COMPARATIVE STUDY ON CHARACTERISTICS OF SOLID WASTE BLACK WATER IN STRAIT MERANTI ISLANDS

By :

Alvin Natali[1)], Yusni Ikhwan Siregar[2)], Sofyan Husein Siregar[2)]

ABSTRACT

The amount of solid waste at station 1 to station more than 2 type of solid waste in the Black Water Strait of each station is almost the same, where the Black Water Strait is dominated by the type of waste plastic and small pieces of wood. In Black Water Strait encountered type of waste that generally consist of plastics, paper, rubber, foam, jute sacks, leaves, and small pieces of wood. From this we can conclude that the solid waste at both stations originate from the same source ie domestic waste. The strong tidal currents provide a direct influence on the amount of solid waste that are found in every point of the study and vice versa if the lower the pressure, the current is the entry-level waste into gear tends to be decreased.

Keywords : *Comparative Study, Solid Waste, Selat Air Hitam, Meranti Island*

[1)] Student of Fishery and Marine Science Faculty, Riau University
[2)] Lecture of Fishery and Marine Science Faculty, Riau University

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kawasan pesisir merupakan suatu kawasan yang memiliki banyak potensi sumberdaya yang bisa dimanfaatkan di Indonesia.Namun demikian perkembangan kawasan pesisir di Indonesia juga memberikan pengaruh terhadap lingkungan perairan. Apabila tidak terencana dengan baik, maka perkembangan tersebut akan menjadi bumerang bagi kestabilan ekosistem lingkungan, sehingga dapat menimbulkan efek penurunan kualitas perairan, salah satunya karena peningkatan buangan limbah yang membahayakan manusia dan biota yang ada disekitar kawasan tersebut.

Pesatnya pertumbuhan pembangunan di wilayah pesisir untuk kepentingan perumahan dan industri, hampir semua kawasan pesisir Indonesia telah mengakibatkan tekanan-tekanan terhadap kehidupan sosial-budaya masyarakat, sumber daya alam (air, udara dan tanah), dan ekosistem yang ada di sekitarnya.Wilayah pesisir diberbagai penjuru dunia hampir tidak ada yang bebas dari pencemaran sampah. Bungkus makanan ringan, kantung plastik, logam, kaca, kain, kertas, hingga bekas jaring, dan sampah organik. Semua jenis sampah tersebut tidak hanya mengancam keindahan, namun juga akan memberikan pengaruh terhadap aktifitas yang ada wilayah tersebut.

Limbah padat lebih dikenal sebagai sampah, yang seringkali tidak dikehendaki kehadirannya karena tidak memiliki nilai ekonomis. Bila ditinjau secara kimiawi, limbah ini terdiri dari bahan kimia senyawa organik dan senyawa anorganik. Dengan konsentrasi dan

kuantitas tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Tingkat bahaya keracunan yang ditimbulkan oleh limbah tergantung pada jenis dan karakteristik limbah tersebut. Secara keseluruhan ditemukan 7,2 juta jenis sampah yang mencemari perairan dunia. Sampel tersebut hanya diambil dalam sehari akhir September 2007 yang melibatkan sukarelawan dari 76 negara berbagai penjuru dunia. Dari 33.000 mil (setara 52.000 kilometer) garis pantai disurvei, dikumpulkan setidaknya 3.000 ton sampah (Ichwan, 2008).

Kepulauan Merantimerupakan kawasan kepulauan yang memiliki beberapa pulau besar yakni, Pulau Merbau, Pulau Rangsang, Pulau Tebing Tinggi, dan Pulau Padang yang terletak pada bagian pesisir Timur Pulau Sumatera. Dengan pesisir pantai yang berbatasan dengan sejumlah Negara tetangga dan masuk dalam daerah segitiga pertumbuhan ekonomi Indonesia, Malaysia, Singapura.secara tidak langsung sudah menjadi daerah Hinterland kawasan free trade zone Batam – Tanjung Balai Karimun. Keadaan tersebut sangat berpeluang menghasilkan limbah padat di sekitar pantai tersebut. Melihat fenomena permasalahan limbah padat hampir di semua perairan Indonesia termasuk Selat Air Hitam Kepulauan Meranti, maka perlu dilakukan penelitian tentang studi komparatif karakteristik limbah padat.

