

VALUASI EKONOMI PENGELOLAAN USAHA PANGLONG ARANG BERKELANJUTAN DI DESA JANGKANG KABUPATEN BENGKALIS

Nurliah¹, Muhammad Genta², Syahril³

Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Riau¹

ASN Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau²

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau³

liadpr78@gmail.com

Abstract

Background and Objectives: Mangroves are very productive ecosystems. Various products from mangroves can be produced either directly or indirectly, including: fuel wood, building materials, household needs, paper, leather, medicine and fisheries. **Material and Methods:** Mangrove ecosystems are a system in nature where life takes place that reflects the reciprocal relationship between living things and their environment and between living things themselves, found in coastal areas, affected by tides and dominated by species of trees or shrubs that typical and capable of growing in salty / brackish waters. Economic valuation in this study consisted of the sorting of mangroves (*Rhizophora apiculata*), the amount of raw material per furnace, the amount of wet raw material, rendeman of raw materials, the amount of clean charcoal, charcoal prices per kilo, income per furnace. The economic value obtained can use equation 1. **Results:** The time needed to complete the manufacture of charcoal \pm 2 months so that the average wage to be paid to the panglong charcoal workers for one person is between Rp. 600,000, - Rp. 800,000 / kitchen (as long as it becomes charcoal). Charcoal produced for the capacity of 2-3 tons of wet mangrove is 2837.5 kg (20% yield) so that 1 panglong of charcoal produces 2270 kg (1 average length is 2-3 tons) for small plants, where the price per kilogram of charcoal is sold by long-term owners is Rp. 3,000, - / kg, the total income of the landlord is Rp. 6,810,000.00, - / panglong / production. **Conclusion:** If every 1 kg of mangrove wood is valued at Rp. 120 - Rp. 180, the business owner spends Rp.480,000 - Rp. 600,000 / day or Rp. 14,400,000 - 18,000,000 / month so that every day every worker only earns Rp. 60,000, even though the Regional Government of Bengkalis Regency has determined the District Minimum Wage (UMK) of Rp. 2,250,000 / month.

PENDAHULUAN

Desa Jangkang merupakan daerah pesisir memiliki garis pantai sepanjang 7 km dan berbatasan langsung dengan kawasan berpotensi bagi pengembangan program konservasi hutan mangrove, budidaya perikanan dan wisata. Selama ini masih banyak lokasi pantai dan sungai yang belum tersentuh pembangunan dan pengembangan, dan hal ini juga didukung dengan belum terdapat jalan ke ibukota kecamatan dengan jarak 8 km yang memakan jarak tempuh hanya 1 jam dan ke ibukota Kabupaten 18 km yang jarak tempuh hanya 60 menit.

Mangrove merupakan ekosistem yang sangat produktif. Berbagai produk dari mangrove dapat dihasilkan baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya: kayu bakar, bahan bangunan, keperluan rumah tangga, kertas, kulit, obat-obatan dan perikanan. Melihat beragamnya manfaat mangrove, maka tingkat dan laju perekonomian pedesaan yang berada di kawasan pesisir sering kali sangat bergantung pada habitat mangrove yang ada disekitarnya (Mariana & Zulkarnaini., 2016). Contohnya, perikanan pantai yang sangat dipengaruhi oleh keberadaan mangrove, merupakan produk yang secara tidak langsung mempengaruhi taraf hidup dan perekonomian desa-desa nelayan. Sejarah pemanfaatan mangrove secara tradisional oleh masyarakat untuk kayu bakar dan bangunan telah berlangsung sejak lama. Bahkan pemanfaatan mangrove untuk tujuan komersial seperti ekspor kayu, kulit (untuk tanin) dan arang juga memiliki sejarah yang panjang. Pembuatan



Hutan mangrove telah berlangsung sejak abad yang lalu di Riau dan masih berlangsung hingga kini (Tambunan *et al.*, 2005).

