

MODEL PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI LAUT UNTUK PULAU-PULAU KECIL (STUDI DI PULAU BOANO, KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT)

Anang Widhi Nirwansyah¹⁾, Nursakti Adhi P²⁾

- ¹⁾ MPPDAS, Fakultas Geografi –UGM, anang.gisser@gmail.com
²⁾ Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh November

ABSTRAK

Wilayah perairan di kawasan timur Indonesia menjadi salah satu wilayah dengan biodiversitas perairan lautnya. Potensi yang sangat besar kawasan perairan terkandung di dalamnya termasuk di wilayah perairan Pulau Boano, Kabupaten Seram Bagian Barat. Wilayah ini merupakan salah satu kabupaten hasil pemekaran berdasarkan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2003, yang semula merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Maluku Tengah yang kemudian menjadi Kabupaten Maluku Tengah, Kabupaten Seram Bagian Barat dan Kabupaten Seram Bagian Timur. Kabupaten Seram Bagian Barat terdiri dari 62 buah pulau, dengan jumlah pulau berpenghuni yakni 10 buah pulau, dan 52 buah pulau tanpa berpenghuni. Sebagian wilayahnya yang merupakan wilayah perairan laut memberikan ruang luas untuk pengembangan potensi perikanan laut yang dapat memberikan *revenue* terhadap ekonomi masyarakat.

Kata-kata Kunci :Pengembangan, Kawasan Konservasi, Pulau-Pulau Kecil

I. PENDAHULUAN

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah perairan terbesar keempat di dunia. Hasil inventarisasi pulau yang dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial menunjukkan jumlah total pulau adalah sebesar 13.446 pulau. Jumlah tersebut didasarkan hasil survey dari tahun 2007 hingga 2010 oleh Tim Nasional Pembakuan Nama Rupabumi (Timnas PNR). Hasil survey tersebut telah dilaporkan ke *United Nations Group of Expert on Geographical Names* (UNGEGN) (Menkokesra,2010). Wilayah pesisir Indonesia yang kaya dan beragam sumberdaya alamnya telah dimanfaatkan oleh bangsa Indonesia sebagai salah satu

sumber bahan makanan utama, khususnya protein hewani, sejak berabad-abad lamanya (Dahuri dkk., 2008). Perairan Indonesia memiliki peran sentral bagi ekosistem laut dunia karena keberagaman dan keasliannya.

Semenjak digulirkannya ICZM pada tahun 2002, pemerintah Indonesia telah banyak melakukan langkah untuk mengelola sumberdaya pesisirnya, termasuk dibentuknya kementerian yang mengurus permasalahan kelautan. Pemerintah pusat memberi perhatian dan prioritas pada permasalahan kelautan dan membangun Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 1999 (Nirwansyah, 2012). Peraturan ini memiliki semangat untuk mengembalikan kejayaan ekonomi maritim Indonesia di tengah tantangan dan

permasalahan sosial ekonomi masyarakat pesisir yang masih hidup dalam bayang-bayang garis kemiskinan.

Wilayah perairan di kawasan timur Indonesia menjadi salah satu wilayah dengan biodiversitas perairannya. Potensi yang sangat besar kawasan perairan terkandung di dalamnya termasuk di wilayah perairan Pulau Boano, Kabupaten Seram Bagian Barat. Wilayah ini merupakan salah satu kabupaten hasil pemekaran berdasarkan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2003, yang semula merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Maluku Tengah yang kemudian menjadi Kabupaten Maluku Tengah, Kabupaten Seram Bagian Barat dan Kabupaten Seram Bagian Timur. Kabupaten Seram Bagian Barat terdiri dari 62 buah

pulau, dengan jumlah pulau berpenghuni yakni 10 buah pulau, dan 52 buah pulau tanpa berpenghuni. Sebagian wilayahnya yang merupakan wilayah perairan laut memberikan ruang luas untuk pengembangan potensi perikanan laut yang dapat memberikan *revenue* terhadap ekonomi masyarakat. Lebih lanjut dijelaskan pada pasal 18 ayat 4 UU 32/2004 menyatakan bahwa kewenangan untuk mengelola sumber daya di wilayah laut yang meliputi eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan kekayaan laut paling jauh 12 mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/ atau ke arah perairan kepulauan untuk provinsi dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi untuk kabupaten/ kota.



Gambar 1. (kiri) Pantai karst di Pulau Boano, (kanan) vegetasi yang masih alami di Pulau Boano(Hasil Survey : 2012)

Pemerintah daerah saat ini didorong untuk mengembangkan kawasan konservasi laut sebagai salahsatu usaha untuk menjaga kelestarian terumbu karang dan produksi perikanan. Sampai saat ini telah terdapat 47 KKP hasil inisiatif daerah dan telah mencapai luasan lebih dari 5 juta ha (Coral Triangle Support Partnership, 2011). Disisi lain inisiatif masyarakat untuk pengembangan Daerah Perlindungan Laut (DPL) dan Daerah Perlindungan Mangrove (DPM) juga didorong pemerintah hingga level desa. Potensi pengembangan kawasan konservasi laut ini tentu saja berperan dalam

menjaga kelestarian biodiversitas yang ada, ditengah tekanan eksploitasi akan hasil laut yang tengah mencapai angka kritis.

