

PROFIL SUMBERDAYA PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL KOTA JAYAPURA

Ahmad Bahar^{*)}, Yunus P. Paulangan^{**)}, Syafyuddin Yusuf^{*)}, dan Ahmad Faizal^{*)}

^{*)} Staf Pengajar Fak. Ilmu Kelautan dan Perikanan Unhas

^{**)} Staf Pengajar di Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan UNYAP Jayapura

ABSTRACT

Coastal resources and small islands is the development in the capital city of Jayapura, which has long been used by communities in the sustaining of life. The condition of coral reefs are the coral life imprisonment is 35% in the east and 60% in the northern Kayu Pulo, only 25% on the island with Pulau Kosong and dead coral reef fraction of 75% 25% to 60% in Kampung Tobati. and Kampung Enggros with the condition of 984 ha of mangrove is still good.

Conditions to be real information in the optimal utilization of resources and sustainable approach with some of the ecological, social, economic and institutional carefully. With these realities, the need to prepare a plan of management of coastal resources and small islands in the city of Jayapura, especially in the four locations of the study, namely Kayu Pulo, Pulau Kosong, Kampung Enggros and Kampung Tobati. Recommendations are depend on the (1) General Guidelines about the National Spatial Coastal and Small Islands; (2) Spatial Plan the Province; (3) Spatial Plan of Jayapura; (4) Long Term Development Plan and Term Jayapura City, and (5) Aspiration of Community.

Based on the results of the study, obtained by (1) the general direction. ie, the cultivation and fishing and tourism activities, activities related to the human resources for sustainability; (2) direction to protect the conservation of natural resources and preservation of resources made for the sake of sustainable development in coastal areas and small islands; (3) the specific direction, and (4) landing zone flow.

Keywords : *coastal area resource, small island, Jayapura city*

I. PENDAHULUAN

Kota Jayapura memiliki potensi sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dan yang besar (mangrove, padang lamun dan terumbu karang) merupakan penopang kehidupan bagi masyarakat khususnya dalam mendukung kegiatan perikanan yang telah berlangsung di wilayah ini.

Ironisnya selama dua dekade terakhir potensi tersebut mulai terdegradasi sebagai akibat dari rusaknya ekosistem. Tekanan terhadap lingkungan pesisir yang tidak terlepas dari kegiatan pengelolaan hutan dan daerah aliran sungai yang tidak mempunyai wawasan lingkungan, pendidikan dan sentral pemerintahan provinsi. Akibatnya segala aktivitas pembangunan dan pengelolaan lingkungan menjadi terpusat di kota ini, sehingga dikhawatirkan jika tidak ada konsep perencanaan yang matang maka akan terjadi kejenuhan dan ketimpangan pembangunan.

Untuk itu sebagai prospek pengembangan serta semangat dsentralisasi dari otonomi daerah, maka pengelolaan wilayah pesisir masih terbatas pada beberapa hal dan belum bisa menjadi modal dan sumber penghidupan utama bagi masyarakat mestinya dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung tercapainya kota Jayapura yang maju, mandiri dan sejahtera.

Dalam mencapai tujuan tersebut maka data dan informasi yang real haruslah menjadi dasar bagi kebijakan dalam pembangunan Kota Jayapura.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan September - Oktober 2009 pada empat lokasi yaitu Kayu Pulo, Pulau Kosong, Kampung Tobati dan Enggros. Data bersumber dari data primer dan data sekunder. . Data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan melalui penelusuran berbagai pustaka.

Secara umum analisis data meliputi :

- 1) Analisis ekologis terhadap sumber daya dan kondisi lingkungan;
- 2) Analisis pemanfaatan lahan wilayah pesisir;
- 3) Analisis karakteristik sosial ekonomi dan budaya masyarakat;
- 4) Analisis kebijakan pengelolaan wilayah pesisir Kota Jayapura.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Geografis dan Kondisi Pesisir

Kota Jayapura yang merupakan Ibukota Propinsi Papua, dengan luas areal sekitar 940 km² atau sekitar 0.22% dari luas Propinsi Papua yang secara geografis berada pada 1° 28' 17,26" – 3° 58' 0,28" LS dan 137° 34' 10,6" – 141° 0' 8,22" BT, berbatasan dengan Lautan Pasifik di sebelah utara, Distrik Arso Kabupaten Jayapura di sebelah selatan, dan Negara Papua New Guinea (PNG) di sebelah Timur serta Distrik Sentani dan Depapre Kabupaten Jayapura di sebelah Barat.

Kampung Enggros dan Tobati memiliki topografi datar dengan prosentase kelandaian berkisar 35%. Pantai yang berkeluk-lekuk sehingga membentuk teluk dan laguna dan terus ke darat membentuk rawa mangrove. Hal ini memungkinkan munculnya endapan lumpur yang dalam dan pasir yang ditumbuhi mangrove. Karakteristik pantai berrelief rendah/datar (0-3%), tersusun oleh endapan aluvial marine hidromorf.

Tipe pasang surutnya adalah tipe pasang campuran condong ke kanan ganda (mixed semi diurnal). Sedangkan tunggang pasang (*tidal range*) sekitar 0.80 m. Kondisi rata-rata tinggi gelombang berdasarkan pengamatan dan prediksi dari arah dan kecepatan angin pada saat pengamatan tidak lebih dari 1 meter. Hal ini disebabkan karena kota Jayapura posisinya terlindung dan berada didalam Teluk Youtefa. Gelombang laut yang tinggi biasanya dijumpai pada pesisir pantai sebelah luar Teluk Youtefa, hal ini disebabkan karena daerah tersebut berhadapan langsung dengan Lautan Pasifik, sehingga jarak pembangkit gelombangnya (*fetch length*) juga besar.

Berdasarkan pengamatan salinitas yang dilakukan di daerah mangrove, Kampung Enggros berkisar antara 18 – 22 ppm, di Kampung Tobati antara 20-20,5 ppm. Kisaran derajat keasaman (pH) tanah yang ditemukan di Kampung Enggros adalah 5,85-6,07, di Kampung Tobati berkisar antara 6,35-6,59. Kedua kampung ini pH tanahnya bersifat basa karena adanya proses pembusukan pada area mangrove yang lebih bersuasana asam.

B. Kondisi Ekologi

1. Kayu Pulo

Pulau Kayu Pulo dilihat secara geomorfologi berada pada satu geologi dengan pegunungan karst di daratan utama di depannya. Pulau ini dipisahkan oleh selat sempit dengan daratan utama dan juga sebagai pembatas dengan perkampungan di depannya. Perbukitan landai pulau ini ditumbuhi pepohonan perdu dan perkebunan kelapa serta semak belukar. Topografi perbukitan Kayu Pulo pada semua sisi terjal di sisi utara dan timur, sementara di sisi barat dan selatannya lebih landai. Paparan sempit pasang surut menjadi daerah pemukiman penduduk di atas air pasang tertinggi.

Pantai yang berbatu yang dominan sekeliling pulau, kecuali sisi selatannya sedikit berpasir. Substrat dasar pantai berupa terumbu karang mati yang ditumbuhi berbagai jenis makro algae dan rumput laut non ekonomis seperti *Caulerpha*, *Padina*, *Turbinaria ornata* menghiasi dasar perairan dangkal sebelah Utara, Timur dan Selatan pulau.

Ekosistem padang lamun tersebar di daerah pasang surut sisi Utara, Timur dan Selatan pulau yang berfungsi sebagai habitat penyangga kehidupan di laut dangkal. Pada ekosistem ini hidup berbagai biota laut yang mencari makan, perlindungan, pembesaran, dan tempat kembang biak. Di sebelah barat pulau ini terkonsentrasi pemukiman warga yang dibangun bertiang di atas air. Walaupun terdapat ratahan terumbu yang sempit, terumbu karang tidak berkembang dengan baik, karena lokasi ini umumnya sebagai pusat aktivitas manusia seperti jalur transportasi laut.

Perkembangan terumbu karang di Kayu Pulo lebih dominan ke arah utara sehingga lebar ratahan terumbu lebih besar, sekitar 200 m. Sebelah selatan lebar ratahan terumbu sekitar 150 m dan di sebelah timur lebih sempit yakni sekitar 100 m dari bibir pantai. Lereng terumbu pada sisi utara lebih terjal sekitar 60°, sementara di sisi timurnya lereng terumbu berteras pada

kedalaman 6-8 meter, selanjutnya terjal pada kedalaman 10 meter ke bawah. Terumbu karang di sebelah Utara didukung oleh pertumbuhan jenis-jenis karang yang cepat tumbuh seperti genus *Acropora*, *Montipora* dan *Echynopora*. Sementara di sisi Timur, terumbu karang tersusun oleh jenis-jenis karang yang pertumbuhannya lambat, seperti karang-karang masif: *Goniastrea*, *Favia*, *Favites*, *Lobophyllia*, *Symphyllia*, dll.

Kondisi ekosistem terumbu karang bervariasi dari rusak hingga baik. Kategori penilaian kondisi terumbu karang menurut Gomez (1988) di Kayu pulo seperti dalam gambar 1. berikut.



