

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pewarna makanan merupakan senyawa yang digunakan untuk memberikan, memperbaiki, atau meningkatkan warna pada produk pangan seperti masakan dan minuman. Pewarna makanan dapat tersedia dalam berbagai bentuk, termasuk cair, bubuk, gel, atau pasta (Firdausni,F,dkk.,2019). Zat pewarna sintetisnya umumnya hanya memberikan daya tarik visual yang lebih pada makanan dan minuman. Menurut Corradini (2019), alasan penggunaan pewarna sintetis karena biaya produksinya yang rendah, memiliki variasi warna yang melimpah serta memiliki stabilitas kimia yang baik. Contoh pewarna sintetis yang sering digunakan dalam makanan dan minuman meliputi *rhodamine B*, *orange II*, *ponceau SX*, *metanil yellow*, *chrysoidine*, *auramine O*, *butter yellow*, *black 7984*, dan *brilliant black* (Yandri dkk., 2024). Dimana pewarna sintetis tersebut memiliki dampak negatif terhadap kesehatan seperti, menyebabkan iritasi pada saluran pencernaan, iritasi pada kulit dan mata, bahkan menyebabkan kanker hati, serta merusak kulit wajah dan menyebabkan pengelupasan serta perubahan warna kulit (Parsih, 2023).

Pewarna alami dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk tanaman, hewan, dan mineral. Salah satu sumber utama pewarna alami adalah tanaman, yang mengandung senyawa pigmen yang memberikan warna khas pada bagian-bagian tertentu, seperti pada bunga, daun, dan buah (Permatasari dan Lestari, 2023). Contoh senyawa pewarna alami yang dapat ditemukan dari tanaman antara lain senyawa klorofil (warna hijau), antosianin (warna kuning, merah, biru dan ungu), betalainin (warna ungu) dan karotenoid (warna kuning dan oranye)

(Martins dkk., 2022). Adapun kelebihan dari pigmen warna alami selain sebagai pewarna alami, ternyata dapat memberikan manfaat lebih untuk kesehatan, salah satunya sebagai sumber antioksidan alami dan pengawet alami (Permatasari dan Lestari, 2023).

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan salah satu sumber pewarna alami. Dimana bunga telang memiliki kandungan metabolit sekunder antosianin sebagai pigmen warnanya (Putri dan Yawahar, 2023). Ekstrak bunga telang dapat secara umum dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada produk makanan dan minuman. Penelitian terbaru terhadap bunga telang dari (Nurjali dan Notriawan, 2024) menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada tahu putih. Selain itu penelitian dari (Palimbong dan Pariama, 2020) menunjukkan bahwa Ekstrak Bunga Telang dapat digunakan sebagai Pewarna pada Produk Tape Ketan. Selain itu pada Penelitian (Lukman dkk., 2024) menjelaskan bahwa ekstrak Bunga telang berpotensi besar sebagai pewarna alami pada produk makanan dan minuman seperti teh, yogurt, puding dan klepon.

Nasi putih merupakan sumber karbohidrat penting dan utama bagi masyarakat di Indonesia (Sulistya dkk., 2024). Untuk meningkatkan daya tarik terhadap nasi putih masyarakat dapat memberikan pewarnaan alami yang berasal dari tumbuhan. Dimana umumnya masyarakat hanya mengetahui nasi kuning yang bersumber dari pewarnaan dari rimpang kunyit (Winokan dkk., 2020). Bunga telang dengan senyawa antosianinnya yang berlimpah dapat berpotensi digunakan sebagai pewarna alami pada nasi putih. Akan tetapi penelitian terhadap pewarnaan nasi putih dengan menggunakan ekstrak bunga telang masih terbatas

dilakukan. Dimana sebelumnya pewarna alami memiliki kelemahan yaitu terhadap kestabilan zat warnanya terhadap waktu simpan produk makanan ataupun minuman (Nurjali dan Notriawan, 2024). Kemampuan suatu zat warna terhadap waktu simpan dapat diketahui dari persentase degradasi pigmen warna dari suatu produk. Penelitian terkait persentase degradasi pigmen warna alami pada pewarnaan nasi putih masih terbatas dilakukan, dimana secara umum penelitian masih berfokus terhadap penentuan total antosianin tanpa melihat persentase degradasi perubahan warnanya untuk seluruh produk makanan dan minuman yang diberikan pigmen warna dari bunga telang (Ramdan dan Alviansyah, 2024).

Adanya warna yang memudar pada produk makanan dan minuman menunjukkan jumlah (total) antosianin secara bertahap mengalami kerusakan. Kerusakan terjadi karena kemampuan pigmen warna untuk mempertahankan stabilitas warna mulai menurun sejalan dengan lamanya waktu penyimpanan (Nurjali dan Notriawan, 2024). Maka dari itu diperlukan metode analisis degradasi perubahan warna antosianin dengan cara menentukan persentase degradasi pigmen warna pada nasi sebagai sampel yang akan diwarnai oleh ekstrak bunga telang dengan menggunakan metode spektrofotometri *UV-Vis*

1.2. Rumusan Masalah

Dari latarbelakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalahnya yaitu:

- a. Apakah ekstrak bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada nasi putih?

- b. Berapakah persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai dengan ekstrak segar bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu sejuk?
- c. Berapakah persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai dengan ekstrak segar bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu ruang?

1.3. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada nasi putih
- b. Perolehan persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai ekstrak segar bunga telang selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu sejuk sebesar 61%
- c. Perolehan persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai ekstrak segar bunga telang selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu ruang 65%

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada nasi putih.
- b. persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai ekstrak segar bunga telang selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu sejuk sebesar 61%

- c. persentase degradasi yang dihasilkan terhadap produk nasi yang diwarnai ekstrak segar bunga telang selama pada H_{awal} - H_{akhir} penyimpanan pada suhu ruang sebesar 65%

1.5. Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas maka penelitian ini pun memiliki beberapa manfaat yang berguna untuk peneliti lainnya, kampus serta Masyarakat yaitu sebagai berikut:

a. Untuk Peneliti

Menambah wawasan tentang penggunaan bahan alami dalam industri makanan. Meningkatkan kemampuan dalam melakukan eksperimen dan analisis kimia, terutama terkait dengan pigmen dan pewarna.

b. Untuk Institusi

Menambah referensi keilmuan terkait pigmen warna alami dari bunga telang sebagai materi pembelajaran matakuliah obat tradisional.

c. Untuk Masyarakat

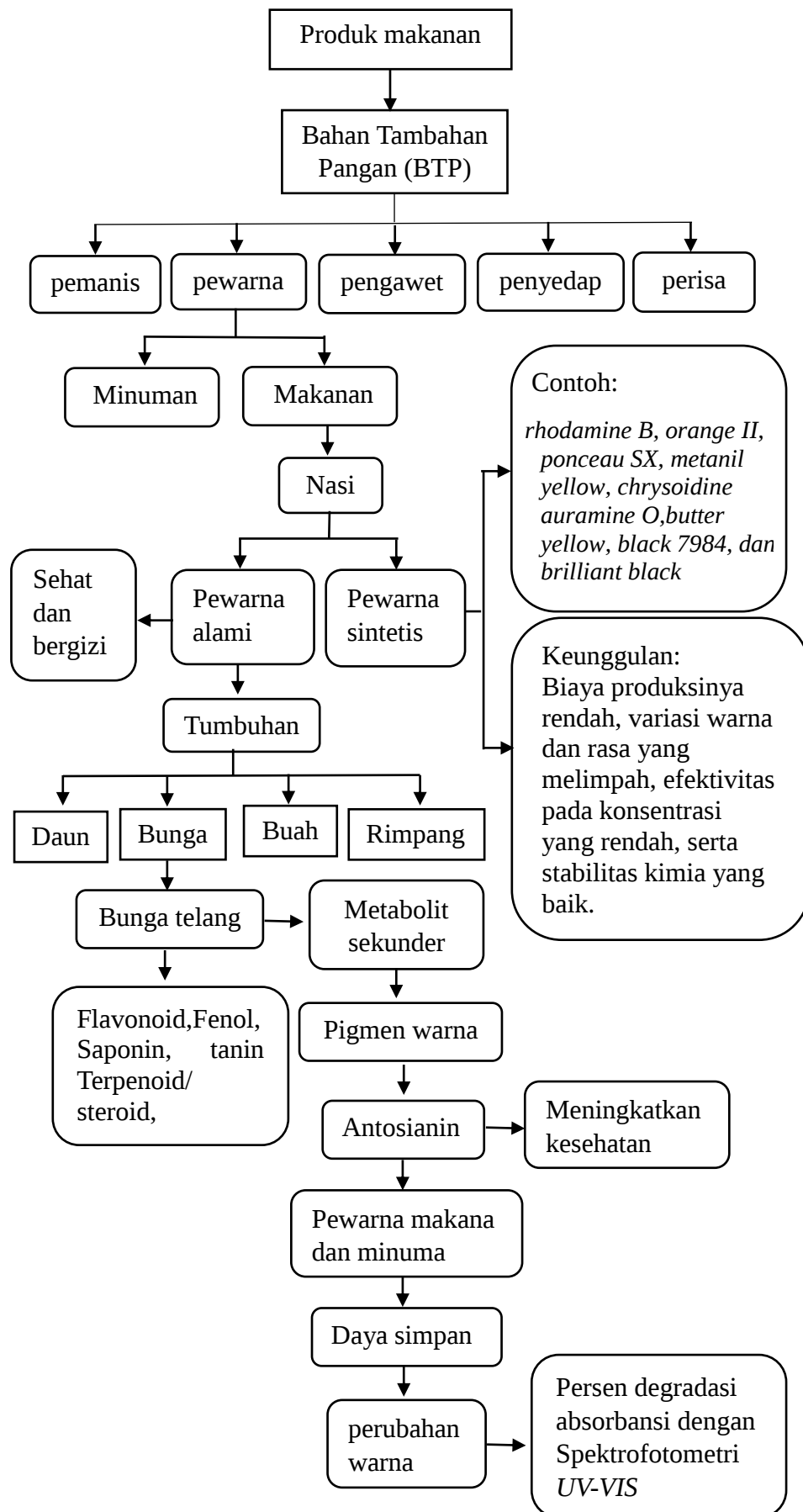
Meningkatkan nilai, pengetahuan dan manfaat bunga telang sebagai pewarna alami oleh masyarakat.

1.6. Kerangka Pikir

Produk makanan merupakan produk yang pada umumnya dapat diberikan bahan tambahan pangan. Bahan tambahan pangan terