

**KONSERVASI HUTAN MANGROVE
MELALUI DIVERSITAS PANGAN OLAHAN BUAH
MANGROVE DI PESISIR KABUPATEN POHUWATO
GORONTALO**

**MANGROVE FOREST CONSERVATION
THROUGH DIVERSITY FOOD PROCESSED OF
MANGROVE FRUIT IN COASTAL POHUWATO
GORONTALO**

Ramli Utina^{1,2}, Jusna Ahmad¹, Abubakar Sidik Katili^{1,2}, Mustamin Ibrahim^{1,2}

¹*Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, Kota Gorontalo*

²*Pusat Kajian Ekologi Pesisir berbasis Kearifan Lokal - UNG*

Email: ramiutina@yahoo.com

INTISARI

Artikel ini mengungkap implementasi kegiatan pemanfaatan buah mangrove menjadi pangan bernilai ekonomi, dan kegiatan rehabilitasi kawasan mangrove. Tujuannya adalah, mendorong kaum perempuan pesisir melakukan konservasi hutan mangrove melalui usaha pengolahan buah mangrove menjadi panganan. Pendekatan kegiatan yaitu pelatihan ketrampilan dan pendampingan kelompok perempuan pesisir serta penguatan kelompok sadar lingkungan. Kegiatan ini telah dilakukan di tiga desa pesisir di Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Hasil implementasi kegiatan adalah, terbentuknya tiga kelompok perempuan pesisir yang terampil membuat panganan berbahan dasar buah mangrove, memasarkan produk, dan rehabilitasi tujuh hektar lahan mangrove. Melalui kegiatan ini diharapkan penduduk pesisir memperoleh nilai ekonomi dari hasil hutan mangrove, menghindari penebangan mangrove, dan melakukan konservasi hutan mangrove sebagai upaya menekan emisi karbon yang berdampak pada pemanasan global dan perubahan iklim.

Kata kunci: konservasi, hutan mangrove, diversitas pangan

ABSTRACT

This article reveal to implementation of the utilization of mangrove fruit into a valuable economy, and rehabilitation of mangrove forest. The goal is to encourage coastal women to conservation of mangrove forest through utilization of mangrove fruit into the food product. The approach of activity is skills training and mentoring of coastal women's groups, and strengthening the environmentally conscious group. This activity has been carried out in three coastal villages Pohuwato, Gorontalo. The results of the activity, three groups of coastal women are skilled confectionery (snack) products based on mangrove fruit, product market and rehabilitation 7ha of mangrove forest. Through this activity, the coastal community expected to derive economic value from mangrove forest, avoiding the harvesting of mangroves forest, conservation mangrove as an effort to minimize impact of carbon emissions on global warming and climate change.

Keywords: conservation, mangrove forest, diversity of food

PENDAHULUAN

Kawasan hutan mangrove di pesisir Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo menjadi salah satu kawasan penyangga pesisir Teluk Tomini. Luas tutupan hutan mangrove di kawasan ini makin menurun, tercatat dari tahun 1988 seluas 13.243,33Ha, dan di tahun 2010 tinggal 7.420,73 Ha. (Djamaluddin, 2011). Terdapat kecenderungan makin menurunnya luas tutupan mangrove ini hingga tahun 2014 akibat alih fungsi lahan yang terus terjadi. Alih fungsi kawasan mangrove menjadi areal tambak menjadi penyebab utama berkurangnya luas kawasan, selain penebangan mangrove dalam skala kecil untuk kayu bakar, dijadikan arang dan bahan bangunan rumah oleh penduduk (Utina, 2008). Aktivitas perusakan kawasan hutan mangrove ini telah berdampak hilangnya fungsi ekosistem mangrove sebagai penyangga ekosistem pesisir lainnya, intrusi air laut dan menurunnya sumberdaya perikanan (Utina, dan Alwiah, 2008).

Kawasan pesisir Kabupaten Pohuwato meliputi Desa Torosiaje, Desa Torosiaje Jaya dan Desa Bumi Bahari, dihuni oleh sebagian terbesar suku Bajo. Tiga desa ini telah menjadi desa binaan dari Universitas Negeri Gorontalo. Hutan mangrove di pesisir Torosiaje cenderung mendapat tekanan alih fungsi hutan dari kawasan desa sekitarnya. Penduduk di desa-desa pesisir Torosiaje sebagian terbesar mata pencaharian keluarga sebagai nelayan, dan ini sangat tergantung pada kondisi dan sumberdaya alam pesisir dan laut (Ibrahim *et al.*, 2013; Tri, dan Djenaan, 2007). Keterbatasan akses nelayan kecil kepada sumberdaya perikanan tangkap serta iklim yang tidak menguntungkan menyebabkan sumberdaya ikan sulit diperoleh sehingga keluarga nelayan beralih ke hutan mangrove, mereka dapat saja terpengaruh merambah hutan mangrove demi kebutuhan hidup

(Ibrahim *et al.*, 2013). Dengan demikian faktor yang mendorong aktivitas perusakan hutan mangrove adalah kebutuhan ekonomi untuk kelangsungan hidup keluarga.

Persoalan utama yang harus dipertimbangkan adalah memenuhi kebutuhan ekonomi penduduk desa pesisir Torosiaje dengan memanfaatkan potensi sumberdaya alam yang tersedia. Kawasan Torosiaje merupakan desa wisata budaya dan ekowisata yang didukung kawasan hutan mangrove, sementara kaum perempuan memiliki pengetahuan lokal tentang pemanfaatan hutan mangrove. Buah mangrove selama ini belum dimanfaatkan penduduk sebagai bahan dasar pangan, misalnya penganan khas berbahan dasar buah mangrove yang mengisi pasar lokal maupun nasional juga masih terbatas.

Melihat potensi sumberdaya mangrove dan potensi kaum perempuan di Torosiaje maka kelompok perempuan di desa kawasan Torosiaje dapat diberdayakan dengan memanfaatkan buah mangrove sebagai mata pencaharian yang mendukung pendapatan keluarga. Apabila kelompok perempuan Torosiaje terampil mengolah dan memasarkan jenis pangan berbasis buah mangrove maka permintaan buah mangrove makin meningkat. Ini berarti masyarakat terdorong menanam mangrove dan memeliharanya hingga menghasilkan buah, sehingga terhindar dari tindakan menebang mangrove.

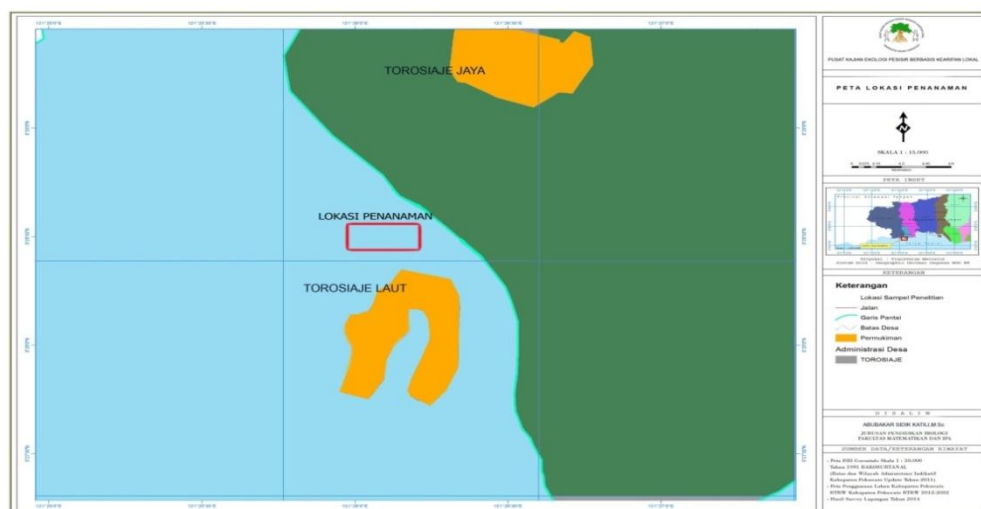
Tujuan kegiatan ini adalah (1) memberdayakan kelompok perempuan pesisir dalam usaha produk pangan berbasis buah mangrove, dan (2) meningkatkan upaya rehabilitasi kawasan mangrove. Hasil yang diharapkan adalah (1) meningkatnya keterampilan kelompok perempuan pesisir mengolah, mengemas dan memasarkan produk pangan berbasis buah mangrove, sehingga

mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan, dan (2) mendorong masyarakat menanam mangrove sebagai upaya konservasi hutan mangrove.

Dampak kegiatan ini adalah adanya perubahan pemahaman kaum perempuan pesisir bahwa mangrove memiliki potensi sebagai bahan pangan, dapat dibuat panganan khas dan menjadi mata pencaharian penduduk. Kemudian, untuk menyediakan bahan baku buah mangrove secara berkelanjutan maka perempuan terdorong menanam mangrove dan melestarikannya. Dengan demikian, kegiatan ini dapat pula memberdayakan kaum perempuan sehingga memiliki akses dalam upaya konservasi mangrove, menekan emisi karbon ke atmosfer yang berdampak pada pemanasan global dan perubahan iklim.

MATERI DAN METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan pendampingan kelompok masyarakat, melibatkan kelompok perempuan (PKK) dan Kelompok Sadar Lingkungan (KSL). Lokasi kegiatan di 3 desa yaitu; Desa Torosiaje, Desa Torosiaje Jaya dan Desa Bumi Bahari Kecamatan Popayato Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan rehabilitasi kawasan mangrove

Aktivitas proyek meliputi (1) penyusunan modul pelatihan, (2) pelatihan keterampilan dan pendampingan tiga kelompok perempuan di 3 desa dalam usaha mengolah dan mengemas produk pangan berbasis buah mangrove, (3) pendampingan kelompok perempuan di 3 desa dalam usaha memasarkan produk pangan berbasis buah mangrove, dan (4) pendampingan rehabilitasi kawasan mangrove.

Pelatihan keterampilan kelompok perempuan mengolah, mengemas dan memasarkan produk pangan berbasis buah mangrove dilaksanakan bulan Juni 2014. Setiap desa satu kelompok perempuan, setiap kelompok terdiri atas 10 orang perempuan meliputi 7 orang kaum ibu dan 3 orang remaja putri. Pelatihan keterampilan diawali dengan penyusunan modul dan pembentukan kelompok peserta. Pendampingan kelompok perempuan dilaksanakan hingga Februari 2015.

Rehabilitasi kawasan mangrove dilakukan di pesisir desa Torosiaje Jaya pada lahan seluas 7 hektar ditanami 75000 bibit mangrove. Kegiatan rehabilitasi diawali dengan FGD dengan Kelompok Sadar Lingkungan (KSL) Desa Torosiaje Jaya, kegiatan penyemaian bibit mangrove dalam polybag, penanaman bibit mangrove di lahan rehabilitasi, dan penyulaman. Pendampingan rehabilitasi mangrove dilaksanakan hingga Februari 2015.

HASIL

1. Pendampingan Kelompok Perempuan dalam Pengolahan Pangan Berbasis Buah Mangrove

Pendampingan kelompok perempuan dilaksanakan oleh 3 tim yang dibentuk oleh Pusat Kajian Ekologi Pesisir berbasis Kearifan Lokal Jurusan Biologi UNG. Tim pelaksana menyusun modul pelatihan keterampilan mengolah buah mangrove menjadi berbagai bentuk panganan, dan melakukan ujicoba

produk. Tim melakukan *focus group discussion* (FGD) dengan PKK dan Kelompok Sadar Lingkungan (KSL) di 3 desa yaitu; desa Torosiaje, Torosiaje Jaya dan desa Bumi Bahari. Diskusi ini untuk membentuk persepsi yang sama dalam mencapai tujuan kegiatan, serta pembentukan kelompok perempuan sebagai peserta pelatihan.



Gambar 2. Sebagian kegiatan pelatihan dan pendampingan kelompok perempuan dalam pembuatan produk pangan (kue pia) berbahan dasar buah mangrove

Kelompok perempuan peserta pelatihan dibentuk di tiga desa, masing-masing desa satu kelompok, setiap kelompok 10 orang terdiri dari 7 orang ibu rumah tangga dan 3 orang remaja putri. Kelompok-kelompok perempuan dilatih keterampilan mengolah buah mangrove menjadi pangan/penganan berupa: *pia mangrove*, *dodol*, *stick*, *cake*, *pudding*, *kerupuk* dan *keripik* (Gambar 2). Buah mangrove yang diolah menjadi bahan pangan terdiri dari jenis *Bruguiera gymnorrhiza* (bahasa Bajo: "Munto"), *Avicennia* spp (bahasa Bajo: "Apappi"), dan *Sonneratia caseolaris* (bahasa Bajo: "pappa").

Pelatihan keterampilan dilaksanakan selama 3 hari pada minggu kedua bulan Juni 2014, dan pendampingan kelompok dilaksanakan mulai Juli 2014

selama 8 bulan. Pendampingan kelompok perempuan oleh fasilitator dimaksudkan untuk mengevaluasi dan memotivasi agar terjadi keberlanjutan kegiatan produksi, dan mengatasi kendala yang ditemui di lapangan. Kelompok awal yang dibentuk merupakan motivator bagi kaum perempuan lain sehingga dapat juga dibentuk kelompok baru. Kelompok perempuan di Desa Bumi Bahari dan Torosiaje Jaya termotivasi membentuk kelompok baru untuk kegiatan produksi dan pemasaran produk berbasis buah mangrove yang dimotivasi dan dibina oleh kelompok awal.

Pelatihan pembuatan kemasan produk pangan dan pemasaran produk pangan dilaksanakan pada hari ke 3 pelatihan. Pada awalnya pemasaran masih terbatas di sekitar lokasi proyek, kemudian berkembang hingga memenuhi pesanan dari luar lokasi proyek. Produk pangan dipasarkan pada perayaan hari raya Idul Fitri dalam acara festival budaya dan wisata tahunan di wilayah pesisir Torosiaje serumpun. Produk ini telah beroleh sertifikat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pohuwato, sehingga memungkinkan untuk memperluas pasar produk.

Produk pangan olahan mangrove berupa pia mangrove, stick, kerupuk dan keripik mangrove yang diproduksi oleh kelompok perempuan ini telah mengikuti pameran produk *Mangrove for the Future* (MFF) di Kamboja pada bulan Oktober 2014. Selain itu, produk pangan berbasis buah mangrove kini tersosialisasi melalui media film yang dibuat oleh *Institute of Nature Film Society* (INFIS) dan Asosiasi Jurnalistik Indonesia (AJI).

2. Pendampingan Kelompok Sadar Lingkungan dalam Rehabilitasi Kawasan Mangrove

Pelaksanaan kegiatan rehabilitasi mangrove diawali dengan *focus group discussion* (FGD) dengan Kelompok Sadar Lingkungan (KSL) dan Kepala Desa Torosiaje Jaya. Diskusi ini menghasilkan beberapa kesepakatan, yaitu: penetapan

lokasi penanaman mangrove, penyemaian bibit, dan pembagian tugas KSL dalam kegiatan rehabilitasi mangrove. Lokasi penanaman mangrove seluas 7 hektar telah ditetapkan dengan surat keterangan Kepala Desa Torosiaje Jaya nomor; 140/TRJ/334/IX/2014 pada koordinat N:00⁰28'30" dan E:121⁰26'00". Kegiatan rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir ini didukung oleh kawasan Laboratorium Alam Ekologi Pesisir yang dibangun Jurusan Biologi UNG dan dikelola bersama KSL Desa Torosiaje Jaya.

Penyemaian dilakukan Juni hingga Juli 2014, dengan jumlah bibit mangrove 90.000 polybag, yaitu 75.000 bibit untuk penanaman dan 15.000 bibit untuk penyulaman. Bibit mangrove yang disemai terdiri dari jenis *Rhizophora* sp., *Avicennia* sp., *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Sonneratia caseolaris*. Jenis mangrove ini sesuai dengan kondisi lahan di lokasi rehabilitasi. Pada bulan ke 2 periode penyemaian telah menunjukkan pertumbuhan lebih dari 80% bibit dalam kondisi baik. Penyemaian ini telah diupayakan dengan maksimal oleh kelompok masyarakat (KSL) seperti membuat naungan di atas bedengan karena musim kemarau yang panjang, dan pemagaran bedengan dengan menggunakan jaring terutama untuk mencegah gangguan hewan ternak.

Penanaman mangrove di lahan rehabilitasi 7 Ha mulai dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2014 (Gambar 3). Bibit dalam polybag yang ditanam mencapai 75.000 bibit. Pekerjaan penanaman mangrove melibatkan warga masyarakat termasuk kaum perempuan, pelajar dan mahasiswa.

Pendampingan rehabilitasi dilakukan tenaga ahli pusat kajian secara kontinyu untuk memperkuat komitmen masyarakat khusus Kelompok Sadar Lingkungan (KSL) atas penyelamatan fungsi kawasan mangrove. Penyulaman

dilakukan oleh masyarakat untuk memperoleh hasil pertumbuhan yang optimum bibit mangrove yang ditanam.



Gambar 3. Salah satu sisi lokasi rehabilitasi lahan mangrove 7 ha. di pesisir selatan Desa Torosiaje Jaya

PEMBAHASAN

Kegiatan mengolah buah mangrove menjadi panganan telah mendorong kaum perempuan pesisir di Torosiaje serumpun (di lingkungan 3 desa lokasi) melakukan kegiatan produksi dan pemasaran produk pangan berbasis buah mangrove. Pendapatan dari penjualan produk dirasakan mampu menanggulangi sebagian kebutuhan sehari-hari ibu rumah tangga, terutama anggota yang terlibat dalam kelompok. Namun demikian, tidak semua pesanan produk panganan buah mangrove dapat dipenuhi karena ketersediaan buah mangrove yang terikat dengan musim. Hal ini juga berpengaruh pada penyediaan bibit persemaian mangrove untuk rehabilitasi (Ibrahim *et al*, 2013)

Pelajaran yang dapat diambil dari kegiatan proyek ini antara lain, perempuan memiliki partisipasi yang cukup tinggi dalam proses pengambilan

keputusan atas kebutuhan keluarga, karena itu keputusan ibu rumah tangga ikut menentukan keikutsertaan perempuan dalam kegiatan ini. Umumnya aktivitas ekonomi perempuan masih sangat terbatas, mereka biasanya bekerja untuk mendukung kebutuhan ekonomi keluarga pada saat ikan sukar diperoleh. Kegiatan ekonomi biasanya menjual jasa sebagai pencuci pakaian tetangga bagi yang membutuhkan dengan upah yang diperoleh sangat kecil (Tri Ananda, dan Djenaan, 2007).

Kegiatan yang melibatkan ibu rumah tangga di pedesaan perlu memperhatikan aktivitas pasar harian yang merupakan hari belanja mingguan bagi setiap rumah tangga. Dengan ditetapkannya Desa Torosiaje, Torosiaje Jaya dan Bumi Bahari menjadi kawasan Desa Wisata (ekowisata dan wisata budaya) maka produk-produk pangan/pengolahan yang telah dikembangkan masyarakat melalui proyek ini dapat dipasarkan kepada wisatawan (PKEPKL, 2014).

Program pemberdayaan masyarakat desa pesisir ini hendaknya dapat ditindaklanjuti oleh pemerintah daerah dalam bentuk bantuan modal dan bantuan teknis. Pemerintah Kabupaten Pohuwato dan mitra lainnya dapat mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini, antara lain mengeluarkan peraturan daerah yang terkait dengan pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya pesisir dan laut serta pelestarian nilai-nilai lokal.

Kegiatan rehabilitasi mangrove ini mendorong masyarakat secara sukarela melakukan penanaman mangrove, hal ini dapat terjadi karena motivasi memperoleh buah mangrove yang dibutuhkan untuk pengolahan bahan pangan menjadi panganan yang dapat dipasarkan. Keberhasilan rehabilitasi kawasan

mangrove di lokasi proyek ini ke depan dapat dikembangkan menjadi obyek wisata alam mangrove (Utina, 2008; Ibrahim *et al.*,2013)

Pendampingan masyarakat perlu melibatkan warga masyarakat sejak dari perencanaan hingga evaluasi program. Pertimbangan lain adalah aktivitas sehari-hari masyarakat nelayan dan perempuan pesisir, seperti aktivitas mingguan atau perayaan tertentu. Faktor musim dan substrat lahan adalah faktor lain yang perlu dipertimbangkan pula dalam kegiatan rehabilitasi kawasan mangrove.