1.2. Rumusan Masalah

Sebagai kepulauan yang banyak dilintasi oleh kapal-kapal penumpang, seperti kapal kargo, kapal konteiner, Selat Air Hitam memiliki peluang besar sebagai tempat pembuangan limbah-limbah dan ditambah lagi dengan aktifitas masyarakat serta padatnya pemukiman masyarakat di Selat Panjang memberikan sumbangan limbah padat ke dalam perairan Selat Air Hitam. Masyarakat nelayan yang pada umumnya menggunakan alat tangkap pengerih di Sepanjang Selat Air Hitam measa terganggu dengan keberadaan limbah padat.Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilihat secara komparatif mengenai limbah padat menurut sumber pencemarnya di Selat Air Hitam.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik limbah padat yakni melihat jumlah dan jenis limbah padat yang terdapat pada alat tangkap pengerih di perairanSelat Air Hitam Kepulauan Meranti dan membandingkan karakteristik limbah padat pada setiap setasiun penelitian. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi, sekaligus pertimbangan bagi pemerintah daerah untuk melakukan dan meningkatkan penataan dan pengelolaan limbah padat bagi kelangsungan peran Selat Air Hitam.

METODE PENELITIAN

2.1.Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2014, dengan lokasi di Selat Panjang (Selat Air Hitam), Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. (Lampiran 1).

2.2.Bahan dan Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas pengerih, kantong sampah, timbangan (*household mechanical balance*), kamera, alat tulis dan tabel data (*field data sheets*).

2.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalahmetode survei, dimana sampel penelitian langsung diambil dilapangan. Sampel limbah padat dikumpulkan dan ditimbang berdasarkan karakteristik limbah dan selanjutnya data ditabulasikan.

2.4. Prosedur Penelitian

2.4.1. Penentuan Lokasi

Penentuan stasiun pengamatan bersifat purposif, dimana stasiun tersebut ditentukan dengan melihat perbedaan karekteristik pada setiap perairan lokasi penelitian.Stasiun 1 terletak di perairan depan Kota Selat Panjang (Selat Air Hitam) yang merupakan kawasan perkotaan dan padat pemukiman, Stasiun 2 terletak di perairan bagian depan Desa Alai Kecamatan Rangsang barat merupakan kawasan jauh dari pemukiman.

2.4.2. Alat Tangkap Pengerih

Alat tangkap pengerih yang berada di desa Selat Air Hitam sering juga disebut nelayan dengan nama Gombang Pengerih. Setelah mewawancarai beberapa nelayan, dapat diketahui mengapa nelayan desa Selat Air Hitam menamainya dengan nama Gombang Pengerih. Karena dahulu alat tangkap gombang ini adalah alat tangkap pengerih yang bentuknya masih sangat tradisional.Dimana badan jaringnya terbuat dari pelepah sagu dan bingkai bukaan mulutnya terbuat dari bambu.Kemudian oleh nelayan setempat pengerih ini dimodifikasi.Bagian tubuhnya yang terbuat dari pelepah sagu diganti menggunakan jaring gombang dan bambu untuk bingkainya diganti menggunakan kayu medang pelarang, sedangkan konstruksi bentuknya masi pengerih. Jadi, sampai saat ini gombang sering disebut nelayan setempat dengan sebutan gombang pengerih, karena perpaduan antara gombang dan pengerih.

Alat tangkap pengerih yang dioperasikan oleh nelayan memiliki ukuran panjang keseluruhan 16,8 meter dengan bukaan mulut bingkai 4,10 meter x 4,10 meter, bingkai terbuat dari belahan kayu medang pelarang dan kayu bakau dengan diameter kayu medang pelarang 14-16 cm, sedangkan untuk kayu bakau berdiameter 6,5cm, tulang luar terbuat dari bambu dengan panjang 8,90 meter dan diameter 9 cm, kayu patok terbuat dari kayu bakau dengan panjang 7 meter dan diameter 20 cm, panjang jaring 11,40 meter dengan bagian mulut memiliki panjang 1 meter dengan *mesh size* 2 inci bagian badan memiliki panjang 9 meter dengan *mesh size* 1,5 inci dan bagian kantong memiliki panjang 1,40 meter dengan *mesh size* 1 inci, pelampung terbuat dari botol minuman ringan dan panjang tali pelampung yaitu 5,40 meter.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Alat Tangkap Pengerih di Desa Selat Air Hitam

No	Komponen Pengerih	Panjang	Mesh size	Diameter	Bahan
1	Jaring pengerih				
	a. Bagian mulut	1 m	2 inci	-	PE (*polyethelene)*
	b. Bagian badan	9 m	1,5 inci	-	
	c. Bagian kantong	1,40 m	1 inci	-	
2	Bingkai	4,10 m		14-16 cm	Kayu medang pelarang
		4,10 m		6,5 cm	Kayu bakau
3	Tulang ular	8,90 m	-	9 cm	Bambu
4	Tali lengan	8 m	-	1,2 cm	PA (*polymida*)
5	Tali tambang	15 m	-	1,2 cm	PA (*polymida*)

6	Tali pelampung	5,40 m	-	-	-
7	Pelampung	18 cm	-	6 cm	Botol minuman ringan
8	Kayu patok	7 m	-	20 cm	Kayu bakau
9	Kili-kili	10 cm	-	9 cm	Besi

Sumber : Data Primer

2.4.3. Pengumpulan Limbah Padat

Limbah padat yang menjadi objek penelitian merupakan limbah padat yang terperangkap pada alat tangkap pengerih pada setiap stasiun.Pengambilan limbah padat dilakukan pada saat pasang dan pada saat surut bersamaan dengan pengangkatan alat pengerih.Limbah padat dari setiap stasiun dikumpulkan dalam plastik penampung sesuai dengan kode stasiun dan dipisah menurut klasifikasi limbah padat. Untuk mengetahui jumlah dan berat limbah padat dilakukan perhitungan dan penimbangan setiap jenis limbah padat.Data yang didapat tersebut kemudian dicatat pada *field data sheet* yang telah disiapkan sebelumnya, sesuai dengan kode stasiun dan waktu pengamatan.

2.5. Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam bentuk Tabel dan kemudian dianalisis secara deskriptif, dimana dilihat perbandingan secara visual limbah padat antar stasiun yang berbeda.

2.6. Asumsi

Dalam penelitian ini digunakan beberapa asumsi yaitu:

1. Masing-masing stasiun penelitian dianggap telah mewakili kondisi u wilayah pantai yang diteliti.
2. Limbah padat yang dijadikan sampel dianggap telah mewakili di lokasi pengambilan sampel.
3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

3.1.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Selat Panjang terletak berada bagian Utara di Pulau Tebing Tinggi secara geografis terletak antara 0°48'36" - 1°2'24" Lintang Utara, dan 102°25'12" - 103°0'0" Bujur Timur,Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Rangsang Barat, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Tebing Tinggi Barat dan Kecamatan Tebing Tinggi Timur, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Tebing Tinggi Barat dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Tebing Tinggi Timur. Selain dekat dengan negara Tetangga,SelatPanjang juga berada dijalur pelayaran dan perdagangan Internasional Selat Malaka di Dua Negara yaitu Malaysia dan Singapore,serta secara tidak langsung sudah menjadi daerahHinterland Kawasan Free Trade Zone (FTZ) Batam dan Tanjung Balai Karimun sekaligus juga berada Kawasan Segitiga Pertumbuhan Ekonomi Indonesia - Malaysia - Singapore (IMS-GT) menjadikan kota ini strategis. Kota SelatPanjang terletak di Pulau Tebingtinggi,daerah pulau ini merupakan daratan rendah dan sebagian wilayahnya masih terdiri dari daerah rawa-rawa dan hutan bakau.

Selat Air Hitam merupakan kawasan pantai yang bersubstrat lumpur. Disekitar Selat Air Hitam ditumbuhi oleh berbagai pepohonan seperti vegetasi mangrove. Hal ini merupakan salah

satu faktor yang mempengaruhi jumlah limbah padat selama penelitian. Walaupun sumber limbah padat tidak terlalu banyak tidak tertutup kemungkinan limbah padat ada yang terbawa oleh arus laut.

3.1.2. Limbah Padat

Limbah padat dikumpulkan dalam plastik penampung sampah sesuai dengan kode stasiunnya masing-masing kemudian dikelompokkan menurut jenisnya masing-masing dan ditimbang. Data pengumpulan sampah dari masing-masing stasiun.

Sampah anorganik yang banyak dijumpai di Selat Air Hitam adalah plastik, kain/ kertas, logam dan busa/ karet. Selain sampah anorganik juga di jumpai sampah organik. Sampah organik yang banyak dijumpai adalah potongan kayu kecil, dedaunan, dan kulit buah-buahan. Sampah organik yang dijumpai di Selat Air Hitam berasal dari buangan limbah masyarakat setempat yang terbawa arus laut dan ada juga yang berasal dari tumbuhan sekitar pantai.Berikut ini adalah jumlah keseluruhan limbah padat yang dijumpai di Selat Air Hitam selama penelitian.

Tabel 1. Jumlah Keseluruhan Limbah Padat Yang Masuk ke Selat Air Hitam.

Hari Ke-	Pasang/Surut	Stasiun	Berat Limbah Padat (Kg)		Jumlah
			Organik	Anorganik	
1	Pasang	I	4,6	3,4	8,0
		II	6,2	0,8	7,0
	Surut	I	3,8	1,3	5,1
		II	7,5	1,0	8,5
2	Pasang	I	2,1	1,2	3,3
		II	1,1	0,8	1,9
	Surut	I	2,6	1,0	3,6
		II	0,7	0,9	1,6
3	Pasang	I	5,3	0,7	6,0
		II	1,4	0,9	2,3
	Surut	I	1,6	2,2	3,8
		II	2,8	1,0	3,8
Jumlah			**39,7**	**15,2**	**54,9**

Sumber : Data Primer

Dari hasil pengamatandapat dilihat jumlah limbah padat(Organik dan Anorganik) yang dijumpai selama penelitian yang masuk kedalam Selat Air Hitamsebesar54,9 Kg.