Pengembangan kawasan perairan Pulau Boano sebagai kawasan konservasi laut diperlukan untuk menjaga kestabilan ekosistem ikan dan terumbu karang. Aspek keberlangsungan serta peran serta masyarakat juga diperlukan guna mengoptimalkan fungsi kawasan perairan Pulau Boano bagi masyarakat di masa yang akan datang. Hasil kajian LIPI (2011) menunjukkan bahwa hasil potensi Pulau Boano ini merupakan ekosistem yang

kompleks dengan kombinasi berbagai jenis terumbu karang dan ikan hias.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu untuk merumuskan model pengembangan kawasan konservasi untuk menjaga kondisi ekosistem yang ada namun dengan tidak mengurangi potensi ekonomi masyarakat yang saat ini sebagian besar merupakan masyarakat nelayan tradisional dengan tingkat ketergantungan akan hasil laut di sekitar pulau sangat tinggi.

II. METODE PENELITIAN

Kajian pembuatan model pengembangan kawasan konservasi mangrove merupakan adaptasi dan implementasi dari konsep *Marine Conservation Area* (MCA), yang merupakan suatu daerah di laut (pesisir) yang ditetapkan untuk melestarikan sumberdaya laut. Pengaturan zona-zona kegiatan yang dapat dan tidak dapat dilakukan, misalnya pelarangan kegiatan pertambangan lepas pantai, perlindungan ikan, biota laut lain dan ekologi untuk menjamin perlindungan yang lebih baik. Rasio luas Kawasan Konservasi Laut di Indonesia saat ini belum optimal jika dibandingkan dengan luas total kawasan pesisir dan kelautan nasional.

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah dengan metode survey, termasuk di dalamnya penggunaan GPS serta penggunaan data rekaman satelit ASTER yang menjadi data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengukuran insitu pada tiap stasiun di lapangan. Data sekunder diperoleh dari beberapa sumber, yaitu; 1)

P2O-LIPI untuk citra satelit ASTER perekaman 17 September 2005; 2) Dinas Hidro-oseanografi TNI-AL untuk data prediksi pasang surut; 3) UPT-Balai Konservasi Biota Laut Ambon, LIPI untuk hasil ekspedisi dan publikasi tentang kondisi oseanografi Teluk Kotania dan Laut Seram.

Pengukuran tingkat kerentanan di wilayah konservasi sangat terkait dengan fenomena perubahan iklim yang memicu adanya kenaikan muka air laut. Hal ini akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan biota laut yang ada di dalamnya termasuk ikan, dan terumbu karang. Indeks Kerentanan Pesisir *Coastal Vulnerability Index* (CVI) yang digunakan dihitung menurut kelompok wilayah, dimana tergantung pada kemungkinan adanya jenis dampak fisik (USGS,2009). Indeks ini diberikan sebagai rasio dari total nilai peringkat kerentanan parameter untuk nilai kerentanan setidaknya dari kelompok yang sesuai. Indeks Kerentanan Pesisir ini adalah salah satu analisis sederhana dan sering digunakan untuk menilai kerentanan pesisir terhadap kenaikan muka air laut, khususnya terhadap erosi dan genangan (Gornitz et.al, 1991). Peringkat CVI mengikuti dalam hal kontribusi fisik lingkungan terhadap kenaikan permukaan laut terkait perubahan pesisir: geomorfologi, kemiringan pantai, kenaikan permukaan laut (sea level rise), perkembangan perubahan garis pantai, ketinggian pasang surut rata-rata dan tinggi gelombang rata-rata. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung CVI adalah sebagai berikut:

$$CVI = \sqrt{\frac{axbxcxdxe}{5}}$$

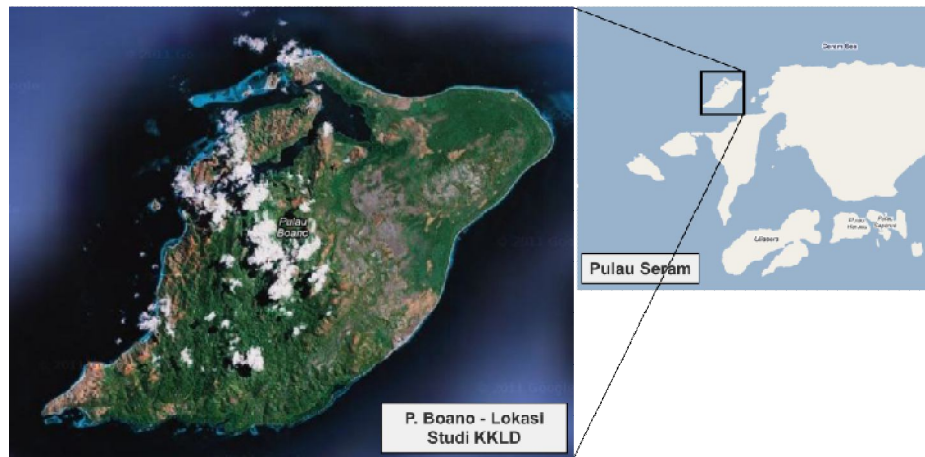
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Gambaran Wilayah

Secara geografis Kabupaten Seram Bagian Barat terletak pada dua wilayah yang secara fisik memiliki jarak yang relatif jauh, karenanya dalam kajian ini wilayah kedua ini dimasukkan dalam satu wilayah ekologis. Kedua wilayah yang dimaksud yaitu: wilayah di Pulau Seram dan yang kedua Kepulauan Lucipara dengan batas sebagai berikut :

1. Sebelah Utara Berbatasan dengan Laut Seram.
2. Sebelah Selatan Berbatasan dengan Kota Ambon, Maluku Tengah dan Laut Banda.
3. Sebelah Barat Berbatasan dengan Kabupaten Buru.
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Maluku Tengah

Jumlah desa sebanyak 89 desa. Keempat kecamatan yang dimaksud diantaranya: Kecamatan Seram Barat dengan jumlah desa sebanyak 12 desa, Kecamatan Huamual Belakang sebanyak 14 desa, Kecamatan Taniwel 34 desa dan Kecamatan Kairatu sebanyak 29 desa dan peta administrasi Kabupaten Secara astronomi Kabupaten Seram Bagian Barat untuk wilayah di kawasan pulau Seram batas koordinat wilayah mulai dari $127^{\circ}28'16,33''$ - $128^{\circ}50'31,59''$ Bujur Timur dan $2^{\circ}49'46,93''$ - $3^{\circ}34'15,45''$ Lintang Selatan. Sedangkan untuk wilayah Kepulauan Lucipara batas koordinat wilayah mulai dari $127^{\circ}27'7,64''$ - $127^{\circ}48'27,69''$ Bujur Timur dan $5^{\circ}20'17,65''$ - $5^{\circ}35'25,65''$ Lintang Selatan.



Gambar 2. Pulau Boano
(sumber : Google Earth, 2012)

Berdasarkan data BPS (2012) komposisi luas wilayah kecamatan di Kabupaten Seram Bagian Barat adalah sebagai berikut dimana wilayah terluas adalah di Kecamatan Taniwel dengan total luas sebesar 1.915,12 hektar dan memiliki 31 jumlah daerah desa.

Kecamatan Taniwel memiliki 2 daerah desa yang berfungsi sebagai wilayah perkotaan pada kabupaten Seram Bagian Barat. Sedangkan, ibukota Kabupaten Seram Bagian barat terletak di kecamatan Seram Barat, tepatnya di wilayah perkotaan Piru.

b. Kondisi Penduduk

Penduduk di Kabupaten Seram Bagian Barat yang merupakan wilayah pemekaran pada tahun 2003 merupakan wilayah dengan angka penduduk yang cukup besar. Total sejumlah 180.398 jiwa penduduk tinggal dan menghuni 11 kecamatan di wilayah tersebut.

Penduduk terpadat terdapat di Kecamatan Huamual Belakang dengan total penduduk sebesar 26.580 jiwa dan terjarang yakni di Kecamatan Elpaputih dengan penduduk hanya 5.111 jiwa. Tabel 1 berikut ini adalah data jumlah penduduk di Kabupaten Seram Bagian Barat tahun 2012.

Tabel 1 Jumlah Penduduk di Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2012

No	NamaKecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	HUAMUAL BELAKANG	13453	13127	26580
2	KEPULAUAN MANIPA	3089	2986	6075
3	SERAM BARAT	14596	13869	28465
4	HUAMUAL	20636	20294	40930
5	KAIRATU	13426	12889	26315
6	KAIRATU BARAT	5976	5655	11631
7	INAMOSOL	2849	2667	5516
8	AMALATU	6011	5530	11541
9	ELPAPUTIH	2689	2422	5111
10	TANIWEL	6655	5996	12651
11	TANIWEL TIMUR	2873	2710	5583
				180398

Sumber : BPS (2012)

c. Kondisi Oseanografi

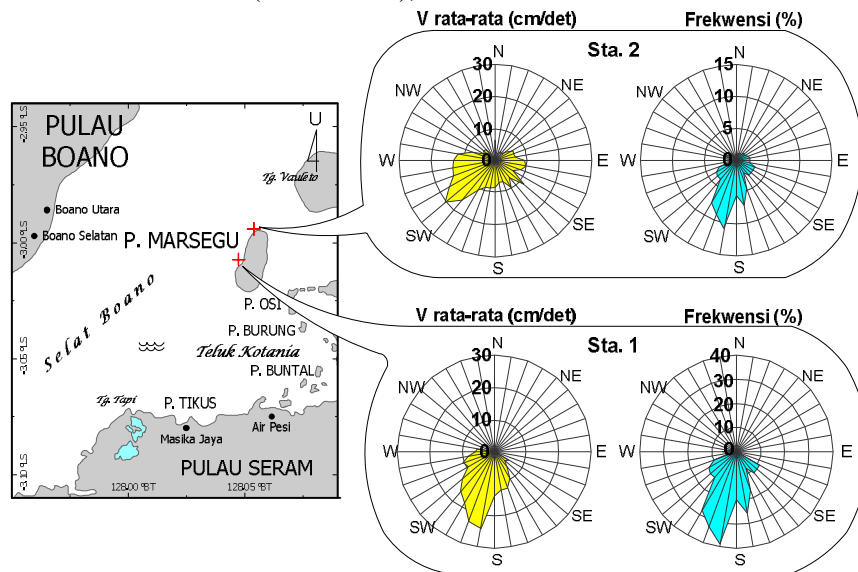
Arus merupakan perpindahan massa air dari satu tempat ke tempat lain, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti gradien tekanan, hembusan angin, perbedaan densitas, atau pasang surut. Di sebagian besar perairan, faktor utama yang dapat menimbulkan arus yang relatif kuat adalah angin dan pasang surut. Arus yang disebabkan oleh angin pada umumnya bersifat musiman, dimana pada satu musim arus mengalir ke satu arah dengan tetap, dan pada musim berikutnya akan berubah arah sesuai dengan perubahan arah angin yang terjadi. Pasang surut (pasut) dilain pihak menimbulkan arus yang

