

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen merupakan salah satu produk makanan yang berkalori tinggi dengan bahan utamanya yaitu gula. Permen digemari semua kalangan masyarakat mulai dari anak-anak hingga remaja karena memiliki rasa enak, manis dan tekstur serta warna yang bervariasi (Amir *et al.*, 2017). Namun, meskipun permen memiliki daya tarik semua kalangan, konsumsi permen yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan (Halid dan Junaidi, 2018). Pewarna sintetis sering mengandung logam berat seperti timbal dan kromium, yang dapat membahayakan kesehatan. Timbal dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf, kerusakan ginjal, dan anemia karena penghambatan pembentukan hemoglobin. Selain itu, kromium memiliki efek negatif seperti sakit perut, muntah, iritasi pencernaan, dan bahkan kerusakan hati. Paparan jangka panjang terhadap kromium juga meningkatkan risiko kanker, serta masalah pada sistem pernapasan dan fungsi paru-paru. Selain pewarna kelemahan dari permen yaitu tinggi gula dan kurangnya gizi yang lain. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai gizi permen adalah dengan menambahkan bahan alami yang memiliki manfaat kesehatan.

Tren penggunaan bahan alami dalam pola hidup sehat semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan (Nurniswati, 2015). Penggunaan bahan alami dianggap lebih aman dan kaya akan nutrisi dibandingkan dengan bahan sintetis (Silalahi, 2020). Bahan pangan yang menjadi perhatian salah satunya pewarna sintetis, yang jika digunakan secara terus menerus mampu memberikan dampak negatif bagi kesehatan tubuh. Penggunaan pewarna sintetis sering kali digunakan dalam industri pangan. Pewarna sintetis lebih mudah digunakan, harganya lebih terjangkau dan menghasilkan warna yang bervariasi serta lebih tahan lama. Pewarna sintetis merupakan bahan kimia yang memiliki kelemahan dan kurang memiliki kandungan gizi yang dapat berbahaya karena bersifat karsinogenik dan beracun serta dapat mencemari lingkungan (Tutik *et al.*, 2022). Hampir semua produk pangan menggunakan pewarna makanan, tidak semua pewarna aman dikonsumsi. Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes RI No.: 722/Menkes/Per/IX/88) melarang penggunaan pewarna makanan sebagai bahan tambahan atau pewarna dalam industri makanan (Setiawan *et al.*, 2023). Penggunaan bahan alami berkontribusi pada gaya hidup yang lebih sehat dan ramah lingkungan, baik dalam pola pangan maupun non

pangan. Dengan demikian untuk mengatasi masalah tersebut, penggunaan bahan alami dapat menggantikan bahan sintetis. Bahan alami yang dapat digunakan salah satunya yaitu rosella.

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dapat dimanfaatkan sebagai sumber pewarna alami. Pewarna alami lebih aman digunakan, tidak bersifat toksik dan dapat diperbarui serta ramah lingkungan (Nurcahyo dan Kusnadi, 2019). Bagian yang menghasilkan warna merah terdapat pada kelopak bunga rosella (Astuti, 2017). Kelopak bunga rosella kaya akan pigmen 51% antosianin dan 24% antioksidan. Kelopak bunga rosella berwarna ungu kemerahan disebabkan karena adanya pigmen antosianin. Antosianin merupakan senyawa yang termasuk dalam golongan flavonoid (Herdiani dan Wijaya, 2022). Flavonoid berfungsi sebagai penangkap radikal bebas yang ada dalam tubuh (Adhaleni *et al.*, 2023). Selain pewarna alami salah satu cara untuk meningkatkan kandungan gizi pada permen yaitu dengan penambahan bahan alami seperti penambahan cabe jamu (*Piper retrofractum*).

Cabe jamu yang dikenal dengan nama ilmiah *Piper retrofractum* Vahl., merupakan tanaman rempah yang kaya akan senyawa bioaktif (Bahrudin *et al.*, 2021). Kandungan utama cabe jamu yang berfungsi sebagai antioksidan adalah senyawa piperin, yang terdiri dari sekitar 2% dari cabe jamu (Faizah *et al.*, 2022). Piperin memiliki sifat antioksidan yang kuat yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh, sehingga berpotensi mengurangi risiko kerusakan sel dan peradangan. Cabe jamu juga mengandung senyawa lain, seperti flavonoid dan polifenol yang bermanfaat sebagai antioksidan, antidiabetes, dan antikanker (Rahman *et al.*, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan *hard candy* cabe jamu dengan penambahan ekstrak jahe menghasilkan warna yang cenderung gelap atau kecoklatan (Supriyanto *et al.*, 2023). Warna merupakan komponen penting dalam daya tarik visual produk makanan karena produk dengan warna gelap sering diasosiasikan dengan kesan tidak segar atau tidak menarik, terutama bagi anak-anak dan remaja yang lebih suka produk berwarna cerah. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dari penelitian sebelumnya mengenai pewarna dalam pembuatan permen. Penggunaan zat pewarna dalam makanan tidak hanya meningkatkan daya tarik produk, tetapi juga memengaruhi bagaimana konsumen melihat kualitas dan rasa produk tersebut. Pewarna makanan memberi warna yang mencolok sehingga dapat menarik perhatian konsumen. Namun, sebagian

besar pewarna tidak memberikan manfaat nutrisi tambahan pada produk (Wahyuningrum dan Emilda, 2023). Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan penambahan pewarna alami, yaitu ekstrak kelopak rosella yang mengandung antosianin pemberi warna merah. Ekstrak kelopak rosella dapat memberikan warna merah pada *soft candy* cabe jamu, sehingga diharapkan dapat menambah nilai intensitas warna *soft candy* cabe jamu. Selain warna faktor penting penentuan karakteristik *soft candy* yaitu tekstur. Tekstur *soft candy* dipengaruhi oleh suhu pemasakan.

Suhu pemasakan merupakan hal yang memengaruhi tekstur permen, semakin tinggi suhunya tekstur permen semakin keras (Engka *et al.*, 2016). Pemanasan pada suhu tinggi mempercepat penguapan air, menyebabkan permen menjadi lebih keras, dan sebaliknya pemanasan dengan suhu rendah akan menghasilkan tekstur yang lebih lunak. Suhu pemasakan yang digunakan dalam pembuatan permen menyesuaikan jenisnya. Suhu pemasakan jenis permen lunak (*soft candy*) berkisar diantara 112 °C – 120°C (Saputrayadi *et al.*, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak rosella dan suhu pemasakan terhadap karakteristik *soft candy* cabe jamu. Serta menentukan perlakuan terbaik pada perlakuan *soft candy* cabe jamu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah di penelitian ini adalah bagaimana penambahan ekstrak rosella dan suhu pemasakan berdampak pada karakteristik *soft candy* cabe jamu. Serta menentukan perlakuan terbaik pada perlakuan *soft candy* cabe jamu.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh konsentrasi ekstrak rosella dan suhu pemasakan terhadap karakteristik *soft candy* cabe jamu. Serta mengetahui perlakuan terbaik pada *soft candy* cabe jamu.

1.4 Manfaat

1. Memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang defikasi penggunaan rosella
2. Memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang bahan alami untuk meningkatkan kualitas *soft candy*
3. Mendorong inovasi produk pangan berbasis bahan alami