3.1.3. Komposisi Limbah Padat

Komposisi limbah padat pada lokasi penelitian dapat diklasifikasikan menjadi limbah organik dan limbah anorganik.Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 tentang komposisi jenis limbah padat yang ditemukan pada setiap stasiun.

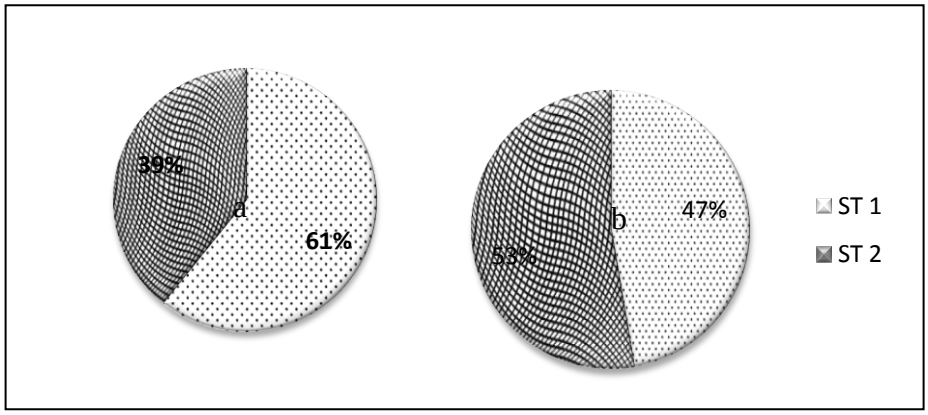
Tabel 2.Komposisi Jenis Limbah Padat di Setiap Stasiun.

Stasiun	Komposisi Limbah Padat			
	Organik	Berat (Kg)	Anorganik	Berat (Kg)
1	Kayu/ranting pohon	8,5	Plastik	5,6
	Kulit buah	9,0	Karet	1,9
	Serasah	2,5	Kain/karung goni	2,3

	Kayu/ranting pohon	12,7	Plastik	2,7
2	Kulit buah	3,9	Karet	0,8
	Serasah	3,1	Kain/karung goni	1,9

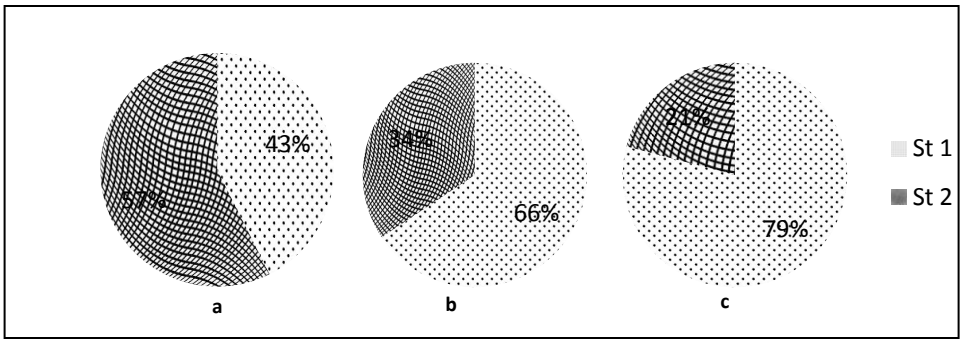
Sumber : Data Primer

Komposisi limbah padat merupakan persentase yang terbagi menurut perbandingan beratnyaDimana jenis limbah yang mendominasi yaitu kayu/ranting pohon. Komposisi limbah padat ini akan menggambarkan penyebaran jumlah berat limbah padat pada masing-masing stasiun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1, 2, 3,4, dan 5.



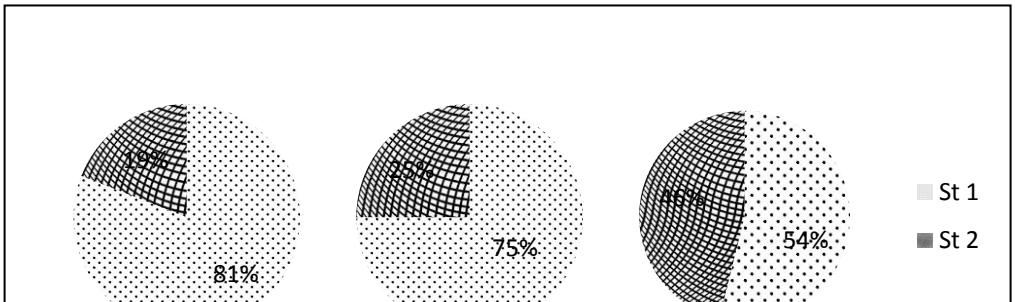
Gambar 1. Limbah padat perstasiun pada saat pasang dan surut di Selat Air Hitam.
a. Pasang dan b. Surut.

