) dalam Peningkatan Global Warming. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. Semarang : Teknik Lingkungan Universitas Pandanaran Semarang : hlm 31-36.
- Azkha, N. 2006. *Analisis Timbunan, Komposisi dan Karakteristik Sampah di Kota Padang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. I(1): 14-18.
- [BPSKD] Badan Lingkungan Hidup Daerah. 2012. *Macam pencemaran lingkungan*.
<http://blhd.tanjabarkab.go.id/kategori/wasdal/macampencemaranlingkungan.html> [13 September 2015].
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2016. *Kecamatan Banyuasin II Dalam Angka*. Katalog BPS : 1102001.1607100.
- Barnes, D.K.A., Galgani, F., Thompson, R.C., Barlaz, M. 2009. *Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments*. Phil. Trans. R. Soc. B 364, 1985–1998.
- Benton, T.G. 1995. *From castaways to throwaways: marine litter in the Pitcairn Islands*. Biol. J. Linn. Soc. 56, 415–422.
- Citrasari N, Oktavetri NI, Aniwindira NA. 2012. *Analisis Laju Timbunan dan Komposisi Sampah di Pemukiman Pesisir Kenjeran Surabaya*. Berk. Penel. Hayati: 18 (83–85).
- Damanhuri, E., dan Padmi, T. 2010. *Pengelolaan Sampah*. Diktat Kuliah TL-3104, Institut Teknologi Bandung.
- Dewi IS, Budiarsa AA, Ritonga IR. 2015. *Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara*. ISSN 2089-7790
- Fauziyah, Ulqodry TZ, Agustiani F, Aryawati R, Rozirwan. 2012. *Respon Masyarakat Pesisir Terhadap Pentingnya Pengolahan Air Sungai Menjadi*

Air Siap Pakai di Desa Sungsang III Banyuasin Sumatera Selatan. Maspari Journal Vol. 4 (Nomor 1) : 40-45 ISSN: 2087-0558.

- Galgani, F., Leaute, J.P., Moguedet, P., Souplets, A., Verin, Y., Carpentier, A., Goraguer, H., Latrouite, D., Andral, B., Cadiou, Y., Mahe, J.C., Poulard, J.C., Nerisson, P. 2000. *Litter on the sea floor along the European coasts*. *Mar. Pollut. Bull.* 40, 516–527.
- Gamin, Nugroho D, Budianto A, Yunus M, Irvan. 2016. *Pemetaan Partisipatif Potensi Desa dan Wilayah Tenurial Desa Muara Sungsang, Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2016*. ISBN 978-602-74164-8-2. Palembang: GIZ Bioclimate Project,
- Hastuti AR. 2014. *Distribusi Spasial Sampah Laut Di Ekosistem Mangrove Pantai Indah Kapuk Jakarta* [Skripsi]. Bogor: Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Juandi M. 2009. *Analisa Pencemaran Air Tanah Berdasarkan Metode Geolistrik Studi Kasus Tempat Pembuangan Akhir Sampah Muara Fajar Kecamatan Rumbai*. *Ilmu Lingkungan* Vol. 3 (Nomor 2) : 95-104.
- Lippiatt S, Opfer S, Arthur C. 2013. *Marine Debris Monitoring and Assessment Recommendations for Monitoring Debris Trends in the Marine Environment*. NOAA Technical Memorandum NOS-OR & R-46. U.S. Department of Commerce : National Oceanic and Atmospheric Administration.
- Mandasari M. 2014. *Hubungan Kondisi Padang Lamun Dengan Sampah Laut Di Pulau Barranglompo* [Skripsi]. Makasar : Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. 54 hal.
- Marpaung AAF. 2013. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery Dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar* [Skripsi]. Makasar : Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. 36 hal.
- Mukhtasor. 2007. *Pencemaran Pesisir dan Laut*. Jakarta: Pradnya Paramita. Hlm 85-86
- [NOAA] National Oceanic and Atmospheric Administration. 2013. *Programmatic Environmental Assessment (PEA) for the NOAA Marine Debris Program (MDP)*. Maryland (US): NOAA. 168 p.
- [PDKB] Peraturan Daerah Kabupaten Banyuasin. 2012. *Perubahan Kedua atas Peraturan Daerah Kabupaten Banyuasin Nomor 2 Tahun 2008 Tentang Pembentukan Desa Dalam Kabupaten Banyuasin*. Kabupaten Banyuasin: Pemerintah Daerah Kabupaten Banyuasin.

