

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penelitian ini berfokus untuk menghasilkan produk permen jeli dikarenakan permen jeli termasuk permen yang digemari oleh semua kalangan umur. Permen berdasarkan teksturnya dibagi menjadi 2 yaitu *hard candy* (permen keras) yang memiliki tekstur yang keras. Permen *soft candy* (permen lunak) yang memiliki tekstur relatif lunak, sehingga mudah untuk dikunyah (Amir dkk., 2017).

Permen jeli memiliki tekstur yang lunak serta kenyal, sehingga dapat lebih mudah dan aman untuk dikonsumsi untuk semua kalangan umur (Nuh dkk., 2020). Permen jeli merupakan permen lunak yang banyak disukai dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi permen lunak lebih banyak dikonsumsi masyarakat di Indonesia mencapai 9 gram/orang/hari, sedangkan permen keras dikonsumsi masyarakat Indonesia sebesar 8 gram/orang/hari (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2018). Permintaan permen jeli di Indonesia sangat banyak mencapai 6.107.472 *pack* dengan kemasan sebanyak 125 gram, maka permen jeli yang diproduksi di Indonesia mencapai 6 juta *pack* dengan kemasan sebanyak 125 gram (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2019). Permen jeli merupakan produk pangan semi basah yang diolah dari air maupun sari buah dan ditambahkan bahan pembentuk gel dengan karakteristik memiliki penampilan yang jernih atau transparan, teksturnya kenyal (Bactiar dkk., 2017).

Permen jeli yang dihasilkan merupakan permen jeli berbahan dasar buah rambutan yang ditambahkan karagenan sebagai bahan pembentuk gel yang berfungsi untuk membentuk tekstur menjadi kenyal. Buah rambutan merupakan buah lokal asli Indonesia, maka dari itu permen jeli dibuat dari bahan dasar buah rambutan, sehingga dapat memanfaatkan sumber daya alam lokal asli Indonesia. Buah rambutan merupakan buah musiman yang tumbuh dan panen pada musim tertentu yaitu dari bulan desember hingga february ketika memasuki musim hujan. Pembuatan rambutan menjadi permen jeli merupakan salah satu alternatif dalam memperpanjang masa simpan buah rambutan. Buah rambutan memiliki daya simpan di suhu ruang atau di udara bebas pada rentang waktu 1 hingga 3 minggu (Poerwanto dan Susila, 2013). Buah rambutan dapat berfungsi sebagai pemanis alami dikarenakan buah rambutan mengandung karbohidrat tinggi yang terdiri dari gula sederhana seperti sukrosa, fruktosa, dan glukosa (Baihaqi dkk., 2023).

Permen jeli termasuk produk pangan dengan kandungan gula yang tinggi namun kandungan nilai gizi rendah. Permen jeli yang diolah dari buah-buahan maupun sayuran memiliki nilai gizi yang lebih tinggi (Alfiandra dkk., 2024). Buah rambutan yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan permen jeli bertujuan untuk menambah nilai gizi permen jeli dikarenakan buah rambutan memiliki banyak nilai gizi yang memiliki berbagai manfaat untuk tubuh.

Permen jeli membutuhkan bahan pembentuk gel yang berfungsi sebagai pembentuk tekstur khas permen yaitu kenyal, pada penelitian ini bahan

pembentuk gel yang digunakan adalah karagenan dari rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides*. Penelitian ini menggunakan rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* agar dapat memanfaatkan keanekaragaman sumber daya alam di Indonesia yang masih belum banyak dimanfaatkan potensinya. Rumput laut *Acanthophora muscoides* merupakan rumput laut khas yang banyak ditemukan di Indonesia namun potensinya belum banyak dimanfaatkan (Pramesti dkk., 2017). Rumput laut *Acanthophora muscoides* merupakan rumput laut golongan alga merah mengandung karagenan yang tersusun gula 3,6-anhidro- α -galaktosa yang berfungsi sebagai pembentuk gel (Rodrigues dkk., 2020).

Karagenan merupakan senyawa hidrokolid kelompok polisakarida berantai panjang yang diekstrak dan diolah dari rumput laut merah yang sering dimanfaatkan pada industri pangan dikarenakan dapat berperan sebagai bahan pembentuk gel dan penstabil untuk membentuk produk pangan menjadi jeli serta untuk penstabil material utama produk (Husni dan Budhiyati, 2021). Karagenan dari rumput laut pada pembuatan permen dapat menghasilkan tekstur yang baik yaitu memiliki tekstur yang kenyal dengan kekuatan gel yang tinggi dan disukai oleh konsumen (Rismandari dkk., 2017). Permen yang dicampur dengan karagenan berdasarkan uji kekerasannya didapatkan tekstur yang lunak serta kenyal dan semakin tinggi bahan pembuat gel yang digunakan, maka kekuatan permen semakin tinggi dan memiliki elastisitas yang baik (Mahardika dkk., 2014).

Karagenan memiliki banyak kandungan yang bisa dimanfaatkan selain sifatnya yang bisa membentuk gel. Karagenan mengandung serat yang cukup tinggi yaitu 7,02%, karbohidrat sebesar 68,48%, dan memiliki kekuatan gel yang tinggi sebesar $685,5 \pm 13,43$ dyene/cm² (Ega dkk., 2016). Karagenan sebagai bahan dasar pembentuk gel untuk permen pada penelitian ini, selain untuk memanfaatkan potensi lokal namun sebagai pengganti gelatin. Gelatin yang digunakan di Indonesia merupakan gelatin hasil import dari luar negeri. Gelatin yang diimport Indonesia berasal dari negara Australia, Brazil, China, dan Jerman dengan rata-rata import sebesar 1.995 ton (Badan Pusat Statistik, 2017).

Penelitian mengenai penambahan karagenan yang diambil dari rumput laut alga merah terhadap karakteristik permen bahwa karagenan dapat menghasilkan tekstur yang kokoh dan mudah dikunyah. Konsentrasi 3,5% menghasilkan tekstur yang lebih kokoh dibandingkan konsentrasi 2%. Semakin tinggi konsentrasi karagenan, maka gel yang terbentuk semakin lebih kuat dan tekstur semakin kokoh. (Fajarini dkk., 2018). Penelitian mengenai kekuatan gel dari karagenan bahwa karagenan memiliki kekuatan gel $3403,65 \pm 2,12$ gf/cm². Semakin tinggi bahan pembuat gel, maka kekuatan gel pada permen jeli juga akan tinggi, maka permen yang dihasilkan memiliki elastisitas yang baik (Mahardika dkk., 2014).

B. Rumusan Masalah

1. Berapa konsentrasi terbaik perbandingan ekstrak daging buah rambutan dan ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* terhadap permen jeli ?
2. Bagaimana kualitas permen jeli ekstrak daging buah rambutan dengan substitusi ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* terhadap permen jeli berdasarkan uji kimia, uji fisik, uji mikrobiologi dan uji organoleptik ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui konsentrasi terbaik perbandingan ekstrak daging buah rambutan dan ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* terhadap tekstur permen.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak daging buah rambutan dan ekstrak rumput laut alga merah *Acanthophora muscoides* pada permen jeli berdasarkan uji kimia, uji fisik, uji mikrobiologi dan uji organoleptik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta pengalaman baru bagi peneliti maupun bagi masyarakat. Pengetahuan tersebut mengenai buah rambutan memiliki kandungan yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh manusia. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi dan memanfaatkan potensi sumber daya di Indonesia

yaitu rumput laut alga merah alga merah *Acanthophora muscoides* yang dapat dimanfaatkan karagenannya sebagai pengganti gelatin pada pembuatan permen, sehingga rumput laut tersebut dapat lebih banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia.