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa limbah padat pada saat pasang lebih banyak dijumpai pada Stasiun 1 dengan arah arus dari laut menuju pantai.Pada saat surut limbah padat banyak dijumpai pada Stasiun 2 dengan arah arus dari pantai menuju kelaut.



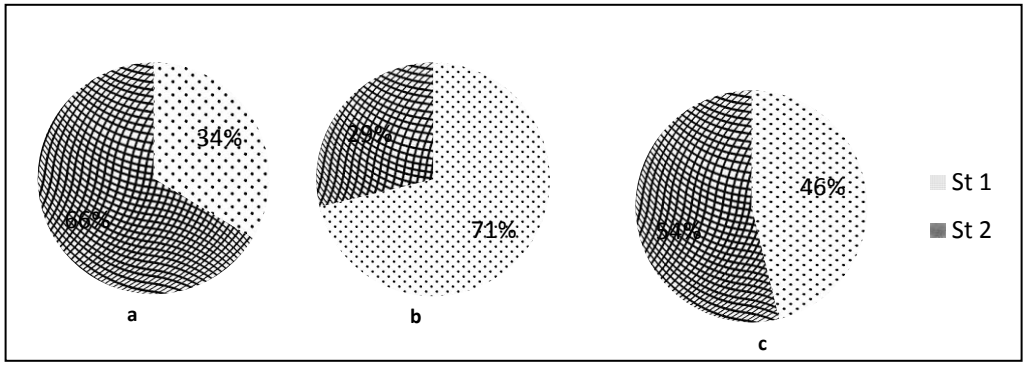
Gambar 2. Komposisi Limbah Padat Organik per hari pada saat pasang
a. Hari pertama; b. Hari Kedua; c. Hari Ketiga

Dari gambar di atas dapat di lihat bahwa limbah padat pada hari pertama di stasiun 2 (57%) lebih banyak di jumpai dari pada di Stasiun 1 (43%), dan pada hari kedua dan ketiga limbah organik lebih banyak di jumpai pada stasiun 1 dengan arah arus dari laut menuju pantai.



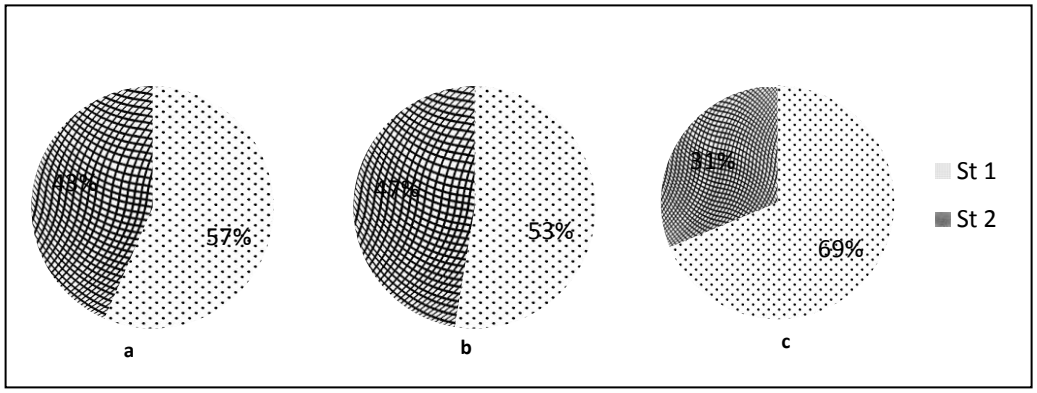
Gambar 3. Komposisi Limbah Padat Anorganik per hari pada saat pasang
a. Hari pertama; b. Hari Kedua; c. Hari Ketiga

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa limbah anorganik pada saat pasang lebih banyak di jumpai di stasiun 1 dibandingkan dengan stasiun 2 dengan arah arus dari laut menuju pantai.



Gambar 4. Komposisi Limbah Padat Organik per hari pada saat Surut
a. Hari pertama; b. Hari Kedua; c. Hari Ketiga

Pada gambar di atas limbah padat organik pada hari kedua stasiun 2 (29%) lebih sedikit dibandingkan dengan stasiun 1 (71%) sedangkan di hari pertama dan ketiga limbah organik di stasiun 1 lebih sedikit dibandingkan dengan stasiun 2 dengan arah arah arus dari pantai menuju laut.



Gambar 5. Komposisi Limbah Padat Anorganik per hari pada saat Surut
a. Hari pertama; b. Hari Kedua; c. Hari Ketiga

Dari persentase jumlah sampel yang dijumpai selama penelitian bahwa limbah jenis anorganik pada saat surut lebih banyak dijumpai di stasiun 1 dibandingkan dengan stasiun 2 dimana arah arus laut dari pantai menuju laut.