SIMPULAN

Pemberdayaan kelompok perempuan pesisir dalam usaha produk pangan berbasis buah mangrove telah memberikan alternatif sumber pendapatan keluarga, dan memotivasi kaum perempuan melakukan kegiatan penanaman mangrove. Upaya rehabilitasi kawasan mangrove telah mendorong warga masyarakat pesisir untuk menanam mangrove sebagai upaya konservasi hutan mangrove, selain untuk penyediaan permintaan buah mangrove pada kegiatan produksi pangan yang dilakukan kelompok perempuan. Dengan demikian, penduduk memperoleh nilai ekonomi dari hasil hutan mangrove, melakukan konservasi hutan mangrove sebagai upaya menekan emisi karbon yang berdampak pada pemanasan global dan perubahan iklim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Proyek ini dilaksanakan oleh Pusat Kajian Ekologi Pesisir berbasis Kearifan Lokal Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo, dengan dana hibah kompetisi *Small Grant Facilities - Mangrove for the Future (MFF) Project* tahun 2014-2015 dari DANIDA Denmark. Untuk itu disampaikan terimakasih kepada

MFF melalui IUCN, *Wetland International Indonesia* dan *Project MFF Gorontalo* yang telah memfasilitasi penyelenggaraan proyek ini.

KEPUSTAKAAN

Djamaluddin, R. 2011. Survei Kondisi Ekosistem Mangrove di Kabupaten Pohuwato. Program Teluk Tomini (SUSCLAM) Tomini Bay Sustainable Coastal and Livelihoods Management Project. CIDA

FAO. 2007. The world's mangrove 1980-2005. FAO forestry paper 153, Rome, Italy.

Ibrahim, M., Ramli, U., dan Abubakar Sidik, K. 2013. Pengelolaan Ekosistem Pesisir dan Pelestarian Nilai-Nilai Kearifan Lokal Suku Bajo Melalui Pengembangan Kelompok Sadar Lingkungan (KSL) dan Pembuatan Laboratorium Alam. Laporan KKN-PPM, Jurusan Biologi UNG

Kepel, Rene Charles, 2007. Laporan Hasil Identifikasi Produksi Perikanan Dan Lingkungan Pesisir Di Teluk Tomini. Tomini Bay Sustainable Coastal Livelihoods And Management (SUSGLAM Project Inception Phase)

Mc.Callum Ian, Lyall Watson. 2008. Ecological Intelligence, Rediscovering Ourselves in Nature

Pramudji, 2008. Mangrove di Indonesia dan Upaya Pengelolaannya; Orasi pengukuhan Professor Riset, Bidang Ilmu Biologi Laut - LIPI. (Tidak dipublikasi)

PKEPKL (Pusat Kajian Ekologi Pesisir berbasis Kearifan Lokal) Universitas Negeri Gorontalo. 2014. Rehabilitasi Mangrove dan Peningkatan Pendapatan Perempuan melalui Usaha Pangan Rumah Tangga Berbasis Olahan Buah Mangrove di Torosiaje Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. *Laporan Hibah MFF 2014*. Gorontalo

Rasyid AS, Rahardjo, Sjafrin Sairin. 2002. Reinterpretasi Konsep Pembinaan Masyarakat Terasing Menuju Konsep Pemberdayaan Berorientasi Kearifan Lokal. *Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Sosial, Vol. 3, No. 2, 2002: 93-106*

Sukarjo, S., and Alongi D.M., 2012. Mangrove of the South China Sea: Ecology and Human Aspects of Indonesia's forest. Nova Science Publisher Inc.

Sukarjo, S., Indonesian Mangroves – critical challenges and strategies for sustainable management after tsunami 26 December 2004 (unpublish paper)

The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1984.
Why Conservation? Commission on Ecology Occasional Paper Number 4.
IUCN, 1984. Switzerland

Tri Ananda, Mc., dan Lily Djenaan, 2007. Pengelolaan Sumberdaya Pesisir
Teluk Tomini: Analisis awal Isu-isu perekonomian masyarakat dan gender.
Program Teluk Tomini – Tomini Bay Sustainable Coastal, Livelihoods and
Management (SUSCLAM) Gorontalo

Utina, R. 2008. Pendidikan Lingkungan Hidup dan Konservasi Sumber Daya
Alam Pesisir. UNG Press. Gorontalo

Utina, R., dan Alwiah. 2008. Bapongka: Studi Nilai Pendidikan Pelestarian
Ekosistem Laut dan Pesisir pada Masyarakat Bajo. *J.Matsains.vol. 12.*
No.3, 2008: 108-120