

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit buah naga, yang menyusun 30-35% dari total berat buah, sering kali dianggap sebagai limbah dan dibuang. Padahal, di wilayah Sumatera Barat khususnya, kulit ini memiliki potensi besar yang belum dimanfaatkan secara optimal. Produksi buah naga di provinsi ini mencapai 39.888 kwintal data BPS (2024). Penelitian oleh (Aryanta, 2022) menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah mengandung berbagai senyawa yang bermanfaat seperti serat (23,5%), vitamin C (0,5%), mg/100 gram.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas dan stabilitas zat warna adalah pH. pH merupakan ukuran keasaman atau kebasaan suatu larutan yang berpengaruh signifikan terhadap kelarutan senyawa, stabilitas antosianin, dan aktivitas antioksidan dalam ekstrak. Antosianin sangat sensitif terhadap perubahan pH. Selain buah naga, ada beberapa bahan alami lain yang juga kaya akan antosianin dan dapat digunakan sebagai sumber pewarna alami. Contohnya adalah ubi ungu dan bayam merah. Sama halnya dengan antosianin pada buah naga, senyawa antosianin pada ubi ungu dan bayam merah juga sangat sensitif terhadap perubahan pH (Yam et al., 2024).

Oleh karena itu, penyesuaian pH yang tepat sebelum proses ekstraksi menjadi langkah krusial untuk mempertahankan kualitas warna yang dihasilkan dan stabilitas produk akhir, terlepas dari sumber antosianin yang digunakan (Marlina et al., 2023). Perubahan pH yang kecil bahkan dapat menyebabkan pergeseran warna yang signifikan, seperti dari merah menjadi ungu atau hijau, sehingga memastikan pH berada pada rentang stabil umumnya antara 3 hingga 5.

Proses ekstraksi yang dilakukan dengan pH yang tidak sesuai dapat menurunkan kualitas warna dan stabilitas produk akhir. Dengan menggunakan teknik pengeringan *microwave* dan ekstraksi magnetik stirrer, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi pH terhadap stabilitas dan kualitas zat warna alami dari kulit buah naga. Pengeringan *microwave* merupakan metode yang efisien dan cepat, yang memanfaatkan gelombang mikro untuk menguapkan kelembapan, sehingga dapat mempertahankan kualitas senyawa bioaktif (Adolph, 2016).

Sementara itu, ekstraksi menggunakan magnetik stirrer memungkinkan pencampuran yang merata dan meningkatkan efisiensi ekstraksi dengan memanfaatkan gerakan magnetik untuk mengaduk larutan. Magnetik stirrer efektif untuk proses ekstraksi dan mengurangi jumlah bahan kimia yang digunakan (Fakhruzy et al., 2021). Penelitian ini sangat penting untuk menentukan kondisi ekstraksi yang optimal, sehingga dapat menghasilkan warna alami yang stabil, berkualitas, dan aman untuk digunakan dalam produk pangan.

Hasil terbaik dari penelitian ini akan diaplikasikan dalam pengembangan minuman fungsional berbasis zat warna alami, yang tidak hanya menawarkan manfaat kesehatan tetapi juga daya tarik visual yang menarik bagi konsumen. Dengan menggunakan pewarna alami dari kulit buah naga, produk ini diharapkan menjadi alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan dengan pewarna sintetis. Selain itu, penerapan zat warna alami ini dapat meningkatkan nilai ekonomi limbah kulit buah naga, memberikan dampak ekonomi positif bagi petani dan pelaku usaha lokal.

Berdasarkan latar belakang diatas judul penelitian ini adalah “Pengaruh Variasi pH terhadap Stabilitas dan Kualitas Zat Warna Alami dari Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyhizus*) setelah Pengeringan *Microwave*.”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi pH dalam proses ekstraksi kulit buah naga?
2. Bagaimana variasi pH Terhadap karakteristik dari ekstrak kulit buah naga merah yang dihasilkan?
3. Bagaimana penerimaan panelis terhadap minuman fungsional dengan penambahan zat warna ekstrak kulit buah naga merah?
4. Bagaimana analisis *break event point* (BEP) terhadap pembuatan zat warna?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi pH dalam proses ekstraksi kulit buah naga sebagai zat warna.
2. Untuk mengetahui variasi pH terhadap karakteristik pada ekstrak zat warna kulit buah naga merah yang dihasilkan.

3. Untuk mengetahui penerimaan organoleptik dari minuman fungsional dalam penambahan zat warna merah kulit buah naga.
4. Untuk mengetahui (BEP) terhadap pembuatan zat warna dari ekstrak kulit buah naga.