3.1.4. Perbandingan Limbah Organik dan Anorganik

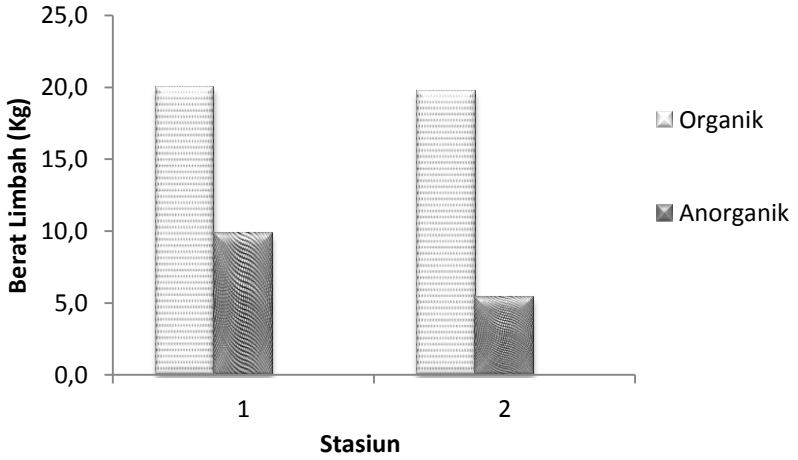
Dari jumlah keseluruhan limbah padat yang dijumpai disetiap stasiunnya selama penelitian dapat diketahui perbandingan limbah padat yang ada pada setiap stasiun maupun disetiap transeknya.Jumlah keseluruhan limbah padat yang terdapat pada masing-masing stasiun di Selat Air Hitam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah keseluruhan Limbah Organik Dan Anorganik Perstasiun Di Selat Air Hitam Selama Penelitian.

Limbah	Berat Limbah Padat Yang Masuk (Kg)		Jumlah
	I	II	
Organik	20,0	19,7	39,7
Anorganik	9,8	5,4	15,2
Jumlah	**29,8**	**25,1**	**54,9**

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah limbah Organik lebih tinggi terdapat pada Stasiun 1 (20,9 kg), sedangkan yang paling kecil terdapat pada stasiun 2 (19,7 Kg). Jumlah limbah Anorgaik lebih banyak pada Stasiun 1 (9,8 Kg), sedangkan yang paling kecil terdapat pada stasiun 2 (5,4 Kg). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Jumlah keseluruhan limbah organik dan anorganik perstasiun di Selat Air Hitam selama penelitian.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Komposisi Limbah Padat

Sampah dapat dikategorikan ke dalam komposisi (Dixon dan dixon, 1983) atau berat (YRLMP, 1991). Artikel individu tentang sampah pantai biasanya dihitung dan klasifikasikan atau dicatat keberadaanya (Pollard, 1996; Rees dan Pond, 1996). Dari keseluruhan pengumpulan

sampah yang diperoleh selama penelitian, sampah dari jenis plastik selalu mendominasi, walaupun dari segi beratnya sampah dari jenis plastik yang dijumpai tidak selalu lebih berat dari berat jenis sampah yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh berat tiap unit sampah yang dijumpai berbeda-beda. Seperti, satu unit sampah dari jenis karet lebih berat dari satu unit jenis sampah plastik , busa, kain/ kertas/ karton.

Tiap pengumpulan sampah hampir dari masing-masing stasiun terdapat jenis sampah yang relatif sama. Hal ini dipengaruhioleh aktifitas dan arus pasang surut disekitar Selat Air Hitam pada masing-masing stasiun.Seperti yang terdapat pada stasiun 2 tidak terlalu banyak sampah. Hal ini disebabkan oleh kondisi dan aktifitas pada stasiun 2 lebih rendah dari stasiun 1.Namun pada Stasiun 1 jumlah sampah yang dijumpai itu lebih banyak di bandingkan stasiun 2. Hal ini disebabkan kondisi dan aktifitas pada stasiun 1 yang merupakan kawasan pemukiman masyarakat yang padat.

Penyebaran komposisi diatas menunjukkan bahwa penyebaran limbah padat pada masing-masing stasiun dapat mewakili daerah bagian-bagian Selat Air Hitam. Jenis sampah mendominasi yang dijumpai pada setiap stasiun menggambarkan bahwa jenis kegiatan disekitar stasiun berbeda-beda berdasarkan letak stasiun pada Selat Air Hitam.