Berdasarkan penelitian Onrizal & Kusmana (2008) bahwa penyebab dari perubahan tutupan hutan mangrove pada lokasi penelitian adalah disebabkan oleh konversi lahan, penebangan hutan mangrove untuk produksi arang yang dilakukan oleh panglong arang dan kurangnya kesadaran masyarakat untuk merawat hutan mangrove, sehingga perlu adanya kajian valuasi ekonomi pengelolaan hutan mangrove melalui usaha panglong arang berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Hutan mangrove oleh masyarakat sering disebut pula dengan hutan bakau atau hutan payau. Namun penyebutan mangrove sebagai bakau nampaknya kurang tepat karena bakau merupakan salah satu nama kelompok jenis yang ada di mangrove. Hutan mangrove adalah kelompok jenis tumbuhan yang tumbuh di sepanjang garis pantai tropis sampai subtropis yang memiliki fungsi istimewa di suatu lingkungan yang mengandung garam dan membentuk lahan berupa pantai dengan reaksi tanah anaerob. Secara ringkas hutan mangrove dapat didefinisikan sebagai suatu tipe hutan yang tumbuh di daerah pasang surut (terutama di pantai yang terlindung, laguna, muara sungai) yang tergenang pasang dan bebas dari penanaman pada saat surut yang komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam (Santono *et al.*, 2005).

Ekosistem mangrove adalah suatu system di alam tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan antara makhluk hidup itu sendiri, terdapat pada wilayah pesisir, berpengaruh pasang surut air laut, dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh dalam perairan asin/payau (Rochana, 2001). Jenis Rhizophoraceae seperti *R. apiculata*, *R. mucronata*, dan *B. gymnorhiza* merupakan kayu bakar berkualitas baik karena menghasilkan panas yang tinggi dan awet. Harga jual kayu bakar di pasar desa Rp 13.000,-/m³ yang cukup untuk memasak selama sebulan sekeluarga dengan tiga orang anak. Kayu bakar mangrove sangat efisien, dengan diameter 8 cm dan panjang 50 cm cukup untuk sekali memasak untuk 5 orang. Kayu bakar menjadi sangat penting bagi masyarakat terutama dari golongan miskin ketika harga bahan bakar minyak melambung (Bidullah *et al.*, 2013).

Valuasi Ekonomi dalam penelitian ini terdiri dari pemilahan jenis mangrove (*Rhizophora apiculata*), jumlah bahan baku per tungku, jumlah bahan baku basah, jumlah bahan baku, jumlah arang bersih, harga arang per kilo, pendapatan per tungku. Ekonomis yang diperoleh dapat menggunakan persamaan 1 :

Pendapatan per tungku =

$$\text{arang per kilo (Rp)} \times \text{jumlah arang bersih (kg)} \quad (1)$$

Kondisi Ekonomi Pemilik dan Pekerja Panglong Arang



Gambar 1. Hasil produksi arang yang berada di tempat penampungan (Sumber : Data peneliti).

Kegiatan satu panglong membutuhkan pekerja harian lepas antara 5 – 7 orang, sedangkan pensuplai bahan baku pembuat arangnya membutuhkan 8 - 10 orang. Upah buruh lepas dipanglong arang Rp. 30.000/hari, pemilik panglong hanya butuh mengeluarkan uang sebanyak Rp. 4.500.000 – Rp. 6.300.000/bulannya artinya setiap pekerja hanya memperoleh upah sebesar Rp. 900.000/bulan.

Sedangkan para pencari kayu diasumsikan rata-rata mampu mensuplai kayu 500 kg/hari/pekerja sehingga dalam sehari satu panglong memperoleh suplai kayu antara 4 - 5 ton/hari atau 120 – 150 ton/bulan. Jika setiap 1 kg nya kayu bakau dihargai Rp. 120,- - Rp. 180,- maka pemilik usaha mengeluarkan uang Rp.480.000 – Rp. 600.000/hari atau Rp. 14.400.000 – 18.000.000/bulan sehingga dalam sehari setiap pekerja hanya memperoleh penghasilan sebesar Rp. 60.000/hari, sehingga penghasilan selama satu bulan Rp. 800.000/bulan.

tabel 1. Data Produksi Arang Sungai Jangkang Kabupaten Bengkalis (Kapasitas 2 - 3 ton) dengan menggunakan Mangrove *Rhizophora Apiculata*.