bersifat harian, sesuai dengan kondisi pasang surut di perairan yang diamati. Pada saat air pasang arus pasut pada umumnya akan mengalir dari lautan lepas ke arah pantai, dan akan mengalir kembali ke arah semula pada saat air surut. Arus pasut yang dominan akan ditemui di perairan selat antara Pulau Seram dan Pulau Boano.

Hasil pengukuran profil arus di Pulau Marsegu dengan kecepatan berkisar antara 17,7 – 22,4 cm/det (di stasiun 1), dan 13,4 – 22,8 cm/det (di stasiun 2). Arus di kedua stasiun ini mengalir ke selatan berlawanan dengan arah angin yang berhembus dari arah tenggara hingga selatan dengan kecepatan 3 - 6 knot, menyebabkan arus di permukaan melemah. Perlawanan

arah arus dan angin menyebabkan permukaan laut bergelombang dengan tinggi mendekati 0,5 m, dan buih pada puncaknya. Diagram mawar arus dari data mooring selama 60 menit pada kedalaman 4 meter (Gambar 3),

menunjukkan arus di stasiun 1 mengalir ke arah 120 – 280°, dengan frekwensi arus terbanyak ke selatan (190° – 199°), dengan kecepatan maksimum 22,4 cm/det.



Gambar 3. Diagram mawar arus stasiun 1 dan 2

d. Pengambilan Transek

Pengamatan dan pengukuran transek karang yang dilakukan dalam studi ini adalah perairan pantai barat dan utara Pulau Marsegu, dan perairan pesisir barat pantai Boano dari selatan hingga

ke utara yaitu, *peach reef* Pulau Sarani, pantai utara Pulau Rafles dan Selat Valentine. Berikut ini tabel lokasi pengambilan transek di Perairan sekitar Pulau Boano (lihat tabel 2).

Tabel 2. Lokasi pengambilan sampel transek di sekitar pulau Boano

No. Stasiun	Longitude (BT)	Latitude (LS)	Lokasi/Transek
1	128° 2' 50.70"	3° 3' 25.80"	Pantai Barat P. Marsegu (Transek 1)
2	128° 3' 14.22"	3° 2' 38.82"	Pantai Utara P.Marsegu (Transek 2)
3	128° 50' 36.00"	3° 3' 9.00"	Peach Reef P. Sarani (Transek 3)
4	128° 52' 7.74"	3° 2' 42.96"	Pantai Utara P. Rafles (Transek 4)
5	128° 53' 38.40"	3° 2' 53.94"	Selatan P. Kasuari
6	128° 55' 49.20"	3° 2' 22.38"	Pintu Utara Selat Valentine
7	128° 55' 32.94"	3° 2' 38.76"	Selat Valentine
8	128° 55' 38.40"	3° 2' 30.48"	Selat Valentine (Transek 5)
9	128° 52' 58.98"	3° 2' 30.66"	Pintu Selatan Selat Valentine

Sumber : Hasil Survey (2012)

LIT (*Line Intercept Transect*) yang dilakukan di lima (5) site pengamatan menjumpai sebanyak 198 spesies, 2169 individu ikan karang yang termasuk dalam 27 family, dengan total nilai kelimpahan ikan karang sebesar 12394 individu per hektarenya. Kelimpahan total kelompok ikan mayor yakni sebesar 8040 ind/ha, family Pomacentridae memiliki kelimpahan tertinggi untuk kelompok mayor yakni sebesar 4892 ind/ha Jenis *Chromis viridis* merupakan jenis ikan karang yang memiliki kelimpahan tertinggi, dibandingkan dengan jenis ikan karang lainnya yakni sebesar 600 ind/ha-nya, kemudian *Chromis ternatensis* 342 ind/ha, *Pomacentrus moluccensis* 342 ind/ha, *Amblyglyphidodon curacao* 331 ind/ha, *Pomacentrus lepidogenys* 297 ind/ha, *Abudefduf vaigiensis* 114

ind/ha, jenis-jenis ikan karang di atas adalah dari family Pomacentridae. *Cirrhilabrus solorensis* 257 ind/ha, *Cirrhilabrus cyanopleura* 245 ind/ha, *Pseudanthias huchti* (171 ind/ha) dan *Pseudanthias tuka* (160 ind/ha) jenis ikan karang dari family Serranidae dan Labridae yang memiliki kelimpahan tertinggi. Jenis ikan karang yang merupakan ikan pangan atau ikan konsumsi yang memiliki kelimpahan tertinggi antara lain *Pterocaesio pisang* 497 ind/ha, *Caesio teres* 360 ind/ha dan *Pterocaesio tile* 342 ind/ha. Dari family Chaetodontidae jenis *Chaetodon kleinii* memiliki kelimpahan tertinggi yakni sebesar 131 ind/ha dan *Chaetodon trifasciatus* 102 ind/ha. 15 besar spesies ikan karang yang memiliki kelimpahan tertinggi ditampilkan dalam (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil pengamatan terumbu di Pulau Boano

No	Spesies	Kelimpahan (Jml individu/ha)
1.	<i>Chromis viridis</i>	600
2.	<i>Pterocaesio pisang</i>	497
3.	<i>Caesio teres</i>	360
4.	<i>Pterocaesio tile</i>	342
5.	<i>Chromis ternatensis</i>	342
6.	<i>Pomacentrus moluccensis</i>	342
7.	<i>Amblyglyphidodon curacao</i>	331
8.	<i>Pomacentrus lepidogenys</i>	297
9.	<i>Cirrhilabrus solorensis</i>	257
10.	<i>Cirrhilabrus cyanopleura</i>	245
11.	<i>Chromis weberi</i>	165
12.	<i>Chaetodon kleinii</i>	131
13.	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	114
14.	<i>Chromis retrofasciata</i>	108
15.	<i>Chaetodon trifasciatus</i>	102

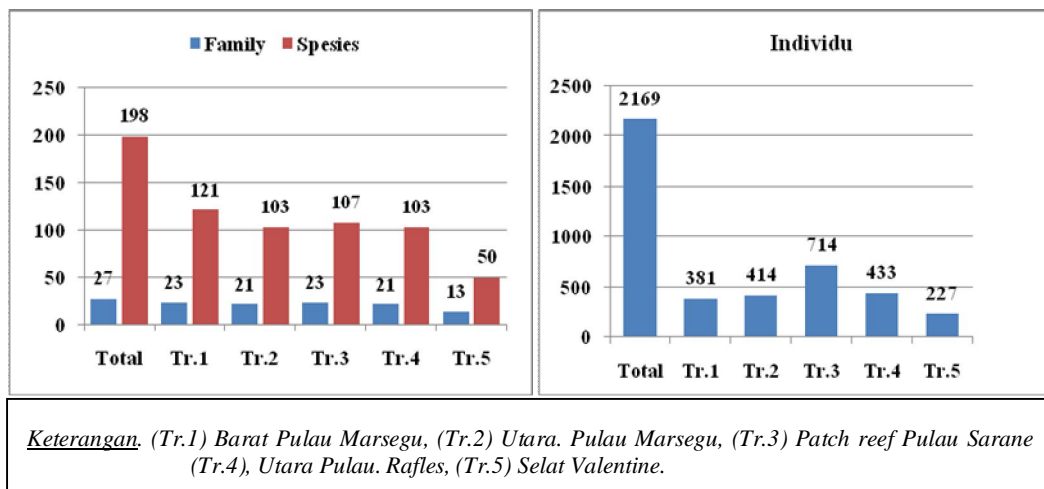
Sumber : Survey (2012)

Hasil survey yang dilakukan juga menunjukkan bahwa masing-masing lokasi menunjukkan perbedaan baik jumlah family, jumlah spesies maupun jumlah individu, dari total jumlah spesies ikan karang yang dijumpai di

lima site pengamatan sebesar 198 spesies ikan karang tergambar lokasi Barat Pulau Marsegu jauh lebih tinggi dari empat lokasi transek lainnya yakni sebanyak 121 spesies, kemudian diikuti *Patch reef* Pulau Sarane Buano (107

spe) untuk site Utara P. Marsegu dan Utara P. Rafles masing-masing 103 spesies spesies terendah dijumpai pada site pengamatan Teluk Valentine yakni sebanyak 50 spesies. Pada tingkat family, Barat P. Marsegu dan Patch reef P. Sarane memiliki jumlah tertinggi masing-masing (23 family) sedangkan terendah juga dijumpai pada site pengamatan Selat Valentine, yakni 13 family. Dari total jumlah individu sebesar 2169 individu terlihat site pengamatan Patch reef P. Sarane memiliki jumlah individu tertinggi yakni sebesar (714 ind) kemudian diikuti site pengamatan Utara P. Rafles (433 ind), Utara P. Marsegu (414 ind) dan terendah juga di jumpai pada site pengamatan Selat Valentine yakni

sebesar 227 individu. Dijumpainya jumlah individu yang melimpah pada site Patch reef P. Sarane disebabkan kehadiran kelompok ikan mayor dari family Pomacentridae, jenis (*Chromisternatensis*, *Chromis viridis* dan *Chromis weberi*), Labridae jenis (*Cirrhilabrus cyanopleura* dan *Cirrhilabrus solorensis*), dan juga dari kelompok ikan target dari family Caesionidae, jenis (*Pterocaesio pisang*, *Pterocaesio tile*, *Caesio teres* dan *Caesio cuning*) Lethrinidae, jenis (*Monotaxis heterodon*) dalam jumlah yang banyak. Grafik berikut menunjukkan perbandingan family dan spesies hasil temuan dalam setiap transek.



Gambar 4. Grafik distribusi spesies dan family ikan pada transek

e. Kawasan Konservasi Laut Pulau Boano

Pulau Buano dengan luasan sebesar dengan luas wilayah daratan sekitar 134,16 km² hektar dengan panjang pantai 88,27 km. Kondisi terumbu karang pada areal tersebut sangat baik, sehingga tidak mampu menyediakan

tempat yang cocok untuk perlindungan bagi ikan maupun larva. Dengan menjadikan Pulau Buano sebagai kawasan konservasi laut diharapkan akan dapat membantu menyediakan stok benih ikan pada kawasan laut disekitarnya. Selat Buano mempunyai potensi perikanan yang cukup tinggi.

Dengan luasan Pulau Buano dan perairan disekitarnya yang cukup luas untuk dilindungi. Pariwisata di sekitar Pulau Buano sudah lama berjalan. Tempat pariwisata berupa benteng portugis yang merupakan rekreasi sejarah dan rekreasi alam. Di Pulau Buano sendiri terdapat makam syeh Usman yang menjadi rekreasi religi bagi peziarah. Selain itu pulau Madalika sendiri mempunyai pesona alam yang luar biasa. Sarana jalan sudah tersedia di sekitar pantai dan jalan menuju puncak pulau. Namun kondisi perairan di Pulau Buano tidak mendukung untuk wisata bawah air, meskipun dasar perairan di kawasan tersebut banyak ditumbuhi gorgonian yang berwarna-warni dengan bentuk yang sangat unik. *Visibility* merupakan faktor utama yang menghambat wisatawan untuk menikmati keindahan bawah air. Selain itu kuatnya arus dan gelombang akan dapat membahayakan bagi perenang pemula. Oleh karena itu, parameter ini termasuk dalam kriteria Faktor Penghambat.

Perairan Pulau Buano tidak memiliki spesies yang khas dan dilindungi oleh undang-undang. Perairan Pulau Buano merupakan habitat yang baik bagi kepiting bakau. Hal ini ditunjukkan dengan hasil

Beberapa pilihan yang dapat diambil untuk menentukan bentuk kawasan konservasi adalah kawasan konservasi/perlindungan satu spesies penting atau kawasan konservasi untuk ekosistem dan semua biota didalamnya. Mempertimbangkan data yang ada bahwa di perairan Pulau Buano dan sekitarnya terdapat beberapa spesies penting untuk usaha perikanan, maka dapat disimpulkan

tangkapan kepiting bakau yang cukup besar. Laut Jawa termasuk dalam laut dangkal dengan kedalaman kurang dari 100 m, sehingga mempunyai potensi perikanan yang cukup tinggi. Bersama dengan perairan Australia, laut Indonesia/Jawa potensi kepiting dan lobster termasuk yang tertinggi di dunia (Kinne, O. 1983). Kepiting bakau umumnya memijah di perairan laut. Arriolla dan Brick, dalam Siahainenia (2008); Wijaya dkk. (2010) menyatakan bahwa kepiting bakau bertelur akan bermigrasi dari perairan payau ke perairan laut untuk memijah. Kepiting bakau merupakan komoditi penting bagi nelayan di kecamatan Keling, khususnya di sekitar perairan Pulau Buano. Musim kepiting biasanya dimulai pada Januari hingga Juli.

f. Alternatif Pengembangan Kawasan Pulau Boano

Peruntukan tipe kawasan konservasi laut daerah terseleksi ditentukan dengan mengkaji seluruh data potensial fisik dan biologis yang ada dibandingkan dengan kriteria penetapan. Kawasan konservasi laut daerah yang sudah ditentukan tipenya tersebut selanjutnya ditentukan kategorinya seperti yang disajikan pada Tabel 4.

bahwa kawasan tersebut lebih cocok untuk perlindungan terhadap ekosistem atau keseluruhan biota yang ada dalam kawasan. Analisis yang dilakukan dengan GIS termasuk dengan melibatkan unsur fisik ekosistem terumbu karang yang ada dihasilkan sebuah zonasi konservasi di Pulau Boano sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.

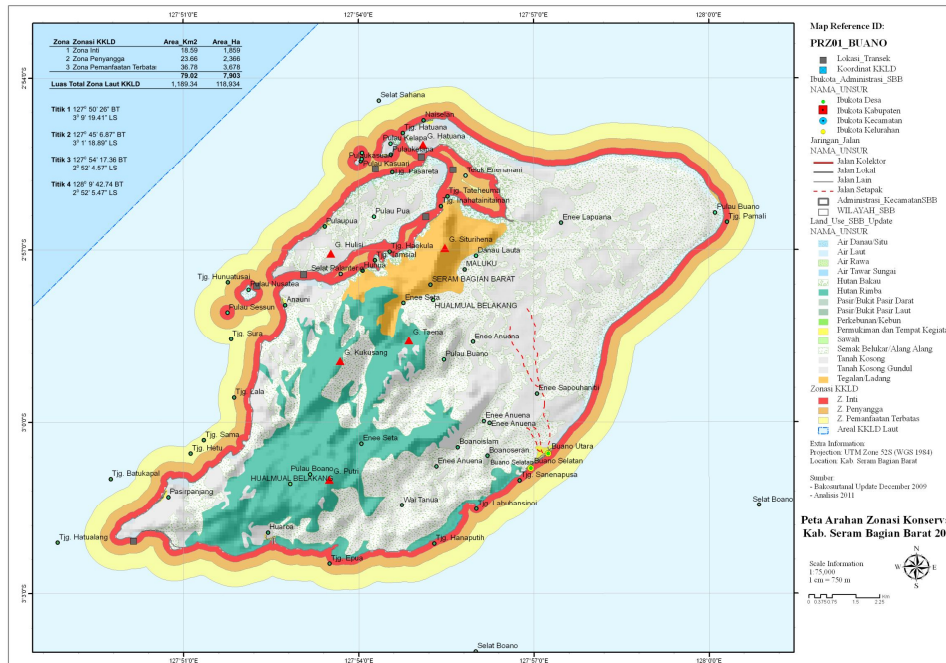
Tabel 4. Matriks Perbandingan Penentuan Kawasan Konservasi Laut

KRITERIA PENETAPAN KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH	TIPE KAWASAN KONSERVASI LAUT					
	CB	SB	TB/TL	TWB	DPL	SP
	1	2	3	4	5	6
EKOLOGI						
▪ Keanekaragaman Ekosistem					✓	
▪ Keanekaragaman Jenis Fauna					✓	
▪ Keanekaragaman Jenis Flora						
▪ Keterwakilan						
▪ Keaslian						
▪ Ketergantungan						
▪ Produktivitas					✓	✓
MANFAAT						
▪ Luas Wilayah					✓	✓
▪ Pemulihan Kondisi Alam					✓	
EKONOMI						
▪ Pariwisata					✓	
▪ Kepentingan Bagi Spesies					✓	✓
▪ Kepentingan Bagi Nelayan					✓	✓

Hasil analisa (2014)

Keterangan :

- CB : Cagar Laut/Bahari
 - SB : Suaka Bahari
 - TB/TL : Taman Bahari, TL : Taman Laut
 - TWB : Taman Wisata Bahari
 - DPL : Daerah Perlindungan Laut
 - SP : Suaka Perikanan (*Fish Sanctuary*)
- : Kriteria yang Sesuai dengan Penilaian
 : Kriteria yang Diperbolehkan



Gambar 5. Zonasi Konservasi Laut untuk Pulau Boano

Beberapa opsi perlakuan terhadap wilayah perairan Pulau Boano diantaranya mendasarkan pada pertimbangan area penangkapan ikan serta udang yang luas. Hal ini menjadi dasar untuk memberikan akses terbatas kepada nelayan untuk melakukan penangkapan ikan dengan jumlah terbatas. Namun demikian beberapa lokasi dengan jumlah populasi ikan yang kritis dilakukan zona inti dimana tidak bisa dilakukan penangkapan serta hanya bisa diakses untuk keperluan penelitian. Zona inti sebagai zona konservasi memiliki luas sebesar 1.859 hektar yang terdiri pada bagian tepi pantai Pulau Boano, sebagai zona merah untuk dilakukannya penangkapan. Sedangkan di beberapa titik dapat digunakan sebagai zona

penyangga dengan luas 2.366 hektar yang merupakan area pengamanan ikan dan terumbu karang. Serta di luar area tersebut merupakan zona pemanfaatan terbatas yang diperuntukkan bagi nelayan tradisional. Total luas zona pemanfaatan terbatas adalah sebesar 3.678 yang tersebar di wilayah sisi luar pulau dengan jarak 500 meter dari bibir pantai. Hingga pada zona terluar yang merupakan zona pemanfaatan terdapat ruang yang bebas bagi nelayan, maupun para wisatawan untuk menikmati keindahan Pulau Boano secara bebas dengan memperhatikan kestabilan ekosistem dan menjaga agar terumbu karang tidak rusak. Tabel 5 berikut ini memberikan penjelasan mengenai zona konservasi di Pulau Boano.

Tabel 5. Rencana Zonasi Pengelolaan Kawasan Pulau Buano dan sekitarnya

No	Zona	Luas (ha)	Keterangan
1.	Zona Inti	1.859	Mutlak dilindungi dan tidak boleh terjadi perubahan apapun didalamnya oleh aktivitas manusia. Kegiatan yang diperbolehkan hanya untuk kepentingan ilmu pengetahuan, pendidikan, penelitian, inventarisasi, pemantauan perlindungan dan pengamanan.
2.	Zona Penyangga	2.366	Zona yang diperuntukan bagi pengamanan zona inti sebagai upaya konservasi.
3.	Zona Pemanfaatan Terbatas	3.678	Zona yang digunakan untuk pemanfaatan perikanan tangkap tradisional dengan menggunakan alat tangkap pasif yang ramah lingkungan.
4.	Zona Pemanfaatan (118.934 Ha)	diluar zona-zona diatas	Zona pemanfaatan perikanan yang sudah berlangsung turun-temurun oleh masyarakat setempat dengan menggunakan peralatan atau sarana prasarana pemanfaatan ramah lingkungan

Sumber :Hasilanalisa (2014)

Suatu kawasan perlindungan idealnya mampu melindungi biota target baik pada fase kritis atau keseluruhan fase hidupnya. Biosfir kawasan konservasi laut secara esensial tersusun atas tiga komponen yaitu: zona inti yang merupakan zona konservasi, zona penyangga yaitu zona pemanfaatan sangat terbatas dan zona pemanfaatan atau zona transisi, pada zona ini semua aktivitas diperbolehkan selama tidak merusak atau memberikan dampak negatif pada zona inti atau zona penyangga.

