

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pala (*Myristica fragans*) merupakan tanaman rempah asli Indonesia yang memiliki nilai ekonomi dan serba guna karena seluruh bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan (2023), buah pala dihasilkan oleh perkebunan rakyat dengan luas 266.255 hektar. Pada tahun 2023, luas areal perkebunan buah pala di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Di pulau Sumatera luas perkebunan sebesar 36.151 hektar, di pulau Jawa dengan luas 15.086 hektar, di Nusa Tenggara dan Bali 7.164 hektar, pulau Kalimantan 385 hektar, Sulawesi sebesar 73.394 hektar, dan Maluku dan Papua sebesar 134.044 hektar. Pada tahun 2023, di provinsi Sumatera Barat produksi pala dari perkebunan rakyat sebanyak 1.735 ton dengan luas areal perkebunan sebesar 4.993 Ha. Kabupaten dengan produksi pala tertinggi di Sumatera Barat adalah kabupaten Pesisir Selatan dengan produksi sebanyak 980 ton.

Buah pala merupakan komoditas yang dapat tumbuh pada negara beriklim tropis. Kecukupan unsur-unsur pendukung pertumbuhan tanaman didaerah tropis dapat membuat tanaman pala mengeluarkan aroma dan rasa yang khas (Hafif, 2021). Di Indonesia, buah pala menjadi salah satu komoditas ekspor unggulan. Indonesia merupakan pengeksport biji pala dan fuli terbesar didunia hingga memiliki *market share* sendiri. Biji dan fuli pala telah digunakan sebagai rempah, bahan baku industri minuman, obat-obatan, dan kosmetik. Selain sebagai rempah, biji pala mengandung minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai antimikroba. Fuli buah pala juga mengandung lemak dan minyak atsiri yang merupakan bahan penyedap makanan berupa saus dan bahan pengawet makanan (Bustaman, 2007). Bagian-bagian buah pala terdiri dari daging sebesar 77,8%, fuli 4%, tempurung 5,1%, dan biji pala 13,1% (Nurdjannah, 2007).

Terdapat bagian buah pala yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal yaitu bagian daging pala dan cangkang biji pala yang sering dijadikan limbah dari komoditas pala. Sekarang ini, limbah cangkang biji pala sudah dapat dimanfaatkan sebagai biobriket. Sementara, daging pala masih kurang diminati untuk dikonsumsi karena rasanya. Daging pala berwarna putih kekuning-kuningan, berisi cairan bergetah yang encer, memiliki rasa sepat, dan mempunyai sifat astringensia (Agaus & Agaus, 2019).

Daging buah pala meskipun tergolong dalam limbah dari buah pala, namun daging buah pala mengandung nilai gizi yang cukup tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dareda et al. (2020), menyatakan bahwa secara kimia komposisi daging buah pala antara lain air 9,11%, abu 3,43%, lemak 1,81%, protein 4,04%, serat kasar 17,57%, serat pangan tak larut 48,61%, dan serat pangan terlarut 1,67%. Minyak atsiri dalam daging buah pala mengandung komponen miristicin dan monoterpen sebanyak 2% – 8%. Komponen miristicin dalam daging buah pala dapat menimbulkan rasa kantuk (Indriaty & Assah, 2015a).

Daging buah pala mengandung tanin sehingga menghasilkan rasa sepat pada daging buah pala (Najah, Pertiwi, & Kusumaningrum., 2021). Rasa asam dan sepat dari daging buah pala kurang disukai sehingga dilakukan diversifikasi daging buah pala menjadi olahan pangan yang lebih diminati. Salah satu usaha pemanfaatan daging pala adalah dengan pengolahan menjadi permen. Dalam pengolahan permen *jelly* sari daging buah pala rasa yang dihasilkan asam manis yang dipengaruhi oleh pemanis yang ditambahkan dan rasa asam dari daging buah pala. Umumnya permen yang sering beredar yaitu permen lunak (*soft candy*) dan permen keras (*hard candy*) (Koswara, 2009).

Permen lunak dapat berupa *jelly* dan *chewy candy*. Permen *jelly* merupakan permen yang terbuat dari air ataupun sari buah tanaman dengan penambahan bahan pembentuk gel. Bahan pembentuk gel yang sering digunakan adalah gelatin, karagenan, dan agar. Permen *jelly* sangat disukai oleh anak-anak hingga orang dewasa karena memiliki rasa yang manis dan tekstur yang kenyal. Selain itu, pada pembuatan permen *jelly* sering ditambahkan sari buah-buahan sehingga permen *jelly* memiliki kadar serat yang tinggi dan kaya akan vitamin. Permen *jelly*

tergolong makanan semi basah sehingga memiliki nilai aw antara 0,6 - 0,9 yang cukup awet dan stabil pada penyimpanan suhu kamar (Miranti., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nelwan, Langi, Koapaha, & Tuju (2015) terhadap permen *jelly* sari daging buah pala, didapatkan kadar gula reduksi berkisar antara 10,11% – 14,71% yang dipengaruhi oleh pemecahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa yang melibatkan asam dan panas dalam pembuatan permen *jelly*. Selain itu, warna permen *jelly* yang dihasilkan berwarna kuning kecokelatan. Warna ini berasal dari sari daging buah pala yang berwarna kuning berpengaruh terhadap warna permen *jelly*. Warna coklat dari permen *jelly* ini dipengaruhi oleh terjadinya karamelisasi terhadap sukrosa selama proses pembuatan permen *jelly*. Sari daging buah pala bersifat asam dengan pH berkisar antara 3 - 3,5 (Mandei & Nuryadi, 2019). Tingkat keasaman sari daging pala yang rendah ini berpengaruh terhadap tekstur permen *jelly* yang dihasilkan (Miranti., 2020).

Permen *jelly* identik dengan rasa manis yang dihasilkan dari sukrosa dalam permen *jelly*. Mengonsumsi sukrosa berlebih dapat menyebabkan penyakit jantung, obesitas, dan stroke. Sukrosa sebagai pemanis pada permen *jelly* menghasilkan kalori sebesar 3,4 - 4 kkal/g. Sedangkan sebagian konsumen menghendaki nilai kalori yang rendah untuk mengendalikan berat badan, dan sebagai pilihan cemilan bagi penderita diabetes mellitus, obesitas, dan diet rendah lemak (Wulandari, Ishartani, & Affandi., 2014). Alternatif pemanis yang dapat digunakan untuk menggantikan sukrosa adalah sorbitol yang memiliki gula reduksi sebanyak 0,05% - 0,1% dan kalori sebesar 2,6 kkal/g (Suseno et al., 2008).

Penentuan mutu produk sangat bergantung pada parameter warna, rasa, bau, dan tekstur permen. Secara visual, faktor warna merupakan parameter pertama yang dinilai terlebih dahulu dan dapat mempengaruhi penilaian organoleptik produk. Penambahan zat warna pada permen, baik zat pewarna alami ataupun zat pewarna sintesis merupakan golongan bahan aditif makanan. Penambahan zat warna pada permen *jelly* dapat dilakukan dengan penambahan bubuk kulit buah naga merah.

Kulit buah naga merah dapat ditambahkan dalam pembuatan *jelly* karena memiliki warna yang merah terang tanpa harus diberi tambahan zat pewarna lainnya sehingga tidak berakibat buruk terhadap kesehatan. Kulit buah naga merah mengandung protein 0,95%, lemak 0,10%, total asam 1,72%, karbohidrat 6,20%, dan kadar air 92,65% (Jamilah *et al.*, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jamilah *et al.* (2011), terhadap karakteristik fisikokimia kulit buah naga merah didapatkan kadar betasianin pada kulit buah naga merah segar sebanyak 150,46 mg/100 g. Betasianin merupakan pigmen yang tergolong betalain yang merupakan pigmen larut air yang mengandung nitrogen yang berperan terhadap warna merah atau kuning cerah dari buah, bunga, akar, ataupun daun dalam tanaman (Sari, 2018). Selain betasianin, kulit buah naga merah juga mengandung pigmen lain berupa antosianin dalam rentang 9,58 mg/100 g – 28,11 mg/100 g (Ingrath, Nugroho, & Yulianingsih., 2015).

Kulit buah naga selain dapat memberikan warna pada permen *jelly*, tetapi juga dapat berperan dalam pembentukan *jelly*. Kulit buah naga merah merupakan salah satu bagian dari buah naga merah dengan kandungan pektin yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jamilah *et al.* (2011), pada kulit buah naga merah terkandung pektin sebanyak 10,79% yang dapat berperan terhadap pembentukan *jelly* dalam pembuatan permen *jelly*. Pektin adalah salah satu pembentuk gel dan bahan penstabil yang baik pada permen *jelly* dengan pH rendah. Pektin memiliki kemampuan untuk membentuk gel dengan gula dan asam sehingga air dapat terikat dan membentuk gel (Yuwidarsari *et al.*, 2019)

Pada pra penelitian yang telah dilakukan penulis dengan perlakuan penambahan bubuk kulit buah naga merah menggunakan rasio penambahan sebanyak 0% - 8% didapatkan perbedaan warna pada permen *jelly* sari daging pala yang dihasilkan. Pada penambahan bubuk kulit buah naga merah sebanyak 3% warna permen *jelly* yang dihasilkan masih serupa dengan warna permen *jelly* yang dihasilkan dengan penambahan sebanyak 2%. Warna permen *jelly* yang dihasilkan dengan penambahan bubuk kulit buah naga merah sebanyak 8% memiliki warna merah pekat dan tekstur permen *jelly* yang padat sehingga pada penelitian ini penambahan bubuk kulit buah naga merah dicukupkan hingga 8% saja.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan melakukan penelitian terhadap permen *jelly* daging pala dengan judul “**Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Karakteristik Permen Jelly Sari Daging Buah Pala (*Myristica fragrans*)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk kulit buah naga merah terhadap karakteristik permen *jelly* sari daging buah pala.
2. Mengetahui perlakuan penambahan bubuk kulit buah naga merah terbaik dalam pembuatan permen *jelly* sari daging buah pala.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diversifikasi sari daging buah pala menjadi permen *jelly* yang disukai masyarakat.
2. Memperluas penggunaan kulit buah naga merah sebagai pewarna dalam pembuatan permen *jelly*.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H₀ : Penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) tidak berpengaruh terhadap karakteristik permen *jelly* sari daging buah pala (*Myristica fragrans*).
- H₁ : Penambahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) berpengaruh terhadap karakteristik permen *jelly* sari daging buah pala (*Myristica fragrans*).