No	Jenis Tungku	Jenis Mangrove	Jumlah Bahan Baku Per Tungku (Batang)	Jumlah Bahan Baku Basah Per Tungku (Kg)	Rendemen Kayu Bakau 20%	Jumlah Arang Bersih (Kg)	Harga Arang Per Kilogram (Rp)	Pendapatan Per Tungku
A		Rhizophora apiculata	2000 (10 cm)	2800	560	2240	Rp 3,000.00	Rp 6,720,000.00
B		Rhizophora apiculata	1890 (10 cm)	2950	590	2360	Rp 3,000.00	Rp 7,080,000.00
C		Rhizophora apiculata	1500 (15 cm)	2700	540	2160	Rp 3,000.00	Rp 6,480,000.00
D		Rhizophora apiculata	1600 (15 cm)	2900	580	2320	Rp 3,000.00	Rp 6,960,000.00
Rata-rata			1500	2837.5	567.5	2270	Rp 3,000.00	Rp 6,810,000.00

PEMBAHASAN

Analisis Ekonomi Pemilik dan Pekerja Panglong Arang Terhadap Keberadaan Hutan Mangrove di Kabupaten Bengkalis

Arang merupakan suatu padatan berpori yang mengandung (85 – 95) % karbon dan dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon dengan pemanasan pada suhu 400-500°C. Ketika pemanasan berlangsung, diusahakan agar tidak terjadi kebocoran udara dalam ruang pemanasan sehingga bahan yang mengandung karbon tersebut hanya terkarbonisasi dan tidak teroksidasi. Menurut Gebresas, Asmelash, Berhe & Tesfay, pada umumnya pemanfaatan arang dari kayu lebih unggul dibandingkan dengan pembakaran biomassa mentah karena selain tanpa asap dan emisi yang berlebihan juga memiliki nilai kalor (pembakaran) yang lebih tinggi.

Arang aktif adalah arang yang sudah dipanaskan selama beberapa jam dengan menggunakan uap atau udara panas. Arang aktif atau sering disebut karbon aktif merupakan material yang berbentuk butiran atau bubuk yang berasal dari bahan-bahan yang mengandung karbon dengan proses aktifasi seperti perlakuan dengan tekanan dan suhu yang tinggi, dapat diperoleh arang aktif yang memiliki permukaan yang luas. Luas permukaan arang aktif berkisar antara 300-3500 m²/gram dan ini berhubungan dengan struktur pori internal. Arang aktif dapat mengadsorpsi gas dan senyawa-senyawa kimia organik atau sifat adsorpsinya selektif, tergantung pada besar atau volume pori-pori dan luas permukaan (Sembiring, 2003).

Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembuatan arang ±2 bulan sehingga rata-rata upah yang harus dibayarkan kepada pekerja panglong arang untuk satu orang



antara Rp. 600.000,- Rp.800.000,-/dapur (selama menjadi arang). Arang yang dihasilkan untuk kapasitas 2-3 ton mangrove basah adalah 2837.5 kg (20% rendemen) sehingga 1 panglong arang menghasilkan 2270 kg (1 panglong rata-rata adalah 2 -3 ton) untuk panglong kecil, dimana harga per kilogram arang dijual pemilik panglong adalah Rp. 3.000,-/kg, maka jumlah pendapatan pemilik panglong adalah Rp. 6,810,000.00,-/panglong/produksi (Tabel 1).

Pada beberapa kasus jumlah pendapatan yang diterima setiap pekerja panglong arang dalam kategori tidak layak dengan rata-rata upah satu dapur panglong arang Rp. 600.000 dalam jangka waktu satu kali pembuatan arang (Pembakaran selama 41 hari), padahal Pemerintah Daerah Kabupaten Bengkalis telah menentukan Upah Minimum Kabupaten (UMK) sebesar Rp. 2.250.000/bulan. Kondisi ini tentunya tidak memenuhi konsep patron klien karena menurut Scott (1993), hubungan *patron-klien* berawal dari adanya pemberian barang atau jasa yang dapat dalam berbagai bentuk yang sangat berguna atau diperlukan oleh salah satu pihak, bagi pihak yang menerima barang atau jasa tersebut berkewajiban untuk membalas pemberian tersebut. Waktu tiap tahap tersebut adalah sudah merupakan standar namun waktu penerapan pembuatan arang dari mangrove ditempat lebih lanjut perlu disesuaikan dengan memperhatikan faktor penentu seperti iklim, suhu dan musim.