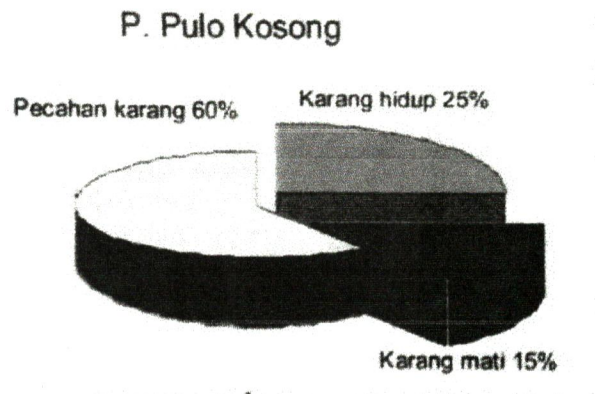
Gambar 1. Prosentase tutupan komponen terumbu karag Kayu Pulo

Di daerah ekosistem padang lamun jenis-jenis lamun yang tumbuh menut upi substrat pasir terdiri dari generasi *Cymodocea spp.*, *Enhalus accoroides*, *Halophylla spp.*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassia hemprichii*. Padang lamun tumbuh dengan subur didukung oleh suplai nutrisi dari daratan pada musim hujan.

2 Pulau Kosong

Pulo Kosong terletak di sebelah tenggara Kayu Pulo. Daratan pulau ini membentuk sebuah gunung yang lebih tinggi dibanding Kayu Pulo dengan ketinggian sekitar 80 meter di atas permukaan Laut. Pulau ini ditumbuhi oleh semak belukar dan pepohonan perdu. Sebelah utara dan timur tebing gunung langsung berbatasan dengan permukaan laut. Sementara bagian barat dan selatan yang terlindung sebagai areal pengendapan pasir membentuk paparan reef flat yang melebar. Endapan pasir yang terlindung ini telah lama dijadikan daerah hunian penduduk.

Ekosistem padang lamun ini tumbuh menyebar pada reef flat yang dihuni oleh jenis-jenis lamun yakni *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassia hemprichii*, *Halophylla ovalis*. Pada ekosistem ini hidup pula berbagai jenis organisme asosiasi padang lamun diantaranya kerang-kerang Gastropoda seperti keong *Conus spp.*, *Strombus spp.*, *Lambis-lambis*. Beberapa jenis kerang: *Pinna bicolor*, *Atrina sp.* Kerang-kerang tersebut acap kali dimanfaatkan oleh penduduk setempat untuk di konsumsi. Namun demikian pemenuhan kebutuhan protein penduduk di desa ini berasal dari hasil tangkapan nelayan laut lepas, karena potensi perikanan laut dangkal pada ekosistem terumbu sudah menurun.



Gambar 2. Prosentase tutupan karang hidup, karang mati, dan pecahan karang di Pulau Kosong.

Ekosistem terumbu karang tersebar sekeliling Pulo Kosong membentuk terumbu karang tepi. Bagian terbesar dari ekosistem ini berada pada sisi barat dan selatan Pulo Kosong tersebar paparan terumbu (*reef flat*). Sementara pada sisi utara dan Timur karang tepi langsung membentuk lereng terumbu *drop off* yang terjal. Kondisi terumbu karang dapat dilihat dalam gambar 2 berikut.

Terumbu karang tersebar dari kedalaman 1 m hingga 16 m sesuai dengan tingkat kecerahan perairan. Jenis-jenis karang oportunistik yang masih hidup di daerah ini antara lain: *Porites lutea*, *Porites nigrescens*, *P. Cylindrica*, *Acropora spp*, *Turbinaria*, *Anacropora*, *Montipora spp*, *Oxypora*, *Favites spp*, *Fungia sp*, *Echinopora pacificus*. Karang-karang tersebut bisa berkembang dengan baik karena sirkulasi air yang cukup baik di daerah ini. Kesuburan perairan juga ditopang oleh sistem padang lamun yang tumbuh di daerah pasang surut Pulo Kosong ini.

3. Kampung Tobati

Perkampungan Tobati adalah area pemukiman di atas air yang terletak dekat mulut Teluk Youtefa. Sekitar teluk jarang ditemukan sebaran ekosistem terumbu karang kecuali di ujung Teluk Youtefa. Namun dua ekosistem tropis lainnya yakni hutan mangrove dan padang lamun tersebar pada perairan-perairan yang tenang di antara pulau-pulau kecil. Mangrove tumbuh cukup rapat di belakang kampung Tobati. Jenis pohon mangrove hanya *Rhizophora spp*. Ekosistem padang lamun yang belum terjamah tersebar pada perairan dangkal baik daerah pasang surut maupun daerah yang masih tetap terendam air laut seperti di depan mangrove, sekitar perkampungan dan di pulau kecilnya. Jenis tumbuhan lamun yang dominan dari *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Syringodium isoerifolium*. Sementara biota laut ekonomis seperti teripang dan beberapa jenis ikan masih mudah ditemukan di sekitar ekosistem ini. Hal ini menunjukkan kurangnya eksploitasi masyarakat terhadap sumber daya laut yang tersedia.

Sebaran terumbu karang di sekitar Teluk Youtefa terbatas pada areal ujung Teluk Youtefa tepatnya pada dua lokasi kapal tenggelam. Terumbu karang terbentuk karena pendangkalan oleh kapal karam. Berbagai jenis karang yang tumbuh di sekitar kapal pertama: *Anacropora*, *Porites Cylindrica*, *Acropora spp*, *Pocillopora sp*, *Lobophyllia sp*.

Ekosistem terumbu karang di Desa Tobati hanya bisa ditemukan di ujung teluk sebelah Barat di mana terjadi pendangkalan. Terdapat dua lokasi keberadaan terumbu karang yakni sekitar kapal karam. Pada salah satu kapal tersebut terumbu karang hanya sampai pada kedalaman 7 m. Karang kapal berbahan besi hingga dasar laut yang dangkal. Pendangkalan terus berlangsung karena pertumbuhan karang mencapai 2 m di atas permukaan air rata-rata. Tutupan karang hidup bervariasi dari 25% hingga 60%. Karang keras dari jenis *Acropora naruta*, *Porites cylindrica*, *Pavona frondifera*, *Seriatopora hystrix*, *Psammocora contigua*, *Porites nigrescens*, *Pocillopora sp*, *Gardineroseris*, *Leptoseris papyracea*, *Porites rus*, *Anacropora sp*.

Sementara pada lokasi kapal lain berada di pinggir garis pantai yang terjal. Sebagian kecil badan kapal berada di atas permukaan air, sementara hampir seluruh badannya di bawah permukaan air hingga dasar laut kedalaman 12-14 meter. Bentuk badan kapal ini masih jelas, walau telah banyak ditempeli oleh organisme sessil. Organisme penempel utama adalah bivalvia (kerang kapak: *Lopha sp* dan *Spondylus sp*), organisme ekonomis adalah teripang yang mudah ditemukan di celah-celah terumbu karang di kapal karam ini.

Terumbu karang terbentuk pada seluruh badan kapal di huni oleh hewan karang membentuk terumbu karang yang cukup menarik. Pada beberapa bagian kapal seperti palka, anjungan depan dan badan atau pertengahan kapal juga dipenuhi karang keras yang diselingi oleh kerang-kerang dari filum moluska antara lain dari genus *Spondylus* (kerang duri), *Lopha*, *Isognomon* (kerang kapak), dll. Yang menarik dari ekosistem ini adalah adanya stratifikasi organisme penghuni badan kapal karam, dari atas dihuni oleh karang keras, kemudian semakin kebawah dihuni oleh molusca bivalvia. Beberapa ekor bulu babi hitam (*Diadema setosum*). Beberapa spesies karang keras membentuk ekosistem terumbu karang yang didominasi oleh *Pocillopora sp*.

4. Kampung Enggros

Lingkungan dari perkampungan Enggros cukup unik, perumahan penduduk tertancap di atas dasar laut dangkal dengan kondisi perairan yang terlindung dari berbagai arah. Pada areal dasar laut yang lebih dari 2 m digunakan untuk jalur transport perahu/dermaga. Pada saat surut kedalaman terdangkal perairan adalah sekitar perkampungan Enggros sekitar 1 meter. Kondisi ini dimanfaatkan oleh beberapa penduduk untuk membuat keramba dasar pemeliharaan

ikan karang seperti *Carangidae* (daerah: ikan Cepa).

Ekosistem padang lamun memiliki nilai kesuburan yang tinggi. Sekitar perairan dangkal perkampungan Enggros didominasi oleh ekosistem padang lamun. Seperti lokasi-lokasi sebelumnya tumbuhan lamun yang tumbuh di sini antara lain adalah: *Enhalus accoroides*, *Cymodocea serulata*, *Thalassia heprichii*, *Halophyllia ovalis*, dll.

Beberapa jenis mangrove yang tumbuh yakni *Avicenia*, *Bruguiera* dan *Rhizophora* dengan kerapatan yang tinggi. Ekosistem mangrove dalam kondisi yang utuh oleh karena itu areal ini sangat sesuai untuk Daerah Perlindungan Laut (DPL) untuk mangrove. Di sisi lain, pemanfaatan ekosistem mangrove untuk penangkapan kepiting bakau (*scylla serata*).

Namun demikian, masalah krusial di Teluk Youtefa adalah adanya kiriman sampah yang cenderung menumpuk di sekitar atau di dalam celah-celah akar dan atau pohon mangrove. Hal ini merupakan bagian dari pencemaran perairan berupa benda-benda padat yang sangat sulit ataulama terdegradasi

C. Kondisi Fisik Lahan Hidrooseanografi

1. Kayu Pulo dan Pulo Kosong

Kayu Pulo dan Pulo (pulau) kosong terletak sekitar 1 - 1,5 km dari daratan utama Papua. Struktur geologi daratan terdiri dari kars kapur sebagai bagian dari terumbu karang masa lampau. Daratan pulau ditumbuhi semak belukar dan diselingi oleh tumbuhan perdu dan pohon kelapa.

