

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia dikenal sebagai salah satu eksportir rumput laut di Asia, salah satunya jenis rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan menyatakan bahwa Indonesia merupakan produsen rumput laut terbesar kedua setelah Tiongkok, dengan volume ekspor tahun 2020 sebesar 195.574 ton. Jenis rumput laut (*Eucheuma cottonii*) memiliki porsi 71,59% dari total ekspor produk rumput laut Indonesia pada tahun 2020. Kebutuhan rumput laut diperkirakan terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan konsumsi langsung maupun industri makanan (Waryono, 2016).

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) banyak mengandung agar-agar, karaginan, porpiran, furcellaran maupun pigmen fikobilin yang merupakan cadangan makanan yang mengandung banyak karbohidat. Selain itu juga mengandung senyawa yang bermanfaat bagi tubuh, seperti iodium, kalsium, potasium, magnesium, fosfor dan kalium serta mengandung vitamin seperti vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, betakaroten serta mineral. Di Indonesia rumput laut (*Eucheuma cottonii*) telah lama dikonsumsi oleh kalangan masyarakat terutama di daerah pesisir. Pemanfaatan rumput laut hanya terbatas pada pengolahan rumput laut kering sehingga perlu diadakan pengolahan rumput laut menjadi berbagai jenis produk turunan dengan memiliki nilai ekonomis dan nilai gizi yang tinggi.

Pemanfaatan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dimaksimalkan dengan

diversifikasi produk olahan rumput laut yang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan daya guna dan nilai ekonomis rumput laut. Salah satu upaya diversifikasi tersebut yaitu dengan cara mengolah rumput laut (*Eucheuma cottonii*) menjadi permen *jelly*. Pemanfaatan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai bahan baku dalam pembuatan permen *jelly* masih belum banyak padahal rumput laut (*Eucheuma cottonii*) mengandung karagenan yang secara fungsional dapat berfungsi sebagai pembentuk gel, pengental dan penstabil yang dapat mempengaruhi karakteristik dan kandungan gizi pada permen *jelly* (Novitasari, 2016).

Permen *jelly* merupakan produk pangan semi basah yang biasanya terbuat dari air, sari buah, gula dan penambahan bahan gel yang transparan dan memiliki tekstur elastis tertentu (Bactiar *et al.*, 2017). Penampilan permen *jelly* yaitu transparan dan mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu. Permen *jelly* menjadi salah satu produk makanan yang diminati oleh masyarakat di Indonesia mulai dari anak-anak hingga dewasa. Hal ini dikarenakan permen *jelly* memiliki rasa yang manis dan tekstur yang kenyal. Permen *jelly* memiliki beberapa keunggulan diantaranya kaya akan serat yang baik untuk kesehatan kulit, membantu proses pencernaan, membantu menjaga berat badan, tinggi vitamin dan asam amino. Permen *jelly* rumput laut juga memiliki kelemahan karena memiliki sifat yang semi basah sehingga mudah mengalami kerusakan karena memungkinkan mikroorganisme perusak seperti bakteri dan kapang/khamir tumbuh dan berkembang baik di dalam maupun di permukaan permen *jelly* rumput laut. Diperlukan penanganan yang tepat untuk memperpanjang masa simpan permen *jelly* rumput laut. Selain itu, terdapat juga kendala yang dihadapi

dalam pemanfaatan (*Eucheuma cottonii*) baik dalam keadaan segar maupun kering pada pembuatan permen *jelly* yaitu aroma khas dari rumput laut. Aroma amis dari rumput laut tersebut tentunya tidak diharapkan ada di dalam produk permen *jelly* (Nuh *et al.*, 2020).

Penurunan mutu permen *jelly* dapat dihambat dengan menambahkan bahan tambahan pangan. Bahan tersebut digunakan untuk memperbaiki warna, bentuk, cita rasa, aroma, dan tekstur serta memperpanjang masa simpan tetapi bahan tersebut bukan menjadi bahan utama (Diki *et al.*, 2020). Pembuatan produk pangan biasanya ditambahkan bahan pengawet atau penambah rasa/aroma sintetis yang berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia. Diperlukan bahan tambahan pangan alami yang memiliki aroma kuat untuk menghilangkan aroma amis dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme perusak pangan sehingga dapat meningkatkan lama simpan permen *jelly* rumput laut. Salah satu bahan tambahan pangan alami yang memiliki aroma kuat dan sifat antimikroba yang dapat ditambahkan pada permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yaitu jahe merah.

Jahe merah mengandung senyawa polifenol seperti gingerol serta senyawa turunannya yaitu zingiberon, bisabolene, camphene, linalool, geranial dan borneol yang memberikan ciri khas aroma dan rasa pada produk olahan jahe merah (Matajun *et al.*, 2019). Rimpang jahe memiliki aroma sangat tajam dan rasa yang pedas sehingga diharapkan dapat menghilangkan aroma amis pada produk permen *jelly* rumput laut. Jahe merah memiliki rasa yang pedas disebabkan adanya kandungan senyawa keton yakni *zingeron*. Jahe merah juga memiliki efek farmakologis bagi tubuh yaitu mampu membantu menghambat keluarnya enzim

5-lipoosigenase dan siklooksigenase dan mampu meningkatkan aktivitas pada kelenjar endokrin (Hariana, 2019).

Penambahan jahe merah juga dapat menjadi pengawet alami karena mengandung senyawa turunan metoksi fenol dalam oleoresin jahe yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme perusak makanan. Selain itu, komponen utama minyak atsiri yang terkandung pada ekstrak jahe merah menunjukkan aktivitas antimikroba, yaitu *ar-curcumene*, *zingiberen*, *-bisabolene*, *-sesquiphellandrene*, dan *camphene* (Rialita *et al.*, 2018). Penambahan ekstrak jahe merah pada permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) ini bukan hanya sebagai penambah rasa dan aroma, melainkan juga dapat dijadikan sebagai bahan pengawet alami.

Penambahan ekstrak jahe merah merupakan salah satu inovasi yang dapat diberikan pada olahan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) secara alami. Penambahan ekstrak jahe merah diharapkan dapat menghilangkan bau amis dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan dapat menggantikan perasa dan pengawet sintetis. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, Indonesia memproduksi 307,24 ribu ton jahe pada 2021. Jumlah tersebut meningkat 67,42% dari tahun 2020 yang sebesar 183,52 ribu ton. Produksi jahe merah yang besar tersebut dapat menjamin ketersediaan jahe merah apabila dijadikan sebagai bahan tambahan pangan alami dalam produksi permen *jelly* rumput laut. Informasi mengenai sifat organoleptik dan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang ditambahkan ekstrak jahe merah masih terbatas sehingga perlu dilakukan kajian untuk mengetahui perbedaan sifat organoleptik dan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe

merah (*Zingiber officinale*).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan rumput laut *Eucheuma cottoni* untuk produk pangan di Indonesia masih sangat terbatas.
2. Kendala dalam pengolahan rumput laut *Eucheuma cottoni* sebagai permen *jelly* yaitu menimbulkan bau amis.
3. Adanya dampak negatif dari penggunaan bahan tambahan pangan sintetis seperti bahan pengawet atau penambah rasa/aroma sintetis yang berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia.
4. Terbatasnya informasi mengenai sifat organoleptik permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan ekstrak jahe merah.
5. Terbatasnya informasi mengenai lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan ekstrak jahe merah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka masalah pada penelitian ini dibatasi pada masalah yang berkaitan dengan perbedaan sifat organoleptik dan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*). Sifat organoleptik pada penelitian ini ditinjau mengenai mutu hedonik yang meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi dan pembatasan masalah dapat dilihat sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan sifat organoleptik permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*)?
2. Apakah terdapat perbedaan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*)?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui dan menganalisis terdapat perbedaan sifat organoleptik permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*).
2. Mengetahui dan menganalisis terdapat perbedaan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*).

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1.6.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dai hasil penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai pedoman peneliti lain jika ingin melakukan penelitian sejenis.
- b. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai pembuatan permen *jelly* berbahan dasar rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan ekstrak jahe merah sebagai ilmu terapan terutama yang berkaitan dengan uji organoleptik.

1.6.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan oleh pengusaha produksi permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dalam menginovasikan produk permen *jelly*.
- b. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan oleh pengusaha permen *jelly* dalam meningkatkan kualitas dan lama simpan permen *jelly* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan penambahan ekstrak jahe merah.