Setiap panglong memiliki 3 dapur sehingga di Desa Jangkang terdapat 15 dapur aktif, jika setiap dapur mampu memproduksi arang antara 5 – 7 ton/2 bulan artinya Desa Jangkang akan menghasilkan arang antara 75 – 105 ton/2 bulannya atau setara dengan 450 630 ton/tahunnya.

KESIMPULAN

Dampak ekonomi ditinjau dari kegiatan satu panglong membutuhkan pekerja harian antara 5 – 7 orang, sedangkan pensuplai bahan baku pembuat arangnya membutuhkan 8 - 10 orang. Upah buruh lepas dipanglong arang Rp. 30.000/hari, pemilik panglong hanya butuh mengeluarkan uang sebanyak Rp. 4.500.000 – Rp. 6.300.000/bulannya artinya setiap pekerja hanya memperoleh upah sebesar Rp. 200.000/bulan. Sedangkan para pencari kayu diasumsikan rata-rata mampu mensuplai antara 4 - 5 ton/hari atau 120 – 150 ton/bulan. Jika setiap 1 kg nya kayu bakau di hargai antara Rp. 120 – Rp. 180, maka pemilik usaha mengeluarkan uang Rp.480.000 – Rp. 600.000/hari atau Rp. 14.400.000 – 18.000.000/bulan sehingga dalam sehari setiap pekerja hanya memperoleh penghasilan sebesar Rp. 60.000, padahal Pemerintah Daerah Kabupaten Bengkalis telah menentukan Upah Minimum Kabupaten (UMK) sebesar Rp. 2.250.000/bulan.

REKOMENDASI

Penelitian ini menemukan cara baru dalam mengkaji keberlanjutan usaha panglong di Kabupaten Bengkalis melalui valuasi ekonomi dengan membandingkan upah minimum kabupaten. Nilai ekonomi yang diperoleh oleh pekerja dan pengusaha merupakan satu kesatuan yang saling mendukung untuk kelanjutan hidup masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, 2000. "Pengertian dan Konsep Dasar Ekowisata". 15 April 2017. <http://www.scribd.com//Konsep-Ekowisata>.
2. Anonim, 2000. "Pengertian dan Konsep Dasar Ekowisata". 15 April 2017. <http://www.scribd.com//Konsep-Ekowisata>.