3.2.2. Jenis dan Karakteristik Limbah Padat di Selat Air Hitam

Kincloch dan Brock (2007), membagi kategori dan deskripsi sampah di pantai, menjadi, (1) Plastik kasar (kaku). Contohnya, drum plastik penampung dan mengapung; (2) Plastik halus (fleksibel). Contohnya, tas polythen, bungkusan makanan atau minuman ringan; (3) Kaca. Contohnya, botol, pecahan kaca, lampu; (4) Logam. Kaleng (makanan dan minuman). Contohnya, penampung minyak, kaleng pewangi; (5) Kain/kertas/karton. Contohnya, kain rombengan, bungkus permen, tali pakaian, karton, tisu; (6) Tali Tambang. Contohnya, tali pancing, jaring, tali jerat; (7) Busa/karet. Contohnya, polystyrene terapung dan mengapung, tali kulit, bola tenis.

Sihombing.(2009), selain dari sampah anorganik, di Pantai Marina City juga di jumpai sampah organik. Sampah organik yang banyak dijumpai adalah tumbuhan Rumput Laut dan dedaunan. Sampah organik yang dijumpai di Pantai Marina City ada yang terbawa arus laut (Rumput laut dan dedaunan) dan ada juga yang berasal dari tumbuhan disekitar pantai.Limbah padat jenis plastikselalu ditemukan selama penelitian disetiap stasiunnya. Dari persentase jumlah limbah padat yang dijumpai selama penelitian di Selat Air Hitam limbah organik (39,7 Kg) lebih banyak dibandingkan limbah anorganik (15,2 Kg).

3.2.2.1. Limbah Organik

Pada Lampiran 5 dapat dilihat bahwa sampah organik dijumpai di semua stasiun pengamatan selama penelitian. Dengan kata lain, sampah organik tersebar diseluruh laut. Pada umumnya, sampah organik berasal dari tumbuhan disekitar pantai (ranting pohon, dedaunan, potongan kayu kecil dan besar).

Secara umum, sampah organik yang dijumpai di Stasiun 1 (20 Kg) lebih banyak dari pada sampah organik yang di jumpai di Stasiun 2 (19,7 Kg).Hal ini di sebabkan karena kondisi disekitar pantai yang ditumbuhi oleh beberapa vegetasi. Limbah organik lebih banyak dijumpai pada Stasiun 1 (20 Kg) meskipun pada Stasiun 2 (19,7 Kg) juga dijumpai.

3.2.2.2. Sampah Anorganik

Lautantelah menjadi salah satu raksasa sampah untuk segala macam plastik. Sementara sekitar 10% dari semua limbah padat adalah plastik (Heap 2009),hingga 80% sampah yang terakumulasididarat,garis pantai, permukaan laut, atau dasar lautadalah plastik (Barnes, *et al*. 2009).Limbah padat jenis plastik halus merupakan limbah yang paling banyak dijumpai (8,3 Kg) dibandingkan dengan limbah lainnya. Limbah plastik halus banyak ditemukan pada Stasiun 1 (5,6 Kg) kondisi ini menunjukkan bahwa Stasiun 1 merupakan kawasan padat pemukiman masyarakat yang aktif dengan kegiatan. Stasiun 2 limbah jenis plastik paling sedikit dibandingkan dengan stasiun 1, hal ini disebabkan dengan aktifitas disekitar stasiun 2 (2,7 Kg) tidak banyak mengahasilkan limbah plastik.

Limbah padat jenis plastik ini jika dikumpulkan dan ditimbang tidaklah begitu berat, tapi jika dilihat dari jumlahnya sampah plastik justru lebih banyak. Dari segi asalnya sampah plastik berasal dari daerah sekitar laut dan aktifitas disekitar laut, namun tidak tertutup kemungkinan limbah jenis plastik juga berasal dari tempat lainnya. Limbah padat jenis plastik halus berasal dari tempat minuman ringan, tempat minuman air mineral, bungkusan makanan ringan dan kantong plastik.

Limbah padat jenis kain/karung goni juga dijumpai di Selat Air Hitam. Dari keseluruhan tabel pengumpulan limbah padat, dapat dilihat penyebarannya. Umummnya, limbah lebih banyak dijumpai pada Stasiun 1 (2,3 Kg) walaupun pada stasiun 2 (1,9 Kg) limbah yang dijumpai yakni berupa, potongan kain dan karung goni.

Limbah padat jenis karet tidak terlalu banyak dijumpai selama penelitian. Dari segi penyebarannya, limbah karet banyak dijumpai pada Stasiun 1 (1,9 Kg). Hal ini disebabkan Masyarakatdi Stasiun 1 melakukan kegiatan aktif.Sedangkan pada Stasiun 2 (0,8 Kg). Limbah karet ditemukan pada stasiun2, kondisi ini menunjukkan bahwa limbah padat jenis karet lebih cendrung berasal dari daerah sekitar pantai yang dibuang oleh masyarakat. Limbah padat jenis karet yang dijumpai berupa potongan ban sepeda motor.

