



Pemanfaatan Vegetasi Mangrove Berbasis Insentif Ekonomi Untuk Mendukung Pengembangan Ekowisata Ramah Lingkungan Di Kampung Sejahtera Pulau Baai Kota Bengkulu

Mirna Yunita¹ Melvi Yansi² Dedi Guntar³ Jarno⁴

^{1,3,4}Pendidikan Geografi, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

²Ekonomi Manajemen, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH

E-mail: Mirnayunita859@gmail.com

Diterima 25 Mei 2021, Direvisi 01 Juni 2021, Disetujui Publikasi 30 Juni 2021

Abstract

*Damage to mangroves in Bengkulu City is one of the damage that has occurred in Indonesia, causing changes to the coastline of up to 50-90m and decreasing catch and income. Ecotourism Development of environmentally friendly mangrove forests is a solution to overcome environmental problems and reduce the loss of species and habitats typical of mangroves. The use of mangroves based on economic incentives can be used as an element of support in the development of ecotourism, but this has not been done by the community and the government, because there are still many people who do not understand the use of mangroves for environmentally friendly economic activities. This research was carried out through field data collection such as surveys to determine the potential of mangroves in the prosperous village area, which then explored the use of mangrove vegetation for economic activities by the community through observation, documentation and interviews, after which data management was carried out through literature analysis to determine business-based economic incentives that can be developed by the community. Based on the findings of the four mangrove species that can be used for economic activity, there are 3 types, namely: 1) *Sonneratia Caseolari.*, mangrove dodol, Baytat Cake Topping Mangrove Slai, Pidada syrup; 2) *Rhizophora Mucronata*: Rhizophora Mangrove Fruit Crackers Anti Diarrhea and Batik Coloring; 3) *Avicenia Marina*: Mangrove Flour.*

Keywords: Mangrove Vegetation, Economic Incentives, Ecotourism

Abstrak

Kerusakan mangrove di Kota Bengkulu adalah salah satu kerusakan yang terjadi di Indonesia, menyebabkan perubahan garis pantai mencapai 50-90m dan menurunnya hasil tangkapan dan pendapatan. Pengembangan Ekowisata Hutan mangrove ramah lingkungan, adalah solusi untuk mengatasi permasalahan lingkungan dan menekan hilangnya spesies serta habitat khas hutan bakau. Kegiatan pemanfaatan mangrove berbasis insentif ekonomi dapat dijadikan unsur pendukung dalam pengembangan ekowisata, namun hal ini belum dilakukan oleh masyarakat bersama pemerintah, disebabkan masih banyaknya masyarakat yang belum memahami pemanfaatan mangrove untuk kegiatan ekonomi yang ramah lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan melalui pengambilan data lapangan seperti survey untuk mengetahui potensi mangrove di kawasan kampung sejahtera, yang kemudian menggali pemanfaatan vegetasi mangrove untuk aktivitas ekonomi oleh masyarakat melalui observasi, dokumentasi dan wawancara, setelah itu dilakukan pengelolaan data yang diperoleh melalui analisis literature untuk menentukan usaha berbasis insentif ekonomi yang dapat dikembangkan oleh masyarakat. Berdasarkan hasil temuan dari keempat spesies mangrove yang bisa dimanfaatkan untuk aktivitas perekonomian ada 3 jenis, yaitu: 1) Jenis *Sonneratia Caseolari.*, dodol mangrove, Kue Baytat Topping Slai Mangrove, sirup Pidada; 2) *Rhizophora Mucronata*: Kerupuk Buah Mangrove Rhizophora Anti Diare dan Pewarna Batik; 3) *Avicenia Marina*: Tepung Mangrove.

