

## RINGKASAN

**AZKA PRIMA NURINDRA. Karakterisasi *Edible Film* dari Pati Propagul Mangrove Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) dengan penambahan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) sebagai Pemplastis. Dosen Pembimbing Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. dan Sudarno, Ir., M.Kes.**

Penggunaan kemasan sintetis yang umum digunakan selama ini menimbulkan masalah bagi kesehatan dan lingkungan hidup. Sekitar 30-40% sampah di daerah perkotaan diperkirakan terdiri dari sampah plastik (Suminto, 2006). Sampah plastik ini tidak mudah diurai oleh alam baik oleh curah hujan dan panas matahari maupun mikroba tanah (Juari, 2006). Oleh karena itu diperlukan suatu teknologi kemasan yang aman dan tidak merusak lingkungan, salah satunya dengan penggunaan *edible film* (Utari, 2012). Penggunaan bahan tunggal pada *edible film* seperti pati masih memiliki beberapa kekurangan diantaranya sifat rapuh dan kaku oleh karena itu perlu ditambahkan pemplastis (Khotimah dkk., 2006). Adapun pemplastis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Carboxymethyl Cellulose*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *Carboxymethyl Cellulose* sebagai pemplastis terhadap karakterisasi *edible film* dari pati propagul *Bruguiera gymnorrhiza*. Metode penelitian ini eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan adalah konsentrasi penambahan CMC, yaitu A (0%), B (0,2%), C (0,4%), D (0,6%), E (0,8%), F (1%) dan G (1,2%) dengan empat ulangan. Parameter yang diamati adalah ketebalan, laju transmisi uap air, kuat tarik dan perpanjangan putus. Analisis data menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan apabila terdapat pengaruh nyata terhadap hasil dilanjutkan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan CMC berbeda sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap ketebalan, laju transmisi uap air, kuat tarik dan perpanjangan putus. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan G (penambahan konsentrasi CMC sebanyak 1,2%) dengan menggunakan metode *scoring* yang berbasis pada JIS (*Japanesse Industrial Standard*)

## SUMMARY

**AZKA PRIMA NURINDRA. Characterization of Edible Film from Propagules Mangrove Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) Starch with Addition of Carboxymethyl Cellulose (CMC) as Plasticizer. Academic Advisors Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. and Sudarno, Ir., M.Kes.**

The using of synthetic packaging generally has a problem for healthy and nature. About 30-40% rubbish in the city is plastic rubbish (Suminto, 2006). This plastic rubbish can't degraded by nature and soil microbe (Juari, 2006). Necessary alternative packaging technology which safe and degraded. One kind is using edible film (Utari, 2012). Use of single material in edible film as starch have some shortage, that is brittle and rigid. Therefore, it is necessary to add material as plasticizer. Plasticizer that use in this study is *Carboxymethyl Cellulose*.

This purpose of this study is to know the effect addition of carboxymethyl cellulose on characterization edible film from propagules mangrove *B.gymnorrhiza*. The method of this study is experimental with Completely Randomized Design. The treatment is concentration addition of CMC, that is A (0%), B (0,2%), C (0,4%), D (0,6%), E (0,8%), F (1%) and G (1,2%), with four repeations. Parameters measured were thcikness, water vapor transmission rate, tensile strength and elongation at break. Data analysis using Analysis of Varioan (ANOVA) and if there is difference significant on the result, further with Duncan's Multiple Range Test.

The result of this study show that addition of CMC have different very significant ( $p < 0,01$ ) on thickness, water vapor transmission rate, tensile strength and elongation at break. The best treatment in this study is treatment G (addition CMC concentration 1,2%) with scoring method which basicaly on JIS (*Japanesse Industrial Standard*)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Karakterisasi *Edible Film* dari Pati Propagul Mangrove Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) dengan penambahan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) sebagai Pemlastis. 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 terima kasih juga tdiak lupa penulis sampaikan kepada: <sup>1)</sup> 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, <sup>2)</sup> Ibu Dr. Endang Dewi Masithah. Ir., MP, Bapak Prof. Sri Agus Sudjarwo, Ph.D., Drh., dan Bapak Sapto Andriyono, S.Pi., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan Skripsi ini, <sup>3)</sup> Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, Drh., DEA. Selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya, <sup>4)</sup> para teman yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan Skripsi ini, serta 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 Teknologi Industri Hasil Perikanan.

Surabaya, 04 Mei 2015

Penulis