- Gunawan, C & Gunawan, H. (2010). *Peranan Ekologis dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove Dalam Mendukung Pembangunan Wilayah Pesisir*. Makalah Utama pada Ekspose Hasil-hasil Penelitian : Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. di Padang.
- Idriss, Y.I., Isa, I., & Alio La. 2013. *Uji Daya Serap Arang Aktif dari Kayu Mangrove Terhadap Logam Pb dan Cu*. Thesis FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. Tidak diterbitkan.
- R.Y (2014). Kebijakan Pemerintah Terhadap Pelestarian Hutan Mangrove Di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Bengkalis. *Jom FISIP* Vol. 1 No. 2. Hal: 1-15.
- Sesane, A., Asmelash, H., Berhe, H., & Tesfay, T. (2015). Briquetting of Charcoal from Sesame Stalk. *Journal of Energy*, 2015, 1–6.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1155/2015/757284>
- Thonnerie, R., Siregar, V.P., Nababan, B., Prasetyo, L.B., & Wouthuyzen, S. 2014. Deteksi Perubahan Tutupan Mangrove Menggunakan Citra Landsat Berdasarkan Klasifikasi Hibrida di Sungai Kambung, Pulau Bengkalis, Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol 6 No 2. Hal: 491 – 506.
- Kurniati, E. (2015). Implementasi Peraturan Daerah Kota Tanjung Pinang Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Izin Penimbunan Lahan (Studi Tentang Pemberian Izin Penimbunan Hutan Mangrove di Kota Tanjungpinang).
- Loneragan, N.R., N. A. Adnan, R. M. Connolly, and F. J. Manson. 2005. “Prawn Landings and Their Relationship with the Extent of Mangroves and Shallow Waters in Western Peninsular Malaysia”. Dalam *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 63:14.
- Manson, F.J., N.R Loneragan, G.A silleter, and S.R. Phinn. 2005. “An Evaluation of the Evidence for Linkages Between Mangroves and Fisheries: A Synthesis of the Literature and Identification of Research Directions”. Dalam *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review* 43: 483-513.
- Marlina, D., Sarwono., & Rozikin, M (2012). Kebijakan Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Sustainable Development Di Kabupaten Sampang (Studi Pada Bappeda Kabupaten Sampang). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, Vol.1. No.3. Hal: 80-86
- Marlina, Feliatra, Sukendi, & Nasution, S. (2015). Estimation of Mangrove Forest's Carbon Stock in Kuala Indragiri Coastal Riau Province – Indonesia. *International Journal of Oceans and Oceanography*. Vol 9. No 2. Hal: 117-126.
- Onizal & Kusmana, C. (2008). Studi Ekologi Hutan Mangrove di Pantai Timur Sumatera Utara. *Biodiversitas*. Vol 9, No 1. Hal: 25-29
- Putri, E., Jhonnerie. R., Firdaus. R., Hidayat, T., & Miswadi. 2006. Keanekaragaman Hayati Dan Struktur Ekologi Mangrove Dewasa di Kawasan Pesisir Kota Dumai - Propinsi Riau. *Biodiversitas*. Vo. 7 No.4. Hal: 327-332.
- Putri, F. 2014. Analisis SWOT: teknik membedah kasus bisnis (reorientasi konsep perencanaan strategis untuk menghadapi abad 21). Buku. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 246 p.
- Putri, Eka Putri.R.E, & Andasuryani (2017). Studi Mutu Briket Arang Dengan Bahan Baku Limbah Biomassa. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* Vol 21. No 2. Issn 1410-1920, Eissn 2579-4019.
- Shardoyo, S & Ardi., G.B. (2011). Arahan Kebijakan Pengelolaan Hutan Mangrove: Kasus Pesisir Kecamatan Teluk Pakedai, Kabupaten Kubu Raya, Propinsi Kalimantan Barat. *Geografi*. Vol 8. No 2
- R (2016). The Quality and Characteristics of Teak (*Tectona grandis*) Charcoal Made by Mixed Carbonisation in Drum Kiln. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan* Vol 8. No 2, Hal : 53 – 64.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan atau tiruan atau untuk masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



- embiring,. "Arang Aktif". 3 Mei 2017, <http://sharemyeyes.blogspot.co.id/2013/06/arang-aktif.html?m=1>
- Setyawan, A & Winarno, K. (2008). Pemanfaatan Langsung Ekosistem Mangrove di Jawa Tengah dan Penggunaan Lahan di Sekitarnya; Kerusakan dan Upaya Restorasinya. *Biodiversitas*. Vol 7. No 3 Hal: 282-291
- Wukendi & Mariana. (2015). Correlation of Above Ground Biomass Carbon Storage and Productivity of Mangrove Species. *International Journal of Applied Environmental Sciences*. Vol 10. No 4. Hal: 1403-1410
- Polichin, A.W. (2008). *Analisis Kebijaksanaan Dari Formulasi Ke. Implementasi Kebijaksanaan Negara*. Bumi Aksara; Jakarta
- Susanto, A & Sarini, E.K. (2013). *Analisis Kebijakan Perlindungan Pesisir Berbasis mangrove*. Wetland International Indonesia Programme; Jakarta
- Syahriandy. (2008). Pengaruh Agro Industri Terhadap Kerusakan Hutan Mangrove dan Pendapatan Masyarakat (Studi Kasus Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat). Thesis
- Lambunan, R., R., Harahap, R.H., & Lubis, Z. (2005). Pengelolaan Hutan Mangrove di Kabupaten Asahan. *Jurnal Studi Pembangunan* Vol 1. No 1. Hal 55- 69
- Winarno, B. (2007) *Kebijakan Publik: Teori dan Proses (edisi revisi)* Media Pressindo; Jakarta.
- Pradinaini & Mariana (2016). Economic Valuation of Mangrove Forest Ecosystem in Indragiri Estuary. *International Journal Oceans and Oceanography*. Vol 10. No 1. Hal: 13-17