Salah satu alternatif untuk pembagian zona di Pulau Buano dan sekitarnya adalah zona inti yang meliputi kawasan disekitar Pulau Buano, teluk valentine, dan Pulau Marsegu, Pulau Sarani dan Pulau Rafles hingga sejauh 200 m di titik terluar karang. Selanjutnya zona Penyangga yang meliputi kawasan dengan lebar 500 m melingkari kawasan zona inti. Berdasarkan batasan tersebut zona inti mencakup wilayah seluas 1.859 hektar dengan zona

penyangga mencapai 2.366 hektar. Zona Pemanfaatan terbatas berjarak 500m hingga 1km dari garis pantai, dengan total luas kawasan yang direncanakan sebagai zona pemanfaatan terbatas adalah sebesar 3.678 hektar. Diluar kawasan tersebut adalah zona pemanfaatan dimana semua kegiatan dapat dilakukan di zona tersebut, selama kegiatan tersebut tidak merusak atau membuat dampak negatif terhadap zona inti dan zona penyangga. Rencana zonasi dalam pengelolaan kawasan Pulau Buano dan sekitarnya disajikan pada Tabel 5 sedangkan Gambar 5 menunjukkan peta rencana zonasi Pulau Buano dan sekitarnya.

IV. KESIMPULAN

Salah satu alternatif untuk pembagian zona di Pulau Buano dan sekitarnya adalah zona inti yang meliputi kawasan disekitar Pulau Buano, sejauh 200 m di titik terluar karang. Selanjutnya zona Penyangga yang meliputi kawasan dengan lebar 500 m melingkari kawasan zona inti. Berdasarkan

batasan tersebut zona inti mencakup wilayah seluas 1.859 hektar dengan zona penyangga mencapai 2.366 hektar. Zona Pemanfaatan terbatas berjarak 500 m hingga 1 km dari garis pantai, dengan total luas kawasan yang direncanakan sebagai zona pemanfaatan terbatas adalah sebesar 3.678 hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2012. Kabupaten Seram Bagian Barat Dalam Angka. Kabupaten Seram Bagian Barat: Publikasi BPS.
- Coral Triangle Support Partnership. 2011. Progres Pengembangan Sistem Kawasan Konservasi Perairan Indonesia. USAID Project Number GCP LWA # LAG-A-00-99-00048-00.
- Dahuri, Rokmin. Rais, Jacob, Sapta Putra Ginting, M.J Sitepu. 2008. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Jakarta :Pradnya Paramita.
- Gornitz V.M., White T.W. and Cushman R.M., 1991. Vulnerability of the U.S. to future sea-level rise. In Proceedings of Seventh Symposium on Coastal and Ocean Management. Long Beach, CA (USA), 1991, pp. 2354-2368.
- Haines. 2009. Assessing Vulnerability Annual Ocean and Coastal Program Manager's Meeting Washington, DC 24 February 2009. Diunduh dari <http://coastalmanagement.noaa.gov/news/archivedmtgdocs/2009pmmarchive/Haines.pdf> pada 2 Oktober 2014.
- Kinne, Otto. 1987. Marine Ecology: Ocean Management v.5. John Wiley & Sons Ltd. ISBN 9780471901594.
- Menkokesra. 2010. Di Indonesia Ada 13.466 Pulau, Bukan 17.508 Pulau. Artikel. Diambil dari: <http://2010.menkokesra.go.id/content/di-indonesia-ada-13-466-pulau-bukan-17508-pulau>. Diakses pada 27 September 2014.
- Nirwansyah, Anang Widhi. 2012. Mangrove-Community Contribution On Disaster Risk Reduction Due To Coastal Flood (A Case Study In Lawangrejo Village, Pemalang Regency). In Proceeding of Ecosystem Based Disaster Risk Reduction of Faculty Geography. Reviewed by Dr. Udo Nehren. Yogyakarta : Faculty of Geography. Universitas Gadjah Mada.
- Siahainenia, L. 2008. Bioekologi Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat. Disertasi S3. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Undang-undang Republik Indonesia. Nomor 32 tahun 2004. Tentang. Pemerintahan daerah.
- Undang-Undang Republik Indonesia. Nomor 40 tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Seram Bagian Timur.
- Wijaya, Nirmalasari Idha. Yulianda, Fredinan. Boer, Mennofatria dan Juwana, Sri. 2010. Biologi Populasi Kepiting Bakau (*scylla serrata f.*) di Habitat Mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten kutai timur.