

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode pengemasan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas serta umur simpan bahan atau produk pangan. Dewasa ini, pengemas pangan berbahan plastik banyak digunakan oleh masyarakat. Penggunaan polimer sintetik ini seringkali memberikan dampak negatif terhadap lingkungan berupa pencemaran sebagai akibat dari sifatnya yang sulit terdegradasi (*non-biodegradable*). Adanya zat-zat tertentu yang mudah terurai dalam lemak dan panas dengan sifat karsinogen (menyebabkan kanker) akan berpotensi mengontaminasi produk yang dikemas (Arsyi dan Sari, 2016). Penggunaan *edible film* dapat menjadi salah satu alternatif solusi permasalahan tersebut karena keuntungannya yang dapat melindungi produk, penampakan asli produk dapat dipertahankan, aman untuk lingkungan serta dapat langsung dimakan (Apriliyanti dan Ardiansyah, 2016).

Pati termasuk golongan hidrokoloid alami yang secara umum dimanfaatkan sebagai bahan utama pembentuk *edible film*. Pati dapat diperoleh dari tanaman umbi, salah satunya ubi jalar putih. Dibandingkan jenis ubi jalar lainnya, ubi jalar putih lebih jarang dikonsumsi, sehingga untuk meningkatkan nilai fungsionalnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku *edible film*. Selain ketersediaan dan harganya yang murah, pemilihan pati ubi jalar putih ini juga didasarkan pada kandungan amilosanya yang cukup tinggi, yaitu mencapai 30,67% (Saman *et al*, 2019). Kandungan amilosa yang tinggi dalam pati akan mampu menghasilkan *edible film* dengan struktur yang kompak, kelenturan yang baik, serta kelarutan yang rendah (Nisah, 2017).

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 (*Syzygium aromaticum*) dapat menjadi salah satu alternatif karena mengandung senyawa fenolik yang tinggi mencapai 96% sehingga sifat antimikrobanya kuat. Kandungan senyawa aktif ini akan berpotensi mengurangi resiko pertumbuhan mikroba perusak dengan cara mengendalikan

proses difusi dan pelepasan agen antimikroba di atas permukaan produk pangan (Valdés *et al*, 2017 dalam Fahrullah, 2021). Selain sebagai sumber senyawa aktif, penambahan minyak atsiri diharapkan mampu memperbaiki karakteristik mekanik maupun fisik *edible film* berbasis pati yang memiliki sifat hidrofilik. Sifat ini akan menyebabkan *edible film* memiliki kelemahan yaitu ketahanan terhadap air dan sifat penghalang terhadap uap air yang rendah. Adanya penambahan minyak atsiri akan membantu meningkatkan hidrofobisitas *film* dari pati (Winarti *et al*, 2012).

Teknik pengawetan produk pangan menggunakan kemasan *edible film* sudah sering diterapkan dan terbukti mampu meningkatkan masa simpan serta kualitas dari produk pangan. Pabrikasi *edible film* berbasis pati dengan penambahan minyak cengkeh pada penelitian ini dapat diaplikasikan pada roti sebagai salah satu produk pangan yang umur simpannya pendek atau mudah rusak (*perishable food*). Kemunduran mutu pada roti ini umumnya terjadi akibat pertumbuhan mikroba perusak seperti kapang. Adanya inkorporasi minyak atsiri cengkeh sebagai antimikroba diharapkan mampu meningkatkan karakteristik pengemas *film* berbasis pati sehingga ketika diaplikasikan pada produk roti memiliki potensi maksimal dalam meningkatkan umur simpannya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian tentang karakteristik *edible film* pati ubi jalar putih dengan penambahan minyak cengkeh masih belum ditemui. Tingkat persentase minyak cengkeh yang digunakan menentukan mutu *edible film* yang dihasilkan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *edible film* pati ubi jalar putih yang ditambahkan minyak cengkeh dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi minyak cengkeh terhadap karakteristik *edible film* serta aplikasinya sebagai upaya untuk meningkatkan umur simpan roti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi minyak cengkeh terhadap karakteristik *edible film* pati ubi jalar putih?
2. Bagaimana hasil pengaplikasian *edible film* pati ubi jalar putih dengan penambahan minyak cengkeh terhadap umur simpan roti?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi minyak cengkeh terhadap karakteristik *edible film* pati ubi jalar putih
2. Mengetahui pengaruh *edible film* pati ubi jalar putih dengan penambahan minyak cengkeh terhadap umur simpan roti

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan nilai guna dari ubi jalar putih dan minyak atsiri cengkeh.
2. Sebagai acuan informasi atau referensi untuk penelitian selanjutnya dalam memanfaatkan pati ubi jalar putih sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* dengan penambahan minyak cengkeh.
3. Perluasan penggunaan bahan pengemas yang bersifat *biodegradable* untuk membantu meningkatkan kualitas dan umur simpan prduk pangan.