

HARIS RAHMADIEN. (NIM 105080300111012). Penurunan Timbal (Pb) Tepung Buah Mangrove *Avicennia alba* Dengan Lama Perendaman Larutan Asam Jawa (*Tamarindus Indica* Linn) Yang Berbeda di bawah bimbingan (**Prof. Dr. Ir. Eddy Suprayitno, MS dan Dr. Ir. Titik Dwi Sulistiyati, MP**)

Hutan mangrove, selain merupakan suatu ekosistem yang sangat unik dan merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat potensial, dari segi ekologis. secara fisik, tegakan mangrove dapat menahan atau menyerap tiupan angin kencang dari laut ke darat, melindungi pantai dari proses erosi atau abrasi, menjaga garis pantai agar tetap stabil, menahan sedimen secara periodik sampai terbentuk lahan baru, serta sebagai penyangga proses intrusi atau rembesan air laut ke darat. Secara biologi, ekosistem mangrove berfungsi sebagai sumber plasma nutfah dan genetika. Secara kimia, ekosistem mangrove berfungsi sebagai tempat proses terjadinya daur ulang yang menghasilkan oksigen, sebagai penyerap karbondioksida, dan sebagai pengolah bahan limbah hasil pencemaran industri dan kapal di lautan (Arief, 2003).

Api-api (*Avicennia alba*) banyak dimanfaatkan oleh masyarakat antara lain, batangnya dapat dijadikan kayu bakar dan bahan bangunan bermutu rendah, getahnya dapat dimanfaatkan untuk mencegah kehamilan, dan buahnya dapat diolah menjadi bahan makanan (Wetlands, 2009). Sedangkan menurut Alikodra (1996), selain digunakan sebagai obat dan makanan, secara lokal ada juga jenis-jenis yang digunakan sebagai makanan ternak. Buah mangrove dapat dieksplorasi sebagai sumber pangan lokal baru terutama di daerah-daerah yang memiliki potensi hutan mangrove yang luas. Selain buah lindur ada beberapa jenis buah mangrove yang dapat diolah menjadi produk makanan antara lain jenis api-api (*Avicennia alba*) dapat diolah menjadi sabun, sirup, selai, dodol (BPHM I, 2012). Berdasarkan standart SNI (2006), kualitas tepung sangat ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya kadar Pb maksimal 1 ppm. Dengan kandungan Pb tepung mangrove dibawah 1 ppm, maka tepung mangrove tersebut layak dikonsumsi manusia.

Timbal merupakan logam berat yang berbahaya karena dapat menimbulkan keracunan yang akut dan bersifat menahun serta menimbulkan perubahan sifat (mutagen). Keracunan yang disebabkan oleh logam Pb dalam tubuh mempengaruhi banyak jaringan dan tubuh antara lain menimbulkan penyakit yang berhubungan dengan otak seperti epilepsi, halusinasi, kerusakan otak besar, delirium (sejenis penyakit gula), gangguan sintesis haemoglobin darah, gangguan ginjal, sistem reproduksi, serta gangguan fungsi paru-paru (Winarno, 1997).

Buah mangrove dapat mengakumulasi logam berat (*bioremediasi*) dan disisi lain buah mangrove berpotensi sebagai cadangan pangan karena mengandung nilai gizi tinggi. Dengan adanya kandungan logam Pb pada buah mangrove, maka diperlukan upaya untuk mengurangi atau menghilangkan kandungan logam Pb dalam tepung buah mangrove agar aman dikonsumsi. Salah satu cara untuk menghilangkan kandungan logam Pb adalah dengan cara merendam dengan larutan asam jawa dengan lama perendaman yang maksimal hingga mampu menurunkan kadar Pb dalam jumlah yang tinggi. .

Penelitian ini dilakukan Laboratorium Biokimia Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan (THP), Laboratorium Kimia Organik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan (MIPA) dan Laboratorium Jasa Tirta pada bulan Agustus 2014 – Oktober 2014.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman menggunakan asam jawa terhadap kandungan Pb dalam tepung *Avicennia alba* dan untuk mengetahui lama perendaman asam jawa yang optimum sehingga dapat menghasilkan kualitas tepung *Avicennia alba* dengan kadar Pb yang paling rendah.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap sederhana (RAL sederhana) dengan satu faktor dan 4 kali ulangan. Perlakuan penelitian ini ialah lama perendaman buah *Avicennia alba* didalam larutan asam jawa dengan lama 30, 45, 60, 75, 90 dan 105 menit. Parameter uji yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis kimia meliputi kadar Pb, kadar karbohidrat, kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu dan kadar tanin. Data parametrik dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil. Untuk penentuan perlakuan terbaik dilakukan dengan metode Zeleny.

Perlakuan perendaman dengan konsentrasi larutan asam jawa pada pembuatan tepung buah mangrove yang berbeda dapat memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai Pb. Perlakuan terbaik diperoleh pada lama perendaman asam jawa 105 menit sebesar 25% yaitu dengan rata-rata nilai Pb 0,29 ppm, kadar karbohidrat 87,52%; kadar air 3,39%; kadar protein 3,70%; kadar lemak 0,64%; kadar abu 1,21%; kadar tanin 240 ppm dan pengujian organoleptik yaitu aroma dan rasa yang paling disukai panelis terdapat pada tepung *Avicennia alba* (api-api) dengan lama perendaman dalam larutan asam jawa selama 105 menit.