Kata Kunci: Vegetasi Mangrove, Insentif Ekonomi, Ekowisata

A. Pendahuluan

Ramah lingkungan merupakan konsep yang menjelaskan tentang perilaku manusia yang sadar dan berupaya menjaga lingkungan untuk keberlangsungan generasi yang akan datang. Bentuk perilaku tersebut dengan tidak merusak lingkungan dan memanfaatkannya secara berlebihan, dari perilaku tersebut menguntungkan manusia baik dari segi ekonomi maupun fungsinya terhadap lingkungan (Azizah, 2017). Namun saat ini khususnya di Indonesia kesadaran untuk menjaga lingkungan belum tumbuh dalam pribadi, sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan. Mangrove merupakan salah satu lingkungan yang telah mengalami kerusakan sebagai dampak dari perilaku manusia.

Kerusakan mangrove di Kota Bengkulu adalah salah satu kerusakan yang terjadi di Indonesia, berdasarkan penelitian Tesis yang dilakukan oleh Nike Anggraini, telah terjadi kerusakan mangrove yang ditandai dengan perubahan hutan mangrove mencapai 65,58% pada daerah penelitian selama 13 tahun (2002-2013) yang disebabkan tingginya aktivitas konversi hutan mangrove dikawasan pantai panjang dan pulau BAAI telah menyebabkan perubahan garis pantai (terjadi erosi) mencapai 50-90m dan kesejahteraan masyarakat dengan menurunnya hasil tangkapan dan pendapatan (Anggraini, 2014).

Pengembangan Ekowisata Hutan mangrove ramah lingkungan, dapat dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan lingkungan dan menekan hilangnya spesies serta habitat khas hutan bakau. Sesuai dengan peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2009 tentang pedoman pengembangan ekowisata di daerah di dalam pasal 1 butir 1 menyebutkan:

“Ekowisata adalah kegiatan wisata alam didaerah yang bertanggung jawab dengan memperhatikan unsur pendidikan, pemahaman, dan dukungan terhadap usaha-usaha konservasi sumber daya alam serta peningkatan pendapatan masyarakat lokal” (Putra, 2014).

Pengembangan ekowisata mangrove Pulau Baai Kota Bengkulu akan menarik kunjungan wisatawan jika didukung dengan unsur-unsur pariwisata, seperti adanya buah tangan atau oleh-oleh yang dapat dibawa oleh wisatawan ketika pulang ke kediamannya. pengelolaan mangrove untuk kegiatan ekonomi akan menjadi ciri khas dan menambah daya Tarik untuk dikunjungi wisatawan, karena mangrove memiliki beragam manfaat yang dapat diolah menjadi produk ekonomi. Selain itu menurut Purwanti (2017) kegiatan pengelolaan mangrove untuk kegiatan ekonomi merupakan bentuk dukungan menjaga ekosistem mangrove dan pemberhentian kegiatan alih fungsi lahan untuk kegiatan yang dapat merusak lingkungan.

Di kota Bengkulu, kegiatan pemanfaatan mangrove berbasis insentif ekonomi belum dilakukan oleh masyarakat bersama pemerintah, hal ini disebabkan masih banyaknya masyarakat yang belum memahami pemanfaatan mangrove untuk kegiatan ekonomi yang ramah lingkungan. Dengan pengembangan mangrove untuk kegiatan ekowisata maka unsur pariwisata harus ramah lingkungan guna keberlanjutan mangrove untuk generasi akan datang.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi akan tetapi mengamati secara mendalam situasi social atau obyek

penelitian (Sugiyono, 2012). Selanjutnya sampel dalam penelitian kualitatif berupa narasumber atau partisipan. Maka dalam penelitian ini sumber data ditentukan berdasarkan *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data berdasarkan pertimbangan tertentu. **Tahapan-Tahapan Pengumpulan Data Penelitian:** dapat diuraikan sebagai berikut: (1) melakukan survey ke lokasi penelitian untuk menganalisis potensi mangrove; (2) observasi pemanfaatan mangrove yang telah dilakukan masyarakat untuk aktivitas ekonomi; (3) mengumpulkan data melalui: observasi, dokumentasi dan wawancara kepada informan yang dianggap mengetahui informasi yang dibutuhkan penulis; (4) melakukan pengelolaan data yang diperoleh dilapangan untuk menentukan usaha berbasis insentif ekonomi yang dapat dikembangkan masyarakat untuk mendukung pengembangan ekowisata ramah lingkungan. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 10 (sepuluh) bulan. Lokasi penelitian dikawasan hutan mangrove Kampung Sejahtera pulau BAAI Kota Bengkulu.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ditengah pandemic covid19 ditemukan empat spesies mangrove di kampung sejahtera pulau BAAI Kota Bengkulu, dan berdasarkan hasil literature hanya tiga yang dapat dikelola menjadi produk berbasis insentif ekonomi yaitu:

a. Vegetasi Mangrove jenis *Sonneratia Caseolaris* ,

Mangrove jenis ini merupakan tumbuhan yang memiliki buah yang mengandung gizi yang tinggi, yaitu 100gram diseiap daging buah pidada, kandungan vitamin yang terdapat dalam buah pidada meliputi vitamin A: 221, 97 IU, vitamin B: 5,04mg (Rahman dkk, 2016). Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mutiara, pada kulit pidada terdapat senyawa metanol senyawa

murni berwarna putih berbentuk serbuk yang diidentifikasi sebagai senyawa golongan alkaloid (Sambodo dan Yani, 2020). Kemudian menurut Sabana, buah pidada mengandung vitamin A, B1, B2, DAN C sebagai sumber energi dan protein (Wijayanti, 2018). Berdasarkan hal tersebut Menurut Ahmed, buah *Sonneratia Caseolaris* dapat diolah sebagai bahan dasar dodol mangrove, sirup mangrove, permen mangrove dan lain sebagainya. Buah *caseolaris* tidak beracun dan dapat dikonsumsi secara langsung (Purwanti, 2017). berikut insentif ekonomi dari buah mangrove *sonneratia caseolaris* (pidada). Ada 3 produk ekonomi yang dapat di kelola dari mangrove *Sonneratia Caseolaris* (Purwanti, 2017):

1) Produk Dodol Mangrove

Bahan: Buah mangrove yang telah matang 1kilo gram, Gula Pasir 0,25 Kilo gram Gula dimasak sampai menjadi gula cair, Gula Merah 150 gram, dimasak sampai menjadi gula merah cair, Garam dapur 10gram, Tepung Ketan 50Gram, Santan kelapa kental 450ml, natrium benzoate 800mg. **Peralatan:** Wajan, Panci, Kompor, Blender, Cetakan dodol. **Cara Pembuatan:** buah mangrove dikupas lalu dipotong-potong dibersihkan, masak selama 10 menit, kemudian didinginkan sambil diaduk-aduk hingga hancur, lalu di blender hingga mendapatkan tekstur halus, buah mangrove yang sudah halus lalu dicampur dengan bahan lainnya (gula pasir cair, gula merah cair, garam, santan kental dan tepung ketan) diaduk hingga merata, Adonan dimasak sambil diaduk hingga adonan menjadi liat, berminyak dan tidak lengket lagi, Setelah masak adonan dimasukkan kedalam cetakan dodol yang sudah dialasi daun pisang, adonan ditekan-tekan hingga padat, Selanjutnya adonan dikeringkan dengan cara

dijemur, Barulah dipotong dan dikemas.

2) Bayat topping slai Mangrove

Bahan kue bayat: 1 cup santan kental, 1 cup gula pasir, 2 sdm full margarine, 1sdm baking soda, 1 butir telur; Tepung terigu secukupnya.

Bahan pembuatan slai mangrove: 250gram buah mangrove *Sonneratia Caseolaris*, 250 gram buah naga merah, 150gram gula Pasir, natrium benzoate 800mili gram. **Peralatan:** Wajan, Baskom, Spatula, timbangan, Sendok, Kompor, Open.

