

**ARVIAN MUHAMMAD N. (NIM 0710830047).** Pengaruh Lama Perendaman Menggunakan Aquadest Terhadap Kandungan Logam Berat Pb Pada Tepung Mangrove (*Avicennia marina*) di bawah bimbingan (**Ir. Titik Dwi Sulistiyati, MP dan Prof. Dr. Ir. Eddy Suprayitno, MS**)

---

Pemenuhan kebutuhan pangan bagi penduduk di seluruh wilayah pada setiap saat sesuai dengan pola makan dan keinginan bukanlah pekerjaan yang mudah karena pada saat ini fakta menunjukkan bahwa pangan pokok penduduk Indonesia bertumpu pada satu sumber karbohidrat yang dapat melemahkan ketahanan pangan dan menghadapi kesulitan dalam pengadaannya (Widowati, 2003)..

Salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam mengatasi krisis pangan adalah melalui diversifikasi pangan dengan memanfaatkan hasil hutan mangrove seperti jenis *Burquiera gymnorriszha* yang buahnya dapat diolah menjadi kue. Akan tetapi, pemanfaatan hasil hutan mangrove tersebut hanya berlangsung di sebagian kecil wilayah Indonesia. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pengetahuan dari masyarakat mengenai manfaat dari buah mangrove, adanya pola pikir (*mindset*) masyarakat yang menganggap bahwa satu-satunya sumber karbohidrat hanya ada pada beras serta belum banyak pengetahuan tentang potensi dan manfaat mangrove sebagai sumber pangan (Haryono, 2004).

*Avicennia marina* merupakan tanaman mangrove yang tersebar di sebagian besar pantai di Indonesia. Termasuk jenis pioner (pada zonasi terdepan), cepat dan mudah tumbuh, permudaan alaminya sangat cepat, bahkan diperkirakan tanaman berumur 2 tahun telah mulai menghasilkan buah (Santoso, *et al*; 2005). Pohon api-api memiliki kemampuan akumulasi logam berat yang tinggi. Jenis mangrove yang mendominasi Perairan Timur Pantai Surabaya ini memiliki sistem penanggulangan materi toksik lain diantaranya dengan melemahkan efek racun melalui pengenceran (dilusi), yaitu dengan menyimpan banyak air untuk mengencerkan konsentrasi logam berat dalam jaringan tubuhnya, sehingga mengurangi toksisitas logam tersebut (Maram, 2008).

Timbal (Pb) yang terhirup oleh manusia setiap hari akan diserap, disimpan kemudian ditampung dalam darah. Bentuk kimia timbal merupakan faktor penting yang mempengaruhi sifat-sifat timbal di dalam tubuh. Komponen timbal organik misalnya tetraethyl Pb segera dapat terapsorbsi oleh tubuh melalui kulit dan membran mukosa. Meskipun jumlah Pb yang diserap tubuh hanya sedikit ternyata logam Pb sangat berbahaya. Hal tersebut disebabkan senyawa-senyawa Pb dapat memberikan efek racun terhadap berbagai macam fungsi organ tubuh (Siregar, 2010).

Dengan adanya kandungan logam Pb pada buah mangrove, maka diperlukan upaya untuk mengurangi atau menghilangkan kandungan logam Pb dalam tepung buah mangrove agar aman untuk dikonsumsi dengan tetap menjaga biaya produksi yang rendah agar dapat dikonsumsi secara meluas. Salah satu upaya tersebut ialah dengan jalan melakukan perendaman dengan air sebelum buah *Avicennia marina* diolah menjadi tepung.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas MIPA dan Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Universitas Brawijaya Malang pada bulan September – Desember 2011.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman menggunakan aquadest terhadap kandungan Pb dalam tepung *Avicennia marina*. Serta mengetahui pengaruh lama perendaman optimal menggunakan aquadest sehingga dapat menghasilkan tepung *Avicennia marina* dengan kadar Pb paling rendah.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap sederhana (RAL sederhana) dengan 4 kali ulangan. Data yang diperoleh diolah menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Sederhana, dengan bantuan software SPSS 17.0. Bila diperlukan bisa dilakukan uji lanjut untuk mengetahui taraf beda nyata dengan metode *post hoc* LSD yang memiliki fungsi sama dengan uji BNT pada perhitungan manual. Perlakuan penelitian ini ialah lama perendaman buah *Avicennia marina* menggunakan aquadest selama 24 jam, 48 jam, 72 jam, dan 96 jam. Parameter uji yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis kimia meliputi kadar Pb, kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kadar karbohidrat.

Perlakuan lama perendaman menggunakan aquades pada pembuatan tepung buah mangrove *Avicennia marina* (api-api) yang berbeda dapat memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar Pb. Perlakuan terbaik diperoleh pada lama perendaman selama 72 jam dengan rata-rata nilai Pb 1,165 ppm; kadar air 3,27%; kadar abu 1,73%; kadar lemak 0,67%; kadar protein 4,84% dan kadar karbohidrat 86,55%.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT dengan segala rahmat dan kuasa-Nya hingga pada akhirnya semua rangkaian penelitian dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai media penyampaian hasil penelitian sekaligus untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.

Dalam tiap proses penyusunan laporan ini tak lepas dari dukungan dan arahan berbagai pihak yang sangat berjasa, untuk itu penulis sampaikan terimakasih kepada :

1. Ir. Titik Dwi Sulistiyati, MP selaku Dosen Pembimbing I dan Prof. Dr. Ir. Eddy Suprayitno, MS selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan transfer ilmu sejak penyusunan usulan penelitian sampai dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang penulis banggakan dengan curahan doa, dukungan materiil dan moril selama penyusunan skripsi.
3. Sahabat-sahabat terbaik yang penuh ide segar dan selalu menyegarkan.

Dengan segala keterbatasan kemampuan dan kerendahan hati, semoga laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi pembaca.

Malang, Juli 2012

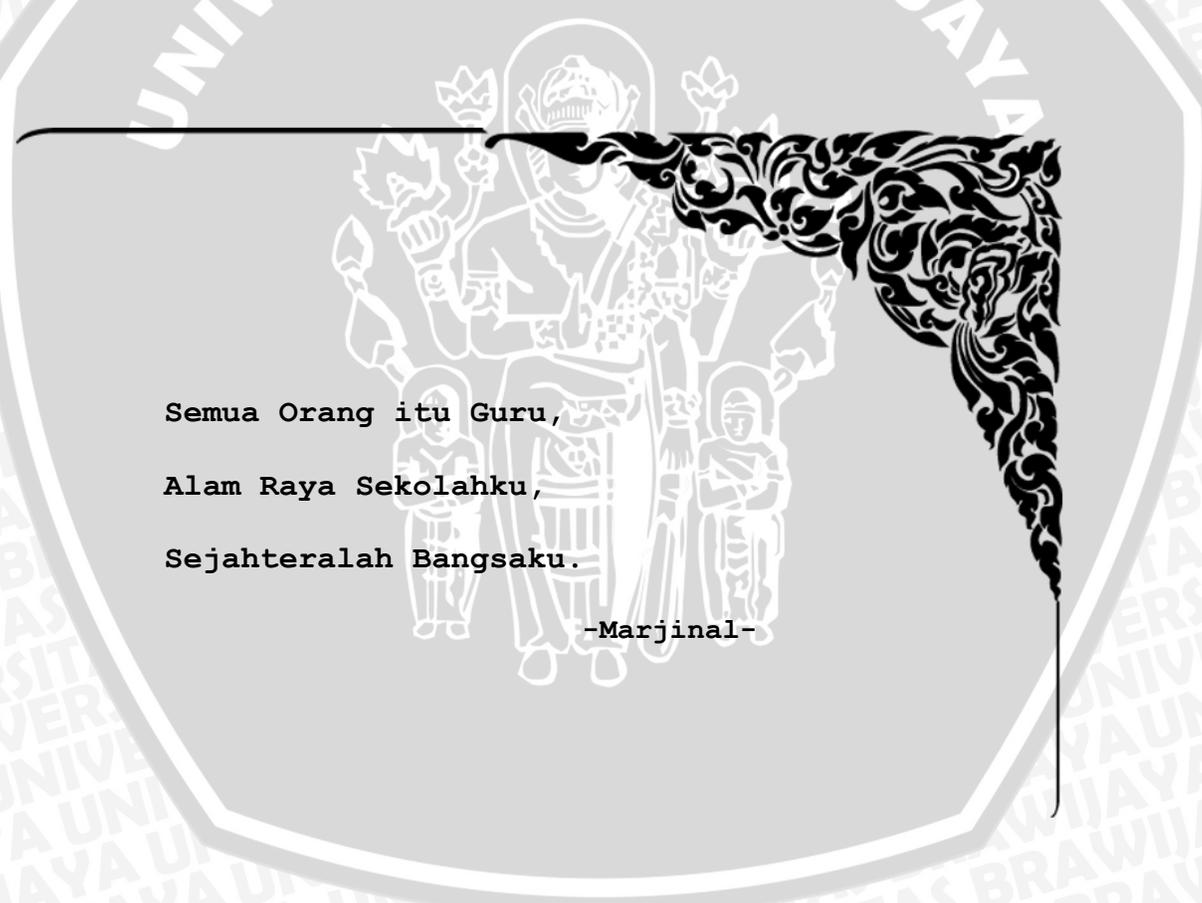
**PENULIS**

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Terima kasih untuk semua guru tanpa buku, terima kasih untuk tidak mengguruiku”

Malang, 4 Juli 2012  
-AM. Nuryuwansa-

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Semua Orang itu Guru,  
Alam Raya Sekolahku,  
Sejahteralah Bangsaaku.

-Marjinal-