3.2.3. Perbandingan Limbah Organik Dan Anorganik

Hasil dari perbandingan jumlah limbah padat selama penelitian di Selat Air Hitam dapat dilihat pada Tabel 2, dimana jumlah limbah padat yang paling tinggi terdapat pada Stasiun 1 (20 Kg) dan jumlah limbah padat yang paling rendah terdapat pada Stasiun 2 (19,7 Kg). Hal ini disebabkan dengan kondisi dan aktifitas disekitar pantai yang berbeda disetiap stasiunnya.

Stasiun 1 yang merupakan kawasan padat pemukiman yang banyak menghasilkan sampah yang dijumpai. Hal ini disebabkan karena kondisi pasar yang berhadapan langsung dengan Selat Air Hitam,sehingga akan menyebabkan limbah padat yang terl h arus laut akan terperangkap di alat tangkap. Stasiun 2 yang merupakan kawasan jau emukiman yang menghasilkan sampah lebih sedikit dari pembuangan penumpang c tumbuhan disekitar Laut.

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Jumlah limbah padat di stasiun 1 lebih banyak dibandingkan dengan stasiun 2. Jenis limbah padat di Selat Air Hitam dari setiap stasiun hampir sama, dimana pada Selat Air Hitam jenis sampah didominasi oleh plastik dan potongan kayu kecil. Pada Selat Air Hitam jenis sampah yang di temui pada umumnya terdiri dari plastik, kertas, karet, busa, karung goni, daun, dan potongan kayu kecil. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa limbah padat pada kedua stasiun berasal dari sumber yang sama yakni limbah domestik. Kuatnya arus pasang surut

memberikan pengaruh langsung terhadap jumlah limbah padat yang dijumpai di setiap titik penelitian dan sebaliknya jika semakin rendah tekanan arusnya maka tingkat masuknya limbah ke dalam alat tangkap cenderung akan menurun.

4.2. Saran

Penelitian ini merupakan studi awal mengenai studi komperatif karakteristik limbah padat di Selat Air Hitam Kepulauan Meranti. Banyaknya limbah padat yang ditemukan pada alat tangkap pengerih yang bersumber dari limbah domestik sangat mengganggu para nelayan tangkap.Untuk itu disarankan penangananlimbah padat di Selat Air Hitam agar lebih diperhatikan. Disarankan juga untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai limbah padat serta pengaruhnya akibat pasang surut di Selat Air Hitam agar data mengenai limbah padat di Kepulauan Meranti pada umumnya dan di Selat Air Hitam pada khususnya bertambah demi pengelolaan limbah yang lebih baik kedepanya.

DAFTAR PUSTAKA

Alamsyah, R. B. 1999. Kebijaksanaan, Strategi dan Program Pengendalian Pencemaran Dalam Pengelolaan Pesisir dan Laut, Prosiding Seminar Sehari Teknologi dan Pengelolaan Kualitas Lingkungan Pesisir dan Laut, Bandung: Jurusan Teknologi Lingkungan ITB.

Ichwan, A. 2008. Hampir Seluruh Pantai di Dunia Dicemari Sampah. Washington.Kompas.*http://www.kompas.com/index.php/read/xml/2008/04/16/2142577/hampir.seluruh pantai.di.dunia.dicemari.sampah.*14 Maret 2011.

Maddy, K. 2010. Jenis-jenis Sampah**.** Kutablang15. http://kutablang15.blogspot.com/2010/10/jenis-jenis-sampah.html. 30 Mei 2011, pukul 16.02 WIB.

Ongkosongo, O. S. R. 1998. Keadaan Lingkungan Fisika Pantai Jakarta. LON LIPPI. Jakarta. 16 hal.

Pramaribo, C.M.G. 1997. Program Pantai Pesisir. Program Pengendalian dan Kerusakan di Lingkungan Pesisir dan Laut. Makalah Pada Penelitian dan Pengendalian Dampak Lingkungan Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 22-24 Desember 1997. BAPEDAL WIL I, Pekanbaru.7 hal.

Romihmotaro,K.1991.pengantar pemantauan pencemaran laut.*dalam* D.H.Kunarso dan Ruyitno (Eds). Status pencemaran laut di Indonesia dan teknik pemantauannya. Puslitbang Oceanologi-LIPI, Jakarta.1-13 hal.

Sihombing, F. 2009. Distribusi dan Karakteristik Sampah Berdasarkan Aktivitas Pengunjung Di Pantai Marina City Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi, Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Riau. (tidak diterbitkan).

YRLMP. 1991. Yorkshire Rivers Litter Monitoring Project 1991. Devised by the T`BG and sponsored by the NRA. Tidy Britain Group. Wigan. UK. 12 pp.