

RINGKASAN

DURROTUL FAIZATUN NAFISAH. Pengaruh Perbedaan Jenis dan Konsentrasi *Plasticizer* terhadap Karakteristik *Edible Film* berbahan *Mix* Kappa-lota Karaginan dan Tepung Buah Api-api (*Avicennia marina*) (di bawah bimbingan Dr. Ir. Dwi Setijawati, M.Kes. dan Dr. Ir. Happy Nursyam, M.S.)

Edible film adalah lapisan tipis yang terbuat dari bahan yang dapat dimakan, digunakan sebagai pelapis permukaan komponen makanan yang berfungsi untuk menghambat migrasi uap air, oksigen, karbondioksida, aroma dan lipid. *Edible film* bersifat *biodegradable* dan dapat dimakan sehingga dapat mengurangi penggunaan kemasan yang *non-degradable*. *Edible film* yang baik adalah *edible film* yang bersifat *fleksibel*, halus, kuat, tidak terlalu tebal, dan transparan sehingga kelihatan menarik.

Kappa iota karaginan merupakan salah satu bahan dari golongan polisakarida yang umum digunakan sebagai bahan pembuatan *edible film*. Kappa yang memiliki sifat pembentuk gel yang kuat tetapi cenderung rapuh dan rentan sineresis. Iota karagenan memiliki sifat lemah dalam pembentukan gel tetapi lebih fleksibel dan tidak rentan sineresis. Sedangkan tepung buah api-api selain pemanfaatannya belum optimal khususnya sebagai bahan pembuatan *edible film*, tepung buah api-api juga mengandung karbohidrat dan pati yang tinggi dengan nilai masing-masing sebesar 86.5% dan 38%. Sehingga ketiga bahan tersebut berpotensi sebagai bahan *mix* dalam pembuatan *edible film*. Akan tetapi, *edible film* yang tidak ditambahkan *plasticizer* cenderung memiliki sifat rapuh.

Penelitian tentang pengaruh perbedaan jenis dan konsentrasi *plasticizer* terhadap karakteristik *edible film* berbahan *mix* kappa iota karaginan dan tepung buah api-api (*Avicennia marina*) belum pernah dilakukan. Oleh sebab itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas *edible film* baik secara fisik maupun kimia.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan variabel bebas yaitu jenis *plasticizer* (gliserol dan sorbitol) dan konsentrasi *plasticizer* (0,5%, 1%, 1,5% dan 2%). Sedangkan variabel terikat meliputi kadar air, transmisi uap air, *tensile strength*, *elongasi* dan ketebalan. Metode analisa menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu A₁B₁ (gliserol 0,5%), A₁B₂ (gliserol 1%), A₁B₃ (gliserol 1,5%), A₁B₄ (gliserol 2%), A₂B₁ (sorbitol 0,5%), A₂B₂ (sorbitol 1%), A₂B₃ (sorbitol 1,5%) dan A₂B₄ (sorbitol 2%). Data yang didapat dari hasil penelitian selanjutnya di uji lanjut dengan uji duncan.

Perbedaan konsentrasi *plasticizer* berpengaruh terhadap peningkatan nilai ketebalan, transmisi uap air, *elongasi* dan kadar air dengan nilai tertinggi masing-masing adalah 131,11 μm , 49,61 $\text{gram/m}^2\cdot\text{jam}$, 15,92% dan 0,966%. Selain itu juga memberikan pengaruh terhadap penurunan *tensile strength* dengan nilai terendah 15,27 N/mm^2 . Hasil perlakuan terpilih dari penelitian ini adalah perlakuan A₂B₁ yaitu *edible film* dengan *plasticizer* sorbitol 0,5% (0,5 mL) dengan hasil nilai karakteristik yaitu: nilai ketebalan 67,84 μm , *tensile strength* 15,27 N/mm^2 , transmisi uap air 27,82 $\text{g/m}^2\cdot\text{jam}$, perpanjangan 5,28% dan kadar air sebesar 0,953%.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Mu penulis dapat menyajikan Laporan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Jenis dan Konsentrasi *Plasticizer* terhadap Karakteristik *Edible Film* Berbahan *Mix Kappa-lota* dan Tepung Buah Api-api (*Avicennia marina*)”. Dalam tulisan ini, disajikan pokok – pokok bahasan yang meliputi pembuatan karaginan, pembuatan tepung buah api-api, pembuatan *edible film mix kappa-iota* karaginan dan tepung buah api-api, pembuatan *edible film mix kappa-iota* karaginan dan tepung api-api dengan jenis dan konsentrasi *plasticizer* yang berbeda serta uji kimia dan fisik pada *edible film*.

Sangat disadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis, laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tulisan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 05 Agustus 2015

Penulis