- Peters K. 2010. *Marine Debris Survey Information Guide*. Australia : Government of south Australia.
- [PWEC] Petungsewu Wildlife Education Center. 2011. *Hindari Budaya Nyampah*. <http://www.p-wec.org/id/go-green/hindari-budaya-nyampah> [27 oktober 2016].
- Potemra, J.T. 2012. *Numerical modeling with application to tracking marine debris*. *Marine Pollution Bulletin* 65, 42e50
- Prange, J.A., Dennison, W.C. 2000. *Physiological Responses of Five Seagrass Species to Trace Metals*. *Marine Pollution Bulletin* 41: Nos. 7±12, Pp. 327±336
- Pusat Studi Ilmu Geografi Indonesia. 2016. *Pencemaran Lingkungan: Pencemaran Air, Udara dan Tanah*. <http://Ilmugeografi.com/ilm-sosial/pencemaran-lingkungan.html> [27 oktober 2016].
- Register K, Clean VW, Longwood U. 2007. *Turning The Tide On Trash*.
- Ribic CA, Dixon TR, Vining I. 1992. *Marine Debris Survey Manual*. United States : NOAA. Hlm 5
- Ribic, C.A., Sheavly, S.B., Rugg, D.J., Erdmann, E.S., 2012. *Trends in marine debris along the U.S. Pacific Coast and Hawai'i 1998–2007*. *Mar. Pollut. Bull.* 64, 994–1004.
- Riswan, Sunoko HR, Hadiyanto A. 2011. *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan* Vol.9 (Nomor 1) : 31-38.
- Sahwan FL. 2004. *Strategi Pengelolaan Sampah di Kawasan Kepulauan Seribu*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi : Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan.
- Santos IR, Friedrich AC, Ivar do Sul JA. 2008. *Marine debris contamination along undeveloped tropical beaches from northeast Brazil*. *Environmental Monitoring and Assessment*. 148:455-462.doi:10.1007/s10661-008-0175-z.
- Sari CR. 2014. *Implementasi kebijakan penerbitan pembuangan sampah di kelurahan benua melayu laut kecamatan pontianak selatan kota pontianak*. *Governance*. Vol. 3 (Nomor 3) : 1-14.
- Sasongko LA. 2006. *Kontribusi Air Limbah Domestik Penduduk di Sekitar Sungai Tuk Terhadap Kualitas Air Sungai Kaligarang serta Upaya Penanganannya (Studi Kasus Kelurahan Sampangan dan Bendan Ngisor*

Kecamatan Gajah Mungkur Kota Semarang) [Tesis]. Semarang : Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro. 107 hal.

- Sheavly SB. 2010. *National Marine Debris Monitoring Program Lessons Learned*. U.S. Environmental Protection Agency Oceans and Coastal Protection Division Marine Pollution Control Branch EPA 842-R-10-001. Virginia Beach.
- Spengler A, Costa M F. 2008. *Methods Applied In Studies Of Benthic Marine Debris*. Sciencedirect. *Marine Pollution Bulletin* (Nomor 56) : 226–230.
- Stevenson C. 2011. *Plastic Debris in the California Marine Ecosystem: A Summary of Current Research, Solution Strategies and Data Gaps*. Oakland (US): University of Southern California Sea Grant, California Ocean Science Trust.
- Sudarman. 2010. *Meminimalkan Daya Dukung Sampah Terhadap Pemanasan Global*. Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang. *Profesional* Vol. 8 (Nomor 1) : 51-59.
- Surbakti H, Diansyah G, Octavianus C.S, Suheryanto, Bangun PJB, Isnaini. 2014. *Pemetaan Kondisi Lingkungan dan Sosial Budaya Desa Sungsang IV Sebagai Desa Binaan Yang Berbasis Riset*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Surono UB. 2013. *Berbagai Metode Konversi Sampah Plastik Menjadi Bahan Bakar Minyak*. *Jurnal Teknik* Vol.3 No.1/April 2013, ISSN 2088 – 3676. Jurusan Teknik Mesin Universitas Janabadra Yogyakarta.
- Talib MF. 2008. *Struktur dan Pola Zonasi (Sebaran) Mangrove Serta Makrozoobenthos yang Berkoeksistensi, di Desa Tanah Merah dan Oebelo Kecil Kabupaten Kupang* [Skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.