Walaupun berdekatan dengan daratan utama dan muara sungai, kualitas air di sekitar Kayu Pulo dan Pulo Kosong masih stabil dengan kondisi dominan massa air dari laut dengan salinitas tinggi. Suhu udara permukaan laut berkisar antara 25,8 - 30°C. Suhu ini dipengaruhi oleh cuaca. dimana pada titik yang rendah suhu udara dipengaruhi oleh kondisi cuaca setempat dan musim secara regional Samudra Pasifik.

Curah hujan bervariasi antara 45 - 255 mm/tahun dengan hari hujan rata-rata antara 148- 175 hari hujan/tahun. Kelembaban udara bervariasi antara 79-81%. Menurut pencatatan Badan Meteorologi dan Geofisik wilayah V Jayapura tahun 2005 suhu udara rata-rata 23,0 - 32,2 °C. Kelembaban udara berkisar antara 77 - 83 persen, curah hujan tertinggi pada bulan Maret 500 mm dan terendah pada Bulan Desember yaitu 100mm.

Kecepatan arus disekitar lokasi berkisar antara 0,07 - 0,22 m/dt. Arus yang lebu kuat terletak di sekitar selat antara Pulau Kayu Pulo dan Pulo Kosong dan selat antara daratan dengan pulau Kayu Pulo. Sementara kecepatan arus yang lemah berada di sekitar stasiun yang berhadapan dengan .laut lepas seperti sebelah utara dan Tumur Kayu Pulo.

2. Kampung Tobati dan Enggros di Teluk Youtefa

Di kampung Tobati, kondisi oseanografi relatif stabil karena berada di dalam Teluk Youtefa yang tertutup, hanya energi pasang surut yang menggerakkan arus-arus dalam teluk. Pintu masuk massa air di Teluk Youtefa berada di selat antara Tanjung Pie dan Tanjung Kasuari. Dari hasil pengamatan langsung di lapangan tercatat suhu udara berkisar antara 28,0-31,9 °C, sementara suhu perairan sedikit lebih tinggi yakni 30,0-31,0 °C. Rentang suhu udara lebih besar dibanding dengan rentang suhu di perairan, artinya suhu perairan cenderung stabil di sekitar Teluk Youtefa.

Salinitas sekitar Teluk Youtefa dipengaruhi oleh aliran sungai dari daratan Papua yang berkisar antara 29-30 permil. Kondisi ini terukur pada awal musim hujan, sehingga salinitas tersebut lebih rendah dibanding dengan yang terukur pada musim kemarau. Pada musim kemarau, kondisi salinitas lebih tinggi yakni 32 - 35 permil (Unipa dan Pemprov Papua, 2007). Rentang salinitas yang tinggi antara musim hujan dan musim kemarau dalam teluk ini masih dalam kadar yang bisa ditoleransi beberapa biota laut yang hidup dalam laut.

Suhu udara pada siang bari lebih tinggi, mencapai maksimum 33° C, sementara suhu air pada siang dan sore bari naik 1°C dari suhu pada pagi hari yakni berkisar antara 30 - 31° C. Peningkatan suhu . udara maupun suhu perairan ini merupakan fenomena yang sudah lazim karena fenomena alam ini diakibatkan oleh penyinaran matahari.

D. Kondisi Sosial Ekonomi

1. Struktur Sosial

Struktur masyarakat pesisir pantai Kota Jayapura sampai saat ini masih dominan dipengaruhi oleh adat lokal setempat. Penduduk Kampung Tobati dan Enggros terdiri dari beberapa keret yang mengikuti garis keturunail. ayah (patrilineal). Menurut struktur adat, pimpinan masyarakat di kedua kampung tersebut, ondoafi besar adalah dari keret Hamadi, namun dalam masing-masing keret terdapat pimpinan keret yang disebut kepala suku. Selain kepala suku besar yang disebut ondoafi besar, di kedua kampung ini masing-masing terdapat keret utama

Keret utama di Kampung Tobati adalah Hamadi dan Ireuw. Keret lain yang dianggap golongan bawah antara lain Haay, Dawir, Hasor, Hababuk, Injama, Afaar, Mano, dan Itar, sedangkan di Kampung Enggros terdapat dua keret utama yakni Sanyi dan Drunyi. Di lapisan bawah terdapat enam keret, yaitu Merauje, Semra, Hanasbei, Iwo, Haay, dan Hababuk.

Terdapat pembagian peran antara keret utama maupun keret bawah menurut kedudukannya. Keret Hamadi sebagai Ondoafi Besar berperan untuk mengawasi, mengatur dan memutuskan segala hal yang berhubungan dengan kepentingan bersama masyarakat kedua kampung. Keret Itar adalah kepala suku Babi, maksudnya dialah yang berhak mengatur perburuan babi hutan, atau membeli babi peliharaan kerabatnya untuk keperluan suatu pesta adat. Drunyi adalah kepala suku Taring, yakni berhak menyimpan dan mengatur alat-alat penangkapan tradisional yang dibutuhkan untuk menangkap ikan. Berbeda dengan di Kampung Tobati dengan Enggros, di Pulau Kosong dihuni oleh penduduk yang umumnya berasal dari Kabupaten Buton, dimana struktur masyarakat seperti di atas tidak dijumpai. Garis keturunan yang dianut juga sifatnya patrilineal namun diantara mereka berasal dari garis keturunan yang berbeda-beda. Sementara itu, untuk Kayu Pulo ondoafi besar adalah Sibi dan keret utamanya adalah Sibi dan Chaay. Keret lainnya adalah Soro dan Yauwe. Tugas dari masing-masing keret, yaitu : Chaay bertugas menangani atau mengkoordinir seluruh kegiatan di Kampung, Soro bertugas sebagai penangkap babi, Yauwe bertugas sebagai kepala dapur yang mengurus makanan seluruh kampung pada acara-acara tertentu.

Struktur masyarakat yang telah diuraikan di atas, kini telah banyak mengalami perubahan setelah terjadi proses akulturasi budaya dengan yang datang dari luar, kecuali peran kepala suku besar atau Ondoafi Besar yang masih dipertahankan tetap diperhitungkan dalam berbagai kegiatan/aktivitas pembangunan.

2. Agama dan Kepercayaan

Penduduk Kota Jayapura mayoritas beragama Kristen Protestan (93,226 jiwa), kemudian Islam sejumlah 84.834 jiwa, Kristen katolik 37.029 jiwa, Hindu 1.878 jiwa dan Budha sebanyak 1.060 jiwa (BPS Kota Jayapura, 2005). Penyebaran penduduk menurut agama yang ada di pulau-pulau di Kota Jayapura adalah didominasi agama Kristen di Kampung Tobati, Kampung Enggros, dan Kayu Pulo. Sedangkan di Pulau Kosong didominasi oleh penduduk beragama Islam. Hal ini ditandai dengan adanya sebuah masjid di pulau ini.

3. Pola-Pola Pengalihan Hak Atas Penguasaan Lahan

Pengalihan hak atas penguasaan lahan di Kota Jayapura merupakan salah satu masalah yang harus mendapatkan perhatian khusus dalam hal pengelolaan serta pengamanan kawasan tersebut untuk kepentingan konservasi. Pengalihan lahan tersebut dilakukan melalui jual-beli.

Permintaan pengalihan hak yang dilakukan oleh masyarakat, umumnya diperuntukkan untuk kepentingan pemukiman. Akibatnya, para pemilik tanah tersebut secara bertahap menjualnya kepada masyarakat maupun pihak ketiga. Hal ini terjadi seiring dengan dibukanya ruas jalan dari Hamadi ke Holtekam dan Hamadi Entrap (Kelapa Dua) sehingga memberi peluang kepada masyarakat untuk berusaha memiliki rumah di sepanjang jalan tersebut.

Pelepasan tanah tersebut dilakukan oleh pemilik tanah dengan diketahui oleh camat dan lurah setempat.

4. Pola Konsumsi

Seperti masyarakat pesisir pantai umumnya, masyarakat pesisir pantai Kota Jayapura juga didominasi nelayan yang lebih banyak mengkonsumsi ikan sebagai lauk utama. Setelah terbukanya akses ke pasar, maka pola konsumsi ikan sebagai lauk utama semakin berkurang,

karena sebagian besar hasil tangkapan dijual ke pasar kemudian hasilnya dipakai untuk membeli bahan pokok lainnya. Masyarakat yang dulunya menggunakan sagu sebagai makanan pokok secara berangsur-angsur memakan nasi. Masyarakat pesisir Kota Jayapura saat ini sudah mengenal berbagai kebutuhan dapur. Mereka membeli kebutuhan dapur tersebut dengan uang hasil penjualan ikan hasil tangkapan atau hasil ternak, buruan. Kebiasaan masyarakat untuk membagi hasil tangkapan ikan yang berlebih juga masih dijumpai dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

5. Mata Pencaharian

Kegiatan utama adalah kegiatan rutin setiap hari untuk memenuhi kebutuhan primer. Kategori lain menyatakan bahwa kegiatan utama adalah kegiatan yang mendatangkan pendapatan lebih besar daripada kegiatan lainnya. Kegiatan sampingan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengisi waktu luang, namun bertujuan melengkapi kebutuhan keluarga.

Mata pencaharian pokok di lokasi survei dalam Teluk Youtefa dan Teluk Yos Sudarso dapat dikelompokkan menjadi (4) empat kegiatan pokok yaitu menangkap ikan, berdagang/berjualan, kerja swasta, dan PNS/TNI/POLRI. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian penduduk menjalankan usaha penangkapan ikan adalah sebagai mata pencaharian pokok, akan tetapi belum sepenuhnya menjadi penunjang kebutuhan utama sehingga masih dibutuhkan pekerjaan sampingan. Setiap penduduk memiliki peralatan yang mendukung kegiatan menangkap ikan antara lain perahu dan alat penangkap ikan, seperti jaring, pukat, tali kail, dan tombak.

Mata pencaharian tambahan penduduk adalah berjualan, hasil yang dijual antara lain diperoleh dari hasil laut berupa ikan dan mengambil kerang-kerangan, usaha yang terakhir ini dilakukan oleh ibu-ibu. Namun dalam usaha berjualan ini nampak pembagian jenis kelamin menurut hasil pencahariannya tampak pula dalam usaha berjualan ini, yaitu kaum wanita umumnya menjual hasil berupa kerang-kerangan (siput laut). Yang merupakan mata pencaharian khas bagi wanita Kampung Tobati dan Enggros, sementara kaum laki-laki hanya menjual ikan.

6. Pusat-Pusat Kegiatan Ekonomi

Pusat kegiatan ekonomi Kampung Enggros, Tobati, Kayu Pulo, dan Pulo Kosong masih terbatas pada usaha kios milik warga. Usaha kios ini bahkan ada yang mencapai omzet satu juta rupiah perminggu. Usaha yang paling menguntungkan dari segi perputaran modal adalah pengecer Baban Bakar Minyak (BBM). Keempat daerah ini belum memiliki pasar rakyat. Masyarakat Teluk Youtefa dan yang di Teluk Yos Sudarso berinteraksi dengan masyarakat lain melalui perdagangan yang dilakukan di pasar-pasar terdekat di antaranya Pasar Youtefa dan Pasar Hamadi.

E. Fasilitas Umum dan Infrastruktur

1. Fasilitas Kesehatan

Jangkauan pelayanan kesehatan di Kota Jayapura semakin meluas, hal ini dapat dilihat dari bertambahnya jumlah rumah sakit menjadi 6 (enam) buah yakni: Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) tipe B dan tipe C, 3 (tiga) rumah sakit TNI (RS Marthen Indey, RS Angkatan Laut, dan RS. Bhayangkara) dan 1 unit Rumah Sakit Swasta yang dikelola oleh Yayasan Kristen Katolik (RS. Dian Harapan) di Waena.

Selain rumah sakit umum di atas, terdapat juga Rumah Sakit Jiwa tipe C dan Klinik bersalin yang dikelola oleh swasta sebanyak 5 unit. Puskesmas tetap 9 unit dan puskesmas pembantu 17 unit (Dinas Kesehatan Kota Jayapura, 2007).

Khusus untuk daerah kajian yaitu Kampung Kayu Pulau dan Pulau Kosong tidak memiliki sarana kesehatan kecuali Kampung Tobati dan Enggros masing-masing memiliki satu unit Pustu.

2. Fasilitas Pendidikan

Fasilitas pendidikan yang terdapat di Kota Jayapura meliputi 33 unit TK, 85 unit Sekolah Dasar/MIS, 34 unit SLTP, 23 unit SMU, perguruan tinggi negeri 1 unit dengan 7 fakultas, 15 buah perguruan tinggi swasta dan 2 buah akademi. Pendidikan formal memegang peranan penting di dalam pembangunan sebagai salah satu modal pembangunan sumber daya manusia.

Perkampungan di Teluk Youtefa belum memiliki sekolah formal yang dibangun. Masyarakat Teluk Youtefa, khususnya di Kampung Tobati dan Enggros harus menempuh perjalanan lewat laut ke Entrop atau Abepura untuk sekolah. Keterangan selengkapnya tentang tingkat pendidikan formal ditunjukkan.

Di lokasi survei belum dijumpai adanya fasilitas pendidikan seperti : gedung SD, SMP, apalagi SMA. Penduduk yang menempuh pendidikan dilakukan dengan bolak-balik ke daratan setiap hari atau setiap minggu.

3 Fasilitas Perdagangan

Fasilitas Perdagangan yang terdapat di dalam Teluk Youtefa hanya berupa kios, yaitu terdapat 3 unit di Desa Nafri dan 1 Unit di Enggros. Sementara di Pulau Kosong ada 4 buah kios, dan 2 buah kios di Kayu Pulo. Pasar rakyat tidak dijumpai di lokasi survei. Kebutuhan pokok sehari-hari dilakukan setelah menjual hasil-hasil tangkapan di laut kemudian dibelikan sembako di pasar-pasar terdekat untuk dibawa pulang.

4 Sarana Transportasi

Untuk mencapai kampung Tobati, kampung Enggros, dan Pulau Kosong Pulau ditempuh melalui Jalur Laut. Untuk menjangkau Kampung Tobati dan Enggros terdapat dua pelabuhan, yakni Dermaga Hamadi dan Dermaga Youtefa yang menggunakan perahu boat (jenset). Kayu Pulo dan Pulau Kosong diakses melalui Dermaga Weref dengan menggunakan alat transportasi reguler milik rakyat. Umumnya perahu reguler yang digunakan oleh masyarakat untuk membawa penumpang daratan ke pulau-pulau menggunakan perahu berkekuatan antara 25 – 40 PK

5 Listrik

Jaringan listrik yang menggunakan PLN hanya dijumpai di Kampung Tobati dan Kayu Pulo dan Pulau Kosong. Jaringan listrik ke Kampung Tobati merupakan perpanjangan langsung dari Kota Jayapura, sedangkan jaringan listrik ke Kayu Pulo dan Pulau Kosong menggunakan kabel bawah laut dari Kota Jayapura. Sarana penerangan yang digunakan masyarakat di Kampung Enggros menggunakan lampu minyak tanah.

6 Telekomunikasi

Jaringan telekomunikasi keempat pulau dapat diakses dengan menggunakan jaringan telepon seluler atau telepon genggam (handphone). Dua operator telepon genggam terbesar yakni Telkomsel dan Indosat telah memasang jaringan pemancar dan transi di dataran tinggi Kota Jayapura sehingga seluruh kawasan pesisir dapat dijangkau dengan alat komunikasi menggunakan telepon genggam.

7. Air Bersih

Sistem penyediaan air bersih untuk Kota Jayapura saat ini dikelola oleh PDAM Kabupaten Jayapura. Untuk penduduk yang bermukim di pulau-pulau, PDAM menyiapkan sarana bak penampung air bersih yang dapat dijangkau oleh warga pulau dengan mudah. Seperti bak penampung berkapasitas 1000 liter air bersih yang ada di dekat Dermaga Hamadi disiapkan untuk warga Kampung Tobati dan Enggros. Sementara pasokan air bersih untuk warga Kayu Pulo dipasok dari pipa air bersih menggunakan pipa bawah laut melalui Weref sedangkan penduduk Pulau Kosong mengambil air bersih di Kayu Pulo dengan menggunakan jerigen yang diangkut dengan menggunakan perahu

F. Analisis Kelembagaan

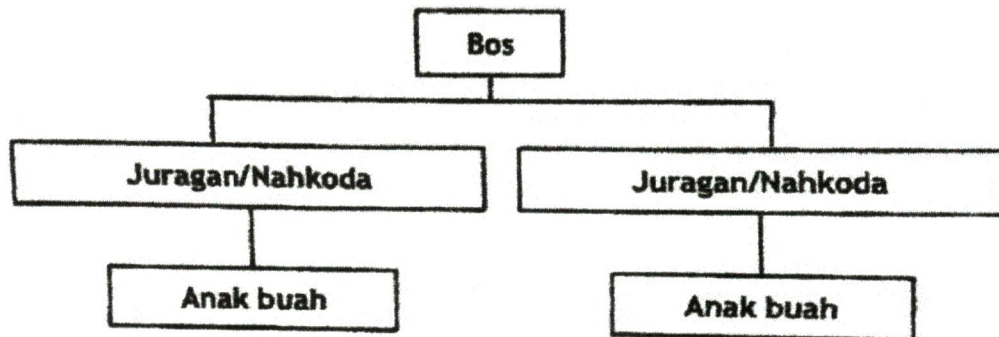
Kelembagaan masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan sumberdaya di wilayah pesisir masih sangat didominasi oleh pemerintah daerah berdasarkan kebijakan dan program yang merupakan produk pemerintah pusat. Fungsi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan berada dalam satu koordinasi. Sejalan dengan arah pengelolaan sumber daya pesisir berbasis masyarakat, maka seharusnya diarahkan pada penguatan peran kelembagaan lokal atau non

pemerintah sebagai kekuatan inti. Pemerintah hanya sebagai koordinator pelaksana serta perumus kebijakan global.

Masyarakat melalui kelembagaan lokal menjadi pemegang posisi kunci dan pemain utama. Ide tersebut sangat relevan dengan diterapkannya otonomi khusus, maka kebijakan pemerintah daerah harus mampu menggerakkan seluruh potensi swadaya masyarakat agar tidak terjadi konflik dalam pemanfaatan sumberdaya di wilayah pesisir dan laut Kota Jayapura. Oleh karena itu, perlu dibangun kembali kelembagaan yang berakar pada rakyat.

Kelembagaan non formal masyarakat dalam bentuk lembaga adat masih dijumpai di masyarakat meski telah banyak mengalami perubahan setelah terjadi akulturasi budaya yang datang dari luar. Kelembagaan adat yang dijumpai di pesisir Kota Jayapura seperti di Kampung Tobati, Kampung Enggros dan Kayu Pulo diatur berdasarkan aturan adat Suku Tobati, sedangkan kelembagaan yang ada di Pulo Kosong berupa kelembagaan informal berupa hubungan kerja antara juragan dengan anak buah (patron-klien) yang banyak dianut penduduk setempat yang berasal dari Buton.

