

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemasan pada produk biasanya digunakan sebagai wadah untuk meningkatkan nilai jual dari produk, meningkatkan masa simpan dan melindungi produk dari kerusakan. Salah satu jenis kemasan yang banyak digunakan adalah plastik. Kemasan plastik dapat ditemukan dengan mudah, selain itu harganya tergolong murah sehingga kemasan plastik ini menjadi bahan baku utama dalam pengemasan. Namun penggunaan plastik sangat berbahaya bagi lingkungan karena sifatnya yang tidak mudah terbiodegradasi dan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk dapat terurai. Data dari SIPSN pada 2021 menunjukkan bahwa jumlah timbunan sampah yang terdiri dari 146 kabupaten/kota mencapai 17,673 ton per tahun dimana 15,1% nya merupakan jenis sampah plastik. Angka ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan tingkat pencemaran plastik tertinggi di dunia setelah China.

Salah satu upaya untuk mengurangi sampah plastik adalah dengan mengembangkan kemasan yang ramah lingkungan. Alternatif kemasan yang ramah lingkungan dan juga bersifat biodegradable adalah *edible film*. *Edible film* merupakan lapisan tipis yang digunakan sebagai pembungkus atau pelapis bahan pangan (*coating*) yang pembuatannya menggunakan bahan yang dapat dimakan. Penggunaan kemasan edible sebagai kemasan bahan pangan memiliki beberapa manfaat diantaranya mempertahankan kualitas dari bahan yang dikemas, menambah nilai gizi, mengontrol pertukaran bahan, aman untuk dikonsumsi, membantu meningkatkan umur simpan, perlindungan fisikokimia, perlindungan mekanik dan perbaikan sifat sensori pada bahan yang dikemas (Alamsyah, 2019). Prasetyaningrum (2010) mengatakan bahwa ada tiga bahan utama dalam pembuatan *edible film*, yaitu hidrokoloid (pati, karagenan, alginat), lipid (asam lemak dan lilin/wax) dan komposit (campuran hidrokoloid dan lipid).

Senyawa hidrokoloid yang berpotensi dalam pembuatan *edible film* adalah glukomanan. Glukomanan merupakan sebuah zat yang berasal dari tanaman

porang dalam bentuk gula kompleks dan serat larut air (Handayani dkk., 2020). Kadar glukomanan yang terkandung pada porang berkisar antara 15-65% dan merupakan kandungan paling banyak dari umbi porang. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa glukomanan memiliki potensi untuk menghasilkan film dan dapat digunakan sebagai biopolimer berbasis karbohidrat. Glukomanan dapat menjadi bahan *edible film* yang bagus karena merupakan polisakarida anionik yang memiliki berat molekul tinggi dan jumlah cabang yang relatif rendah (Neieto, 2009; Mikkonen and Tenkanen, 2012; Warkoyo *et al.*, 2022). Falah dkk (2021) mengatakan bahwa kandungan glukomanan pada umbi porang memiliki kemampuan membentuk lapisan film yang baik, *biocompatibility* yang baik, *biodegradable* dan kemampuan untuk membentuk gel sehingga baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan film.

Glukomanan yang memiliki sifat-sifat pembentuk film yang baik dirasa berpotensi untuk diaplikasi pada bahan pangan sebagai kemasan. Salah satu produk makanan yang sering dikonsumsi sehari-hari adalah produk *bakery*. Menurut Qian *et al* (2021) produk *bakery* merupakan produk yang memiliki masa simpan 3-5 hari pada suhu ruang tanpa tambahan bahan pengawet. Roti tawar dan semprong adalah produk *bakery* yang mudah rusak dan membutuhkan penanganan yang tepat dalam mencegah kerusakan serta memperpanjang umur simpannya dan menghindarkan produk dari mikroorganisme patogen. Roti tawar memiliki kadar air sekitar 40% sedangkan semprong memiliki kadar air yang lebih rendah sekitar 5%. Namun produk *bakery* memiliki sifat penting yang terkait dengan keberadaan air yaitu aktivitas air. Aktivitas air sangat erat kaitannya dengan kadar air. Pengukuran kadar air dalam suatu bahan pangan sangat penting terutama dalam proses pengolahan maupun pendistribusian, dan harus mendapat penanganan yang tepat sebab apabila tidak mendapat penanganan yang tepat pada pengolahan dan pengukuran kadar air yang salah maka kemungkinan kerusakan pangan akan terjadi dan hal ini dapat membahayakan dalam kesehatan (Prasetyo dkk., 2019). Berdasarkan hal di atas maka peneliti bertujuan untuk membuat *edible film* dengan bahan tepung glukomanan porang serta diaplikasikan pada roti tawar dan semprong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan tepung glukomanan porang terhadap karakteristik fisik *edible film*?
2. Bagaimana pengaruh *edible film* tepung glukomanan porang sebagai kemasan terhadap daya simpan roti tawar dan semprong?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh tepung glukomanan porang terhadap karakteristik fisik *edible film*.
2. Mengetahui pengaruh *edible film* tepung glukomanan porang sebagai kemasan terhadap daya simpan roti tawar dan semprong.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan nilai guna dari pemanfaatan glukomanan.
2. Alternatif kemasan ramah lingkungan sekaligus mengurangi limbah sampah plastik.
3. Sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya dalam memanfaatkan tepung glukomanan porang sebagai bahan dalam pembuatan *edible film*.