Cara Pembuatan Selai mangrove: Kupas bersih buah mangrove *Sonneratia Caseolaris* lalu potong-potong kemudian di blender, Ambil daging buah naga lalu diblender (buah naga untuk menghilangkan rasa sepat dari buah mangrove), Campurkan jus buah mangrove dan naga campur dengan gula masak hingga menjadi selai. **Cara pembuatan kue bayat:** Campur (santan dan gula, masak hingga mendidih lalu matikan api tambahkan margarine aduk rata) lalu diamkan semalaman atau tunggu hingga benar-benar dingin, Setelah dingin, tambahkan telur aduk rata, lalu baking soda lalu aduk rata lagi, Masukkan adonan kedalam baskom, beri terigu dikit demi sedikit adonan yang ada dalam baskom, aduk pakai tangan hingga tekstur setengah kalis (agar kue empuk dan lembut), karena adonan lengket untuk membentuknya lumuri tangan dengan terigu pada saat membentuknya, Ambil adonan 40gram bulatkan, lalu taruh dan susun di Loyang yang telah dioles margarine, pipihkan adonan bentuk agak cekung dibagian tengah lalu beri selai mangrove, bentuk motif pinggirannya;

3) Sirup Pidada

Bahan: 600 gram buah pidada, 600 gram Gula Pasir, air 1000cc,

natrium benzoate 800mili gram, pewarna makanan. **Peralatan:** panci stenlis 2 buah, ember plastic 2 buah, kompor, pisau dapur, centong air, talenan, gelas ukur, timbangan, kain penyaring, botol 2 buah, corong 1 buah. **Cara Pembuatan:** bersihkan buah pidada dipotong-potong hingga 6 bagian, masak buah pidada yang telah dipotong hingga mendidih sekitar 5menit, dinginkan terlebih dahulu air dan buah yang telah dimasak tadi, jika sudah dingin, saring buah pidada dengan saringan agar daging buah dengan sari buah pidada terpisah, setelah itu tambahkan gula dan benzoat aduk hingga larut, dikemas dalam botol.

b. *Rhizophora Mucronata*

Merupakan vegetasi mangrove yang mengandung senyawa metabolit sekunder berupa katekin dan epigalokatekin galat (Titik dan Puspitasari, 2015). Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis yang dilakukan Titik melalui hasil proksimat buah bakau dan tepung buah bakau.

	Buah	Tepung Buah	Kerupuk Buah
Karbohidrat (%)	45,98	83,34	88,01
Protein (%)	3,58	4,95	4,04
Lemak (%)	0,75	1,06	0,75
Abu (%)	1,23	0,93	0,93
Air (%)	46,12	5,80	2,75
Tanin (%)	670	419	231
Serat Kasar	-	2,80	2,40

Sumber data: jurnal Titik dan Puspita

Hasil analisis proksimat, dapat diketahui, bahwa kandungan terbesar dari buah *Rhizophora Mucronata* adalah karbohidrat dan air sebesar kurang lebih 40%, kadar tanin pada buah lebih besar dari pada setelah diolah (Titik dan

Puspitasari, 2015). Selanjutnya bagian-bagian dari pohon *Rhizophora Mucronata* seperti serasah daun, kulit kayu, memiliki kandungan ramah lingkungan, hasil penelitian mengindikasikan ada senyawa tanin, flavanoid conten. Sehingga Mangrove *Rhizophora Mucronata* dapat dijadikan bahan pewarna alami yang ramah lingkungan, dan berdasarkan hasil penelitian warna yang dihasilkan dari vegetasi mangrove *rhizophora mucronata* ini adalah warna coklat (Dewi dkk. 2008). Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka vegetasi mangrove *Rhizophora Mucronata* dapat diolah menjadi beberapa produk ekonomi tinggi:

1) Kerupuk Buah Mangrove *Rhizophora Mucronata*

Berikut proses pembuatan kerupuk buah mangrove *Rhizophora Mucronata*, meliputi: **Bahan:** buah mangrove, bawang putih, tepung tapioca, dan penyedap. **Alat :** blender, timbangan, oven, pisau, talenan, panci dan baskom. **Proses Pembuatan Tepung Mangrove:** 1) buah dikupas dan dipotong kemudian dicuci sampai bersih ; 2) setelah dikupas buah di rendam selama 2 hari dengan penggantian air setiap hari untuk membantu mengeluarkan getah dari buah mangrove sehingga mengurangi rasa sepat dan pahit kemudian buah direbus dan dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi bubur; 3) tahap selanjutnya penjemuran bubur buah mangrove dibawah sinar matahari atau menggunakan oven tujuannya untuk menurunkan kandungan air pada bubur sehingga lebih mudah digiling; 4) terakhir tepung digiling melalui mesin penggilingan tepung. **proses pembuatan kerupuk mangrove:** menghaluskan bahan tambahan seperti: bawang putih, garam dan air menggunakan belender, setelah halus campur dengan tepung mangrove dan taioka, kemudian diuleni hingga merata; 2) adaonan dibentuk gulungan kemudian dikukus dialas dengan daun pisang agar tidak lengket pada saat dikukus hingga berwarna coklat

tua; 3) setelah dingin 1 hari kemudian diiris tipis; 4) tahap selnjutnya penjemuran, tanda kerupuk sudah kering bisa dengan mudah dipatahkan; 5) digoreng dan pengemasan (Titik dan Puspitasari, 2015).

2) Pewarna Batik

Berdasarkan hasil penelitian dewi dan kawan-kawan bahwa mangrove *rhizophora Mucronata* dapat diolah menjadi pewarna batik hal ini disebabkan oleh adanya kandungan tannin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna batik, bagian vegetasi yang dapat dimanfaatkan adalah daun kering dan kulit batang, kedua bagian tersebut dapat menghasilkan warna coklat tua (Dewi dkk. 2008). Selanjutnya Pewarnaan dapat dilakukan melalui proses: **Bahan:** daun mangrove yang telah kering, kulit batang, tawas, air dan kain putih

Proses pembuatan: 1) untuk mendapatkan ekstrak kain batik dapat dilakakukan dengan cara merebus daun atau batang dari mangrove hingga menghasilkan warna; 2) setelah itu lakukan perendaman kain kedalam ekstrak selama 15-30 menit; 3) setelah direndam kain di kering anginkan ditempat teduh agar tidak terpapar sinar matahari. Menurut Annisa, kain batik tidak boleh dijemur langsung di bawah sinar matahari secara langsung dapat mengakibatkan berubahnya warna kain dan dapat menyebabkan kain batik yang dijemur menjadi kusam; 4) lakukan kegiatan perendaman dan pengeringan ini secara berulang sebanyak 6-7 kali untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan tidak pudar saat dibilas; (Irawati, Heni dkk. 2020).

c. *Avicennia Marina*

Merupakan salah satu buah yang dapat diolah bahan pangan, seperti tepung, namun dalam pengelolaanya harus menggunakan prinsip kehati-hatian karena buah mangrove *Avicennia Marian* mengandung zat racun, racuntersebut dapat menyebabkan rasa pahit dan dapat menyebabkan gejala keracunan seperti:

pusing, mual, muntah. I duga terdapat dalam kandungan tannin (Perdana, Sandy Yanuar dkk, 2012) berikut pengolahn buah mangrove *Avicennia Marina* menjadi tepung: **Bahan:** buah mangrove. **Alat :** pisau, talenan, panci, baskomm dan blender **Proses Pembuatan:** 1) kupas buah mangrove: 1) buah direndam selama 6 jam menggunakan abu gosok berguna mengurangi kadar tannin dalam buah; 2) perebusan buah dengan mencampurkan abu gosok untuk mengurangi kadar tannin pada buah; 3) barulah buah dicuci bersih dan dikupas lalu dipotong-potong; 4) tahap selanjutnya buah diblender sampai halus hingga menjadi bubur; 5) proses penjemuran dengan menggunkan sinar matahari atau oven; 6) setelah bubur dijemur kering tahap terakhir penghalusan menggunakan mesin penggiling tepung; 7) tepung dikemas dan siap di pasarkan.

D. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Mangrove sejatinya merupakan vegetasi yang memiliki manfaat yang banyak bagi kesejahteraan manusia tanpa merusaknya. Bengkulu salah satu wilayah yang memiliki potensi mangrove, namun mangrove di Bengkulu telah mengalami kerusakan akibat kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatannya untuk produk ekonomi tanpa merusak vegetasi tersebut. Maka, tujuan dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat dan pemerintah mengenai potensi mangrove untuk pengelolaan mangrove berbasis insentif ekonomi sebagai upaya mendukung pengembangan ekowisata mangrove ramah lingkungan. dan sekaligus untuk menekan prilaku manusia yang dapat merusak lingkungan, berdasarkan hasil penelitian hanya 3 dari 4 jenis vegetasi mangrove yang ditemukan dikampung sejahtera pulau baai kota Bengkulu yang dapat diolah menjadi produk berbasis insentif ekonomi yaitu *Sonneratia*

Caseolaris, *Rhizophora Mucronata*, dan *Avicennia Maria*, ketiga jenis dapat menjadi produk ekonomi pangan seperti dodol, kue dan krupuk serta bahan untuk membatik.

b. Saran-Saran

- 1) Pemerintah, sebagai pemangku kebijakan untuk lebih berperan menekankan kerusakan hutan mangrove Bengkulu dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan mengenai vegetasi mangrove berbasis insentif ekonomi.
- 2) Akademisi, lebih meningkatkan kajian penelitian dan pengabdian dibidang lingkungan di Provinsi Bengkulu khususnya perhatian terhadap keberadaan mangrove.

Daftar Pustaka

- [1] Azizah F.Z, Karyanto P, Prayitno A.B, Sapartini R.R. 2017. Penguatan Kesiapan Berprilaku Ramah Lingkungan Siswa SMA melalui Pengembangan Pedagogi Spesifik Berbasis PJBL pada Mata Pelajaran Ekologi. *Proceeding Biology Education Conference*. Vol.14 No.1 Hal: 415-423
- [2] Anggraini N. 2014. *Valuasi Ekonomi Hutan Mangrove Akibat Konversi Lahan Di Taman Wisata Alam Pantai Panjang Dan Pulau Baai Bengkulu*. Tesis Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Gajah Mada Yogyakarta
- [3] Putra W. 2014. Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Desa Kuala Karang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura*. Vol.2 No.2 Hal: 41-55
- [4] Purwanti dkk. 2017. *Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan Pendekatan Kelembagaan dan Insentif Ekonomi*. UB Press. Malang.
- [5] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian*

- Pendidikan. Alfabeta. Bandung
- [6] Rahman dkk. 2016. Pemanfaatan Buah Pidada (*Sonneratia Caseolaris*) Dan Buah Naga Merah (*Hylocerius Polyrhizus*) dalam Pembuatan Fruit Leather. *Jurnal Jom Paperta*. Vol. 3 No.2 Hal: 1-15
- [7] Sambodo dan Yani. 2020. Formulasi dan Efektifitas Sampo Ekstrak Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) Sebagai Anti Ketombe terhadap *Candinda Albicans*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. Vol. 2 No.1 Hal: 1-9
- [8] Wijayanti dkk. 2018. Pemberdayaan Perempuan Pantai Beting dalam Pengolahan Dodol Mangrove. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* Vol.2 No.1 hal: 6-13
- [9] Titik dan Puspitasari. 2015. Kerupuk Mangrove Anti Diare Dari Buah Bakau *Rhizophora Mucronata*. *Journal Of Innovation And Pplied Tecnology*. Vol.1 No.1.
- [10] Dewi dkk. 2008. Pemanfaatan Mangrove *Rhizophora Mucronata* Sebagai Pewarna Alami Kain Katun. *Journal of Marine Research*. Vol.7 No. 2.
- [11] Irawati, Heni dkk. 2020. Aplikasi Pewarnaan Bahan Alam Mangrove Pada Kain Batik Sebagai Diversifikasi Usaha Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 4 No.2
- [12] Perdana, Sandy Yanuar dkk, 2012. Pengaruh Kadar Abu Gosokselama Perebusan dan Lama Perendaman Air Terhadap Tanin Buah dan Tepung Mangrove (*Avicennia Marina*). *Journal Of Marine Research*. Vol. 1 No.1 Hal: 226-234