Patron merupakan pemilik modal dan usaha, sementara klien merupakan tenaga kerja teknis. Dalam bahasa lokal, patron disebut dengan bos dan pekerja disebut nahkoda/juragan dan anak buah, tetapi ada juga tipe juragan sekaligus sebagai bos sebagai pemilik perahu dan bertanggung jawab pada setiap kali operasi penangkapan ikan. Jumlah juragan di Pulau Kosong ada 15 orang yang semuanya adalah merupakan pendatang. Demikian pula halnya dengan bos, ada yang berasal dari Buton ada pula dari etnis Bugis. Setiap juragan ketika beroperasi melibatkan antara 10 – 12 anak buah. Anak buah ini biasanya selain dari Buton, juga mengambil dari tenaga kerja lokal..



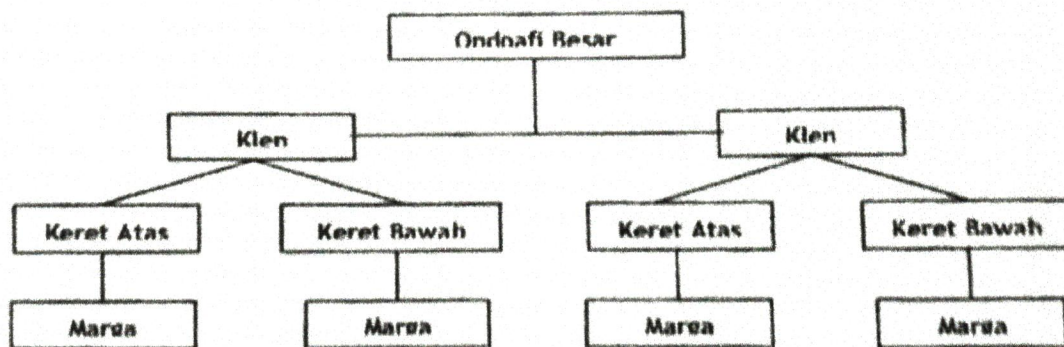
Gambar3. Kelembagaan masyarakat nelayan yang dijumpai di Pulau Kosong

Dari gambar tersebut terlihat bagaimana hubungan dalam struktur yang terbangun. Bos secara langsung dapat berhubungan dengan para juragan/nahkoda kapal. Pemilihan nya pun langsung dilakukan oleh bos. Seorang bos dapat memiliki sejumlah juragan/nahkoda bergantung pada berapa banyak perahu atau kapal yang dimilikinya. Sementara anak buah direkrut oleh para juragan /nahkoda tanpa harus meminta persetujuan bos. Kebutuhan para anak buah tidak dapat langsung diungkapkan bos, tetapi disampaikan pada juragan/nahkoda yang akan memintanya pada bos. Bos ini adalah umumnya pendatang dari Bugis/Makassar yang bertempat tinggal di Kota Jayapura.

Resiko kerugian usaha ditanggung oleh bos, resiko kerusakan alat tangkap dan kebutuhan tenaga kerja dan ongkos operasi ditanggung oleh juragan/ nahkoda, sementara resiko terkena musibah fisik, seperti cacat ditanggung oleh anak buah. Hubungan di antara pelaku diikat oleh saling kepercayaan yang dijaga dengan melakukan pekerjaan sesuai tanggung jawab masing-masing pihak.

Walaupun mata pencaharian penduduk sebagai nelayan, hasil survei mengungkapkan bahwa tidak adanya kelompok-kelompok nelayan yang terbentuk di masyarakat pesisir. Operasi penangkapan ikan biasanya melibatkan 10 – 12 orang nelayan yang menggunakan jaring lingkaran (purse sein), dan bagi nelayan yang menggunakan pukat pantai biasanya melibatkan antara 6 – 7 orang.

Kelembagaan menurut struktur adat Suku Tobati, pimpinan masyarakat di tingkat kampung adalah Ondoafi Besar. Di bawah Ondoafi ada sejumlah Klen, seperti Klen Enggros, Klen Tobati. Di bawah Klen-klen tersebut masing-masing membawahi Keret Atas dan Keret Bawah. Keret Atas membawahi marga besar seperti Sanyi dan Drunyi di Kampung Enggros atau marga Hamadi dan Ireuw di Kampung Tobati, sedangkan Keret Bawah membawahi marga yang kecil.



Gambar 4. Bentuk kelembagaan adat di wilayah Pesisir Kota Jayapura

Struktur masyarakat yang telah disebutkan di atas kini telah mengalami perubahan seiring dengan terjadinya akulturasi budaya yang datang dari luar. Aktifitas kelembagaan adat yang masih berjalan dalam kehidupan sehari-hari adalah bentuk-bentuk pertemuan kekeluargaan dan musyawarah antar penduduk. Bentuk kelembagaan yang efektif berjalan adalah saat ini adalah kelembagaan formal dalam struktur pemerintahan di tingkat desa/kampung.

G. Analisis Sosial Ekonomi

1. Jumlah Penduduk

Kampung Enggros memiliki penduduk sebanyak 427 jiwa atau 112 kepala keluarga pada tahun 2008. Jumlah tersebut menurun dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang jumlahnya sebanyak 473 jiwa atau 120 KK. Penurunan jumlah penduduk tersebut disebabkan karena perpindahan penduduk Kampung Enggros ke Kota Jayapura karena terangkat menjadi pegawai negeri sipil (PNS). Dari jumlah penduduk yang ada sekarang, 7 orang diantaranya berprofesi sebagai pegawai, nelayan 79 KK, pedagang 8 KK, peternak 45 KK.. Hewan yang dternakan adalah memelihara babi antara 2 – 5 ekor tiap KK.

Penduduk Kampung Tobati sejak 2006 hingga 2008 jumlahnya tetap 313 jiwa atau 52 KK, dari jumlah tersebut 191 orang diantaranya berpendidikan sarjana. Seperti dengan penduduk pesisir lainnya, pekerjaan mereka didominasi oleh nelayan, kemudian PNS, dan adapula sebagai peternak dan berkebun.

Penduduk Pulau Kayu Pulo tidak banyak, hanya 18 KK atau 127 jiwa. Penduduk pulau ini pada umumnya berprofesi sebagai nelayan tradisional dan sebagai PNS. Nelayan tradisional di Pulau Kayu Pulo menggunakan alat tangkap tombak, pancing dan pancing dasar.

Pulo Kosong mulai dihuni pada tahun 1963 oleh pendatang yang berasal dari pulau Buton (Sulawesi Tenggara). Mereka diperkenankan tinggal di pulau tersebut atas izin pemilik hak ulayat Pulo Kosong yang bermukim di Kayu Pulo. Penduduk Pulo Kosong sudah ada 110 Kepala Keluarga atau 387 jiwa dimana hampir semua penduduknya bermata pencaharian nelayan.

2. Mata Pencaharian

Sebagian besar masyarakat di Kampung Tobati, Enggros, Kayu Pulo, dan Pulo Kosong berprofesi sebagai nelayan, baik nelayan murni, nelayan yang memiliki pekerjaan sampingan, maupun yang menjadikan nelayan sebagai pekerjaan sampingan. Nelayan murni banyak dijumpai di Kampung Enggros dan Pulo Kosong, sedangkan nelayan yang memiliki pekerjaan sampingan atau yang menjadikan nelayan sebagai pekerjaan sampingan sebagian kecil dapat dijumpai di Pulo Kayu dan Kampung Tobati.

Di Kampung Enggros, Tobati, dan Kayu Pulo umumnya adalah nelayan tradisional yang menggunakan alat tangkap yang masih sederhana seperti tombak, pancing ulur, pancing dasar, jaring insang, dan alat pengumpul kerang. Sedangkan di Pulo Kosong, alat tangkap yang digunakan lebih modern seperti jaring pelingkar (*purse sein*) atau pukat pantai.

Di Tobati, Enggros, dan Pulo Kosong, kegiatan menangkap ikan biasanya dilakukan oleh nelayan laki-laki, sedangkan mengumpulkan kerang atau bia dilakukan oleh

kaum perempuan. Hasil tangkapan umumnya dijual ke pasar terdekat seperti Pasar Hamadi dan sebagian kecil dikonsumsi. Pekerjaan sebagai pegawai negeri, beternak, dan berdagang juga dijumpai dalam jumlah yang kecil atau sebagai pekerjaan sampingan.

3. Alat Tangkap Ikan

Adapun alat-alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kampung Enggros adalah jaring insang, jaring apung, jaring dasar, jaring kepiting, jaring cumi, pancing tonda, keramba ikan, keramba kerang, dan bubu kepiting. Jenis ikan yang paling umum ditangkap oleh nelayan Enggros adalah ikan Bubar, ikan Tenggiri, Kembung, Sumandar, Cumi, dan Kepiting.

Penduduk Kampung Tobati umumnya adalah nelayan tradisional yang menggunakan alat tangkap jaring insang, pancing ulur, budidaya keramba sata adapula sebagai petambak. Ikan-ikan hasil tangkapan adalah berupa Ikan Bubar, Kakap, Tenggiri, Kembung, dan Kerapu. Hasil tangkapan tersebut dijual di Pasar Hamadi dan Pasar Youtefa. Hasil tangkapan nelayan antara 75 -200 kg ikan segar. Jumlah tangkapan yang banyak biasanya diperoleh pada musim penangkapan pada bulan Maret-Agustus.

Nelayan tradisional di Pulau Kayu Pulo menggunakan alat tangkap tombak, pancing dan pancing dasar. Hasil tangkapannya umumnya ikan-ikan pelagis, seperti ikan tenggiri, kakap, ikan terbang, dan ikan barakuda yang dijual di Pasar Hamadi.

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Pulo Kosong adalah jaring lingkaran (purse sein), dan pancing ulur. Pemilik jaring lingkaran tidak kurang 15 orang. Setiap beroperasi membawa anak buah 10-12 orang. Lokasi penangkapan dari nelayan Pulo Kosong adalah di Muara Tami dan di sekitar Pulau Hamadi.

Tabel 1. Armada Perikanan yang digunakan masyarakat pesisir Kota Jayapura

	Kampung	Alat Tangkap yang digunakan Perahu	Perahu Tanpa Motor	Perahu Motor
1.	Tobati	x	xxx	x
2.	Enggros	x	xxx	x
3.	Kayu Pulo	x	x	x
4.	Pulo Kosong	x	x	xx

Keterangan: x = < 10 unit; xx = 10 – 20 unit; xxx = > 20 unit

Sumber: Tokoh masyarakat setiap kampung, September 2008.

Dari data di atas memperlihatkan bahwa kegiatan penangkapan ikan dilakukan oleh nelayan dengan/tanpa menggunakan perahu. Penangkapan ikan tanpa perahu dilakukan oleh nelayan sambilan, seperti peternak, pegawai negeri, atau pedagang. Nelayan yang menggunakan perahu tanpa motor umumnya dijumpai di Kampung Tobati, Enggros dan Kayu Pulo, sedangkan nelayan yang menggunakan perahu bermesin dapat dijumpai di Pulo Kosong. Data ini menunjukkan bahwa nelayan di wilayah pesisir Kota Jayapura umumnya melakukan kegiatan penangkapan ikan menggunakan perahu tanpa motor.

Kegiatan penangkapan ikan tanpa menggunakan perahu dijumpai diseluruh kampung pesisir yang disurvei, meski dalam jumlah terbatas. Biasanya penangkapan ikan oleh nelayan sambilan ini dilakukan di sekitar kampung atau di dalam kampungnya. Hasil tangkapannya berupa berbagai jenis kerang-kerangan, teripang, atau jenis-jenis ikan pelagis dan demersal. Hasil tangkapan ini kebanyakan untuk dikonsumsi sendiri.

Penangkapan ikan menggunakan perahu dominan dilakukan oleh nelayan di setiap kampung. Jenis armada yang digunakan ada yang menggunakan motor dan ada pula yang tanpa menggunakan mesin. Umumnya armada perahu yang digunakan nelayan masih tradisional. Jenis armada perahu tanpa motor terdiri atas jukung, perahu papan kecil (<7 m), perahu papan sedang ukuran 7 - 10 m dan perahu papan besar dengan ukuran >10 m Perahu bermesin umumnya memiliki ukuran di atas 10 meter dan menggunakan mesin rata-rata bertenaga 40 PK yang digunakan beroperasi di Teluk Yos Sudarso.

Kepemilikan perahu biasanya disesuaikan oleh keadaan perekonomian nelayan. Nelayan yang mampu dapat membeli motor/mesin atau katinting, sedangkan nelayan yang tidak mampu hanya dapat membeli atau membuat sendiri perahu papan atau jukung. Perahu jukung atau papan kecil yang berukuran < 7 m, sekarang harganya sekitar Rp 1 juta. Perahu dengan ukuran di atas 7 m harganya berkisar Rp 2 – 5 juta rupiah tergantung ukuran perahu. Umur ekonomis dari perahu yang digunakan nelayan antara 1 – 5 tahun tergantung jenis kayu yang digunakan dan perawatan yang dilakukan.

Jumlah pemilik perahu bermesin atau motor tempel di lokasi survei masih terbatas. Hal ini disebabkan karena tingginya harga beli kedua jenis mesin tersebut. Untuk mesin katinting yang berkekuatan 6,5 PK harganya sekitar Rp 3 juta per unit. Untuk harga mesin jenset dan mesin perahu berkekuatan 40 PK harganya antara Rp 12 juta hingga Rp 28 juta. Pemilik perahu penangkapan ikan yang berkekuatan antara 25 hingga 40 PK umumnya nelayan yang memiliki anak buah (juragan) yang berasal dari luar seperti dari etnis Bugis dan Makassar.

Mesin kapal atau mesin tempel yang berkekuatan antara 25 hingga 40 PK selain dijumpai sebagai perahu penangkapan juga sebagai perahu untuk sarana transportasi dari daratan utama ke pulau-pulau seperti pada perahu penyeberangan dari Weref ke Kayu Pulo atau dari dermaga Youtefa ke Enggros dan Tobati.

Setiap kepala keluarga atau rumah tangga di Kampung Enggros dan Tobati memiliki 2-3 jenis perahu papan kecil atau jukung. Perahu-perahu tersebut selain digunakan untuk menangkap ikan juga digunakan oleh ibu-ibu mengambil air atau anak sekolah menggunakannya untuk pergi ke sekolah. Jenis perahu ini merupakan jenis paling dominan dijumpai di lokasi survei menyusul perahu katinting kemudian motor tempel dan mesin yang berkekuatan 40 PK.

3 Pola Pemanfaatan

Musim puncak penangkapan ikan diantara Teluk Youtefa dan Teluk Yos Sudarso sedikit berbeda. Di Teluk Youtefa puncak penangkapan terjadi antara bulan Mei hingga Agustus sedangkan musim paceklik mulai bulan Oktober hingga Februari. Di Teluk Yos Sudarso musim penangkapan terjadi pada bulan Mei hingga Oktober sedangkan bulan Nopember hingga April merupakan paceklik. Artinya ketika sudah masuk musim transisi ke paceklik di Teluk Youtefa dibulan September – Oktober, nelayan di Teluk Yos Sudarso masih memperoleh banyak tangkapan. Hal ini disebabkan karena nelayan dari Pulo Kosong yang beroperasi di sekitar Teluk Yos Sudarso menggunakan alat tangkap moderen seperti pukat pantai dan jaring kantong/pelingkar (*purse sein*) yang mampu melakukan penangkapan ikan di tempat yang jauh dengan wilayah tangkapan yang luas sehingga tangkapannya tetap banyak meski sudah masuk bulan paceklik.

Nelayan tradisional di Kampung Enggros dan Tobati pada musim puncak penangkapan mampu menangkap 50 kg ikan segar, dan di luar bulan tersebut hanya berkisar 2 kg. Kecuali untuk kepiting rajungan yang tetap dapat ditangkap merata sepanjang tahun rata-rata 10 ekor oleh nelayan tiap hari di luar bulan terang karena penangkapan rajungan ini menurun saat bulan terang. Pada musim paceklik atau musim ombak nelayan di kampung Enggros dan Tobati hanya melakukan penangkapan di sekitar kampung sehingga hasil tangkapannya sedikit dan kecil-kecil pada musim tersebut. Hal yang sama juga dilakukan oleh nelayan di Kayu Pulo dan Pulo Kosong yang pada musim gelombang hanya mengoperasikan jaring insang didekat pantai atau sekitar tempat tinggal mereka sehingga hasil tangkapannya juga sedikit. Dalam kondisi seperti ini, alat tangkap yang moderen seperti pukat dan jaring pelingkar serta perahu biasanya dicat dan jaring diperbaiki.

Nelayan tradisional di kampung Enggros dan Tobati melakukan operasi penangkapan ikan di Teluk Youtefa dan disekitar perairan Holtekamp, sedangkan nelayan tradisional dari Kayu Pulo beroperasi di sekitar Teluk Yos Sudarso. Lokasi penangkapan yang luas dilakukan oleh nelayan dari Pulo Kosong yang melakukan penangkapan di berbagai tempat seperti Teluk Yos Sudarso, Muara Tami, dan Teluk Youtefa. Kehadiran nelayan yang menggunakan jaring pelingkar di Teluk Youtefa ini sudah dikeluhkan nelayan tradisional di Kampung Enggros dan Tobati karena menyebabkan hasil tangkapan mereka berkurang.

Hasil tangkapan bagi seorang nelayan tradisional biasanya langsung di daratkan di rumah nelayan sebelum dijual ke pasar Youtefa atau Pasar Hamadi, tetapi nelayan jaring pelingkar langsung mendaratkan ikannya ke Pasar Hamadi yang merupakan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) terdekat dari Teluk Yos Sudarso.

Ikan-ikan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di Pasar Hamadi, selain untuk konsumsi lokal, juga dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan akan ikan di kabupaten sekitar seperti Timika dan Kabupaten Jayapura. Ikan-ikan segar tersebut sebahagian juga dibuat dalam bentuk fillet untuk dikirim ke Makassar.

5. Pendapatan nelayan

Pendapatan nelayan di Kampung Enggros yang paling tinggi bisa dicapai nelayan pada musim penangkapan antara bulan Mei - Agustus dengan pendapatan rata-rata Rp 500 ribu per hari, sedangkan di Juar bulan tersebut, pendapatan rata-rata 50-60 ribu per hari, sedangkan di Kampung Tobati pendapatan rata-rata penduduk. punya alat tangkap dengan penghasilan rata-rata Rp 300.000 per hari.

Uang hasil penjualan ikan biasanya nelayan menyimpannya di rumah untuk dipakai memenuhi keperluan sehari-hari. Kalaupun hasil penjualannya dalam jumlah banyak biasanya disimpan dalam bentuk tabungan di bank. Koperasi simpan pinjam yang pernah ada pada tahun 2000 sekarang sudah tidak ada lagi. Rencananya, masyarakat Kampung Enggros alcan membentuk koperasi lagi.

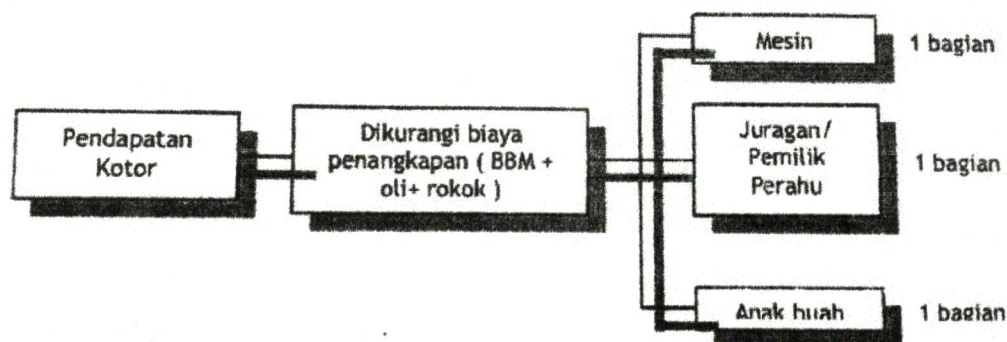
Pada musim puncak penangkapan di Kayu Pulo, nelayan dapat menghasilkan hingga Rp 500 ribu per hari. Sebaliknya, pada musim Musim Timur, pendapatan nelayan menurun drastis antara Rp 50 ribu - 100 ribu per hari karena kurangnya hasil tangkapan. Dalam kondisi paceklik seperti ini hasil tangkapan tersebut hanya untuk memenuhi kebutuhan untuk makan sehari-hari. Bagi mereka yang beroperasi dengan menggunakan mesin biasanya tidak menutup dengan harga bahan bakar yang digunakan untuk beroperasi.

Nelayan Pulo Kosong mampu menangkap ikan antara 1 000-2000-an ekor ikan pelagis dari jenis tongkol, layang, maupun cakalang dalam tiap kali beroperasi. Ikan sebanyak itu biasanya Mereka menjual di PPI Pasar Hamadi dengan penghasilan kotor sekitar Rp 5 juta. Sementara biaya operasional setiap kali beroperasi rata-rata Rp 500 ribu.

Selain biaya operasional yang dikeluarkan oleh pemilik kapal atau juragan jaring pelingkar juga biasanya memiliki rumpon dengan biaya pembuatan tiap rumpon antara Rp 5 -6 juta, ditambah biaya yang harus dikeluarkan membeli jaring pelingkar Rp 15 juta perahu Rp 20 jt dan mesin perahu 40 PK Rp 26 juta. Sehingga modal yang dibutuhkan untuk mengoperasikan jaring pelingkar/kantong setidaknya Rp 66 juta.

Pendapatan anak buah (*sawi*) yang ikut di perahu jaring pelingkar biasanya seperempat bagian dari pendapatan bersih yang kemudian dibagi rata kepada sejumlah anak: buah yang ikut dalam operasi penangkapan. Misalnya jika pendapatan kotor Rp 5 juta kemudian dikurangi biaya operasional Rp 500 ribu, maka pendapatan bersih Rp 4.500.000,- dibagi tiga bagian berarti 1.500.000,- dibagi 7 lagi jika yang ikut 7 orang, sehingga setiap anak buah memperoleh Rp 215 ribu.

Pembagian hasil tersebut antara juragan dengan anak buah dalam setiap kali operasi dapat dilihat pada bagan di bawah ini



Gambar 4. Pembagian hasil antara juragan dengan anak buah tiap kali operasi dengan menggunakan Jaring Pelingkar (*Purse sein*)

Sifat nelayan yang dijumpai di lokasi survei yang masih sangat kental adalah sifat boros, khususnya penduduk lokal. Apa yang ada hari ini adalah untuk hari ini, dan besok masih ada ikan yang dapat ditangkap. Pendapatan nelayan tradisional saat musim puncak penangkapan

antara Rp 300 - 500 ribu per hari merupakan pendapatan yang tinggi. Kalau jumlah itu ditabung, maka dapat digunakan saat musim paceklik untuk membiayai kebutuhan sehari-hari ataupun biaya operasional melaut. Nelayan dari Kampung Enggros dan Tobati yang menabung uangnya di bank di Kota Jayapura masih sedikit, karena itu perlu penyadaran kepada masyarakat pentingnya menabung.

6. Kontlik Wilayah Penangkapan

Pandangan bahwa laut sebagai wilayah *open access*. Pandangan ini tampaknya dipakai oleh nelayan pendatang dan nelayan asing. Wilayah laut di pandang sebagai area dimana semua orang memiliki hak atas pengelolaannya. Tidak boleh ada larangan bagi siapa saja untuk memanfaatkan area ini dengan cara yang dianggapnya efektif. Demikian pula tidak ada kepemilikan lahan di laut yang dapat diklaim oleh masing-masing orang sebagai miliknya.

Implikasi dari pandangan ini ialah bahwa masyarakat nelayan dengan bebas dapat mendatangi wilayah lain secara bebas dan melakukan aktifitas penangkapan di daerah yang didatangnya. Hanya saja secara etis, mereka seharusnya melaporkan kedatangannya atau meminta izin pada pemerintah setempat atau pemegang kekuasaan yang ada. Namun dalam pandangan nelayan lokal, kedatangan nelayan lain ke dalam wilayahnya merupakan suatu ancaman, sebab nelayan pendatang datang dengan membawa alat tangkap moderen, bahkan nelayan asing menggunakan alat yang canggih untuk mendeteksi gerombolan ikan. Hal ini tentunya nelayan tradisional tidak mampu bersaing apalagi jika wilayah penangkapannya dimasuki. Kondisi seperti ini dijumpai pada nelayan yang beroperasi di Teluk Yos Sudarso dan Teluk Youtefa dimana terjadi perebutan wilayah penangkapan antara nelayan tradisional dengan nelayan pendatang yang menggunakan peralatan modem Sementara wilayah penangkapan di perairan Teluk Yos Sudarso hingga Lautan Pasifik sering terjadi konflik antar nelayan pendatang dengan nelayan asing yang berasal dari Filipina, Taiwan, dan Korea yang menggunakan peralatan yang canggih.

Kehadiran nelayan dari luar yang menggunakan alat tangkap lebih modem seperti jaring apung tenggelam menyebabkan nelayan tradisional Kampung Enggros dan Tobati merasa tersisih. Kehadiran nelayan dari luar Kampung Enggros sejak tahun 2000-an ditengarai telah menyebabkan terus menurunnya hasil tangkapan nelayan tradisional. Ia mencontohkan, sebelum adanya nelayan dari luar, ikan tenggiri biasanya di tangkap antara 20 - 40 ekor, sekarang nelayan rata-rata hanya menangkap 3 ekor.

Untuk mengantisipasi masalah ini agar tidak berlarut-larut, nelayan dari Kampung Enggros mengharapkan adanya Peraturan Kampung yang mengatur lokasi penangkapan nelayan dari luar agar tidak memasuki wilayah penangkapan nelayan lokal di Teluk Youtefa dan Holtekamp. Sebaiknya, nelayan dari luar yang menggunakan alat tangkap lebih moderen melakukan penangkapan di atas 1 mil laut dari Teluk Youtefa. Peraturan Kampung tersebut juga diharapkan memuat adanya mekanisme sanksi maupun denda bagi nelayan yang melakukan pelanggaran.

Konflik lainnya, adalah antara nelayan tradisional di Kayu Pulo dengan kapal-kapal yang bertabuh di Pelabuhan Yos Sudarso. Kapal-kapal besar yang bertabuh di sekitar Pelabuhan Yos Sudarso yang biasa mencapai puluhan kapal menyebabkan hasil tangkapan nelayan tradisional dari Kayu Pulo menurun drastis karena lampu-lampu kapal tersebut yang menerangi perairan menyedot ikan-ikan berkumpul di tempat tersebut.

7. Kearifan-Kearifan Lokal

Ketertarikan dan tidak terpisahkan antara pengelolaan sumber daya di wilayah pesisir dengan sistem-sistem sosial lokal yang hidup di tengah masyarakat bisa secara gamblang dilihat dalam kehidupan sehari-hari masyarakat pesisir Kota Jayapura berupa komunitas-komunitas masyarakat adat yang ada saat ini, maupun dalam komunitas-komunitas lokal lainnya yang masih menerapkan sebagian dari sistem sosial berlandaskan pengetahuan dan cara-cara kehidupan tradisional.

Di tengah-tengah situasi pengelolaan sumber daya hayati yang semakin memprihatinkan tersebut serta kecenderungan meningkatnya ancaman terhadap keanekaragaman hayati dari perkembangan politik dan ekonomi yang berkembang di daerah, nasional dan global, semakin memperkuat keyakinan bahwa masyarakat adat/lokal adalah tumpuan harapan dari banyak pihak yang peduli dengan pelestarian keanekaragaman hayati.

Dari hasil wawancara yang dilakukan di lokasi survei, masih banyak dijumpai kearifan kearifan lokal yang ada di pesisir Kota Jayapura. Kebiasaan hidup masyarakat di Kayu Pulo, Kampung

Tobati dan Enggros yang membuang kembali ikan yang kecil jika tertangkap merupakan kearifan lokal yang patut dilestarikan. Apalagi saat ini, dari hasil wawancara di lokasi survei, menurut pengamatan masyarakat sejak tahun 80-an ternyata hasil tangkapan mereka dari tahun ke tahun semakin menurun dan ukuran ikan yang ditangkap juga semakin kecil. Selain itu, jika akan diadakan pesta adat, maka seminggu sebelum acara dilaksanakan, wilayah penangkapan ikan ditutup selama seminggu agar ikan yang tertangkap nantinya banyak dan besar-besar. Kearifan lokal seperti ini merupakan aturan adat Suku Tobati yang dapat dijumpai di Kampung Enggros, Tobati, dan Kayu Pulo. Di dalam wilayah adat Suku Tobati pula berlaku aturan yang disampaikan oleh Ondoafi besar agar tidak menggunakan bahan-bahan yang merusak kelestarian lingkungan ketika melakukan penangkapan ikan seperti born dan bius.

Pandangan masyarakat nelayan yang mengatakan bahwa sumber daya ikan di laut tidak akan pernah habis, tetapi banya berkurang atau berpindah tempat harus dikikis, dari pandangan ini pada satu sisi akan berdampak negatif: sebab dengan memandang bahwa sumber daya tidak akan habis, maka upaya melestarikan dan menjaga sumber daya juga akan berkurang. Demikian pula akan sangat sulit mendorong dan mempengaruhi masyarakat untuk melakukan upaya budidaya dan juga menyadarkan mereka pada pentingnya menabung. Akibat negatif bagi usaha nelayan adalah pasang surutnya usaha mereka ditanggapi sebagai permainan alam. Apa yang ada hari ini adalah untuk hari ini, dan besok masih ada ikan yang dapat ditangkap. Karena itu sifat boros menjadi sangat kental pada masyarakat nelayan.

Bila pandangan ini tidak diubah dengan melakukan upaya penyadaran, maka sumberdaya alam akan terkuras habis akibat *destruktif fishing* dan *over fishing* dapat terjadi. Demikian pula upaya-upaya peningkatan usaha nelayan tidak berjalan baik karena tidak ada budaya menabung atau mengumpulkan modal pada masyarakat nelayan.

IV. ARAHAN PEMANFAATAN

1. Arahan Pemanfaatan Umum

Arahan pemanfaatan umum didefinisikan sebagai wilayah dimana aktifitas manusia ditekan pada keberlanjutan sumberdaya hutan, perikanan tangkap komersil, industri, dan lahan budidaya. Dari arahan tersebut, maka lokasi pemanfaatan di kawasan pantai timur adalah (1) kegiatan budidaya, yakni rumput laut di Teluk Youtefa (Kp. Enggros dan Tobati) untuk jenis *Euchema sp*, Keramba Jaring Apung dan Keramba Teripang di semua lokasi di kedua pulau dan kedua perkampungan; (2) Daerah Penangkapan Ikan, yakni zona 1; 0 - 3 mil dari daratan disekitar pulau-pulau kecil dan daratan pulau besar dengan tangkapan berupa ikan kerapu, ikan karang, cumi-cumi. Alat tangkap pancing dan bubu, zona 2; 3 - 6 mil dari daratan, lokasi yang agak jauh dari daratan. Alat tangkap jaring insang; Zona 3, > 6 mil dari daratan. Alat tangkap yang direkomendasikan pangseseine; Zona ikan Karang di semua lokasi; (3) Pariwisata (mandi, mancing dan berenang di Kayu Pulo, Pulau Kosong dan Enggros sementara wisata menyelam di sekitar Pulau Kosong dan kapal tenggelam di Teluk Youtefa)

Rencana pemanfaatan diatas dibuat dengan pertimbangan untuk meminimalkan kerugian pada masyarakat pesisir sebagai *stakeholder* utama dan pemerintah sebagai penentu kebijakan. Jika ada konversi lahan pada lokasi pemanfaatan harus lebih dulu dikonsolidasikan dengan masyarakat sekitar.

2. Arahan Konservasi

Kawasan lindung di daerah pesisir dan pulau-pulau kecil ditetapkan berdasarkan fungsi utama kawasan, yaitu melindungi kelestarian sumber daya alam dan sumber daya buatan guna kepentingan pembangunan yang berkelanjutan di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil. Dengan terbatasnya ruang, maka untuk menjamin terselenggaranya kehidupan dan pembangunan yang berkelanjutan dan terpeliharanya fungsi pelestarian, upaya pengaturan dan perlindungan terhadap kawasan lindung perlu dituangkan dalam kebijakan pemanfaatan lahan.

Dalam konteks rencana pengembangan kawasan perencanaan, kawasan lindung yang telah ada ditetapkan untuk meningkatkan fungsi lindung terhadap tanah, air dan iklim pada wilayah *hinterland*.

Secara umum, rencana pengembangan kawasan lindung diarahkan pada:

- Pelestarian dan pengembangan kawasan perlindungan pada daerah sempadan pantai, sempadan sungai, dan kawasan sekitar ekosistem yang masih dalam wilayah pesisir dan

pulau-pulau kecil.

- Pengelolaan dan deliniasi kawasan suaka alam (kawasan pantai hutan bakau dan kawasan suaka alam laut) serta pengendalian kegiatan budidaya yang dapat mengganggu kelestarian kawasan.
- Menetapkan kawasan lindung secara konsisten agar terjaga fungsi perlindungan kawasan setempat, perlindungan keanekaragaman flora dan fauna beserta ekosistemnya serta fungsi perlindungan kawasan rawan bencana.

Berdasarkan pada rencana pengembangan kawasan lindung di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil maka, kawasan lindung sebagai Daerah Perlindungan Laut Terumbu Karang berada di sekitar antara Kayu Pulo dan Pulau Kosong, sementara itu Konservasi Mangrove di sepanjang pesisir yang kemungkinan terjadi abrasi yang sangat besar, khususnya di lokasi sekitar Kampung Tobati.

3. Arahan Pemanfaatan Khusus

Pemanfaatan khusus ialah sebidang lahan atau perairan yang memiliki fitur alam, sumber daya strategis atau infrastruktur penting yang bermanfaat bagi negara Termasuk ke dalam pengertian ini adalah: pangkalan militer, pelabuhan laut, dermaga dan terminal penyimpanan minyak/ kontainer.

Hasil analisis ditentukan untuk zona pemanfaatan khusus wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil bahwa dermaga dibutuhkan di setiap pulau atau kampung.

4. Arahan Zona Alur

Definisi zona alur adalah lokasi perairan (dan lahan darat) yang memanjang (linear) di mana terdapat infrastruktur penting seperti: pipa/kabel bawah laut, maupun alur sarana transportasi laut dan alur reguler migrasi hewan penting seperti paus, penyu, dan tuna.

Berdasarkan definisi tersebut di atas setelah diadopsi ke dalam rencana profil dan pengelolaan kawasan laut dan pesisir Kota Jayapura didapatkan hanya dua zona alur, yaitu:

- Zona alur pelayaran : meliputi zona alur pelayaran, alur angkutan barang-barang (peti kemas), alur pelayaran antara pulau-pulau dengan daratan besar. Zona alur yang ada dan yang direncanakan tidak akan menimbulkkan tumpang tindih dengan pemanfaatan lain, kecuali dengan zona penangkapan ikan.
- Alur jaringan listrik dari daratan besar ke Kayu Pulo.

Arahan jenis pemanfaatan adalah alur pelayaran, baik peti kemas, pelayaran tradisional dan pelayaran penangkapan ikan terdapat menyeluruh pada semua dari kajian serta alur jaringan kabel listrik antara Daratan utama dengan Kayu Pulo.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim, M., 1993. *Metodologi Penelitian Ikan-Ikan Karang. dalam: Materi Kursus Pelatihan Metodologi Penelitian Penentuan Kondisi Terumbu Karang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi - LIPI, Jakarta.*
- Azkab, M. H., 1999. *Pedoman Inventarisasi Lamun. Oseana XXIV {1}*
- BPS Kota Jayapura, 2006. *Jayapura Dalam Angka*
- EMDI Project, 1993. *Environmental Management Development in Indonesia Ministry of State for Environment, Indonesia dan Dalhousie University, Canada. Jakarta.*
- English, S.C.; Wilkinson and Baker, V., 1997. *Survey Manual for Tropical Marine Resources. Asean. ASEAN-Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources. p. 68-80.*
- Gomez, E.D. and Halen, T.Y., 1988. *Monitoring Reef Condition. In: Eds.: — R.A. Kenchington and B.E.T., Hudson. p.187-195. UNESCO. Jakarta.*
- Heemstra, P.C and Randall, J.E., 1993. *FAO Species Catalogue. Vol. 16. Groupers of the World (Family Serranidae, Sub Family Epinephelidae).*

Hoeksema, B.W and W. Moka, 1989. Species Assemblages and Phenotypes of Mushroom Corals (Fungiidae) Related to Coral Reef Habitats in Flores Sea Proc. Snellius II Symp. Neth. J. Sea. Res. 23:149-160(Chapter 3.1)

<http://www.dprdPapua.go.id>. 28 Juni 2008.

<http://www.jayapurakota.go.id>. 27 Juni 2008

Hutomo, M., 1993. Pengantar Studi Ekologi Komunitas Ikan Karang dan Metode Pengkajiannya Puslitbang Oseanologi. LIP .Jakarta. p. 35.

Nybakken, J. W., 1988. *Marine Biology, an Ecological Approach*. Harper and Row Publishers, New York. 514 pages.

Odum, E.P., 1987. *Fundamental Of Ecology*. W.B. Saunders Company. Philadelphia