

## RINGKASAN

**Mempelajari Karakteristik *Edible Film* Pati Ubi Jalar Putih dengan Penambahan Minyak Cengkeh dan Aplikasinya pada Roti**, Ainin Nadhifah, NIM B32181726, Tahun 2021, 41 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Yossi Wibosono, S.TP, MP (Pembimbing), Dr. Elly Kurniawati, S.TP, MP (Ketua Penguji), Yani Subaktilah, S.TP, MP (Anggota Penguji).

Penggunaan polimer sintetik sebagai bahan penegemas pada bahan atau produk pangan dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan seperti menyebabkan pencemaran karena sifatnya yang sulit terdegradasi. Penggunaan *edible film* dapat menjadi salah satu alternatif solusi permasalahan tersebut karena keuntungannya yang dapat melindungi produk, penampakan asli produk dapat dipertahankan, dan aman untuk lingkungan. *Edible film* dapat dibuat dengan bahan dasar pati dari ubi jalar putih karena kadar amilosanya tinggi yang akan mampu menghasilkan *edible film* dengan karakteristik yang baik.

Pembuatan *edible film* agar dapat berperan lebih maksimal sebagai pembawa komponen baik pada produk yang dikemas perlu ditambahkan bahan aktif (*active filler*). Minyak atsiri cengkeh dapat menjadi salah satu alternatif karena mengandung senyawa fenolik tinggi yang dapat berfungsi sebagai bahan antimikroba yang kuat. Selain sebagai pembawa senyawa aktif, penambahan minyak atsiri cengkeh diharapkan mampu memperbaiki karakteristik mekanik dan fisik *edible film* berbasis pati yang memiliki sifat hidrofilik yang menyebabkan ketahanan terhadap air dan sifat penghalang terhadap uap airnya rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi minyak cengkeh terhadap karakteristik *edible film* pati ubi jalar putih serta aplikasinya sebagai upaya untuk meningkatkan umur simpan roti. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan yaitu penambahan konsentrasi minyak cengkeh 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan berbagai konsentrasi minyak cengkeh pada pembuatan *edible film* pati ubi jalar putih memberikan pengaruh sangat berbeda nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai ketebalan, laju transmisi uap air, kuat tarik,

elongasi, kadar air, dan kadar fenol *edible film*. Nilai ketebalan, kuat tarik, elongasi, dan kadar fenol tertinggi yaitu masing-masing 0,238mm, 2,02 MPa, 119,17%, dan 0,64% pada perlakuan penambahan minyak cengkeh konsentrasi 2%. Sedangkan laju transmisi uap air dan kadar air tertinggi dihasilkan oleh edible film penambahan minyak cengkeh konsentrasi 0,5% dengan nilai 12,99 g/m<sup>2</sup>.24jam dan 9,29%. Hasil pengamatan secara visual aplikasi *edible film* pati ubi jalar putih dengan penambahan minyak cengkeh pada roti tawar mampu menekan pertumbuhan jamur hingga 11 hari (konsentrasi 0,5; 1; 1,5 %) dan 12 hari (konsentrasi 2%).