

RINGKASAN

ARIS LULU IL JANNAH. Karakterisasi *Edible Film* dari Pati Propagul Mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* dengan Penambahan *Plasticizer* Gliserol. Dosen Pembimbing Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. dan Sudarno, Ir., M.Kes.

Umumnya jenis pengemas yang sering digunakan adalah plastik (Khotimah dkk., 2006). Plastik sintetis tidak ramah lingkungan karena tidak mudah diurai oleh alam (Juari, 2006). Diperlukan alternatif pengganti penggunaan plastik sintetis. Salah satu jenis pengembangannya adalah *edible film* (Safitri dan Purwadi, 2014). Penggunaan bahan tunggal pada *edible film* seperti pati memiliki beberapa kekurangan diantaranya adalah sifat rapuh dan kaku, oleh karena itu perlu ditambahkan bahan tambahan yaitu *plasticizer* (Khotimah dkk., 2006). Adapun *plasticizer* yang digunakan adalah gliserol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan gliserol sebagai *plasticizer* terhadap karakterisasi *edible film* dari pati propagul mangrove *Bruguiera gymnorrhiza*. Metode penelitian adalah eksperimen dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan adalah dosis penambahan gliserol, yaitu A (0%), B (12%), C (24%), D (36%), E (48%), F (60%) dan G (72%), dengan empat ulangan. Parameter yang diamati adalah ketebalan (mm), laju transmisi uap air ($\text{g/m}^2/\text{hari}$), kuat tarik (MPa) dan perpanjangan putus (%). Analisis data menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan apabila terdapat pengaruh terhadap hasil dilakukan uji jarak Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gliserol berpengaruh terhadap laju transmisi uap air, kuat tarik dan perpanjangan putus ($p \leq 0,01$), namun tidak berpengaruh terhadap ketebalan *edible film* ($p \leq 0,01$). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan C (24%) dengan nilai ketebalan 0,094 mm, laju transmisi uap air 22,38 $\text{g/m}^2/\text{hari}$, kuat tarik 2,59 MPa dan perpanjangan putus 13,96% yang secara umum telah memenuhi standar JIS. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan karakteristik *edible film* yang memenuhi standar secara sempurna.

SUMMARY

ARIS LULU IL JANNAH. Characterization of Edible Film from Propagules Mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* Starch with Addition of Plasticizer Glycerol. Supervisor Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. and Sudarno, Ir., M.Kes.

Generally, type of packaging which often used is plastic (Khotimah dkk., 2006). Synthetic plastic is not environment friendly because it is hard to decomposed by nature (Juari, 2006). Necessary alternative to replace of sintetic plastic. One kind of this development is edible film (Safitri dan Purwadi, 2014). Uses of single material in edible film as starch have some shortage, that is brittle and rigid, therefore it is necessary to add additional material as plasticizer (Khotimah dkk., 2006). While plasticizer that uses in this study is glycerol.

The purpose of this study is to know the effect addition of glycerol on characterization edible film from propagules mangrove *B. gymnorrhiza*. The method of this study is experimental with Completely Randomized Design as experimental design. The treatment is addition concentration of glycerol, that is A (0%), B (12%), C (24%), D (36%), E (48%), F (60%) dan G (72%), with four repeattations. Parameters measured were thickness (mm), water vapor transmission rate ($\text{g}/\text{m}^2/\text{day}$), tensile strength (MPa) and elongation at break (%). Data analysis using Analysis of Varian (ANOVA) and if there is difference on the result do further study with Duncan's Multiple Range Test.

The result of this study show that addition of glycerol has effect on water vapor transmission rate, tensile strength and elongation at break ($p \leq 0,01$), but not effect on thickness of the edible film ($p \leq 0,01$). The best treatment in this study is treatment C (24%) with the value of thickness is 0,094 mm, water vapor transmission rate is 22,38 $\text{g}/\text{m}^2/\text{day}$, tensile strength is 2,59 MPa and elongation at break is 13,96% which in generally has met the JIS standard. Necessary to do further study to get characteristic of edible film whice meet the standard perfectly.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Karakterisasi *Edible Film* dari Pati Propagul Mangrove *Bruguiera gymnorrhiza* dengan Penambahan *Plasticizer* Gliserol. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Ucapan terimakasih juga tidak lupa penulis sampaikan kepada: ¹⁾ Bapak Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Sudarno, Ir., M.Kes. yang telah memberikan petunjuk dan arahan sejak penyusunan Usulan Penelitian hingga penyusunan Karya Ilmiah Skripsi ini selesai, ²⁾ Ibu Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si., Bapak Prof. Sri Agus Sudjarwo, Drh., Ph.D. dan Bapak Sapto Andriyono, S.Pi., MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan Skripsi ini, ³⁾ Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, Drh., DEA. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya, ⁴⁾ para teman yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan Skripsi ini, serta ⁵⁾ semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Skripsi ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan Karya Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga di bidang karakterisasi *edible film* dari pati propagul *B. gymnorrhiza* dengan penambahan gliserol.

Surabaya, 24 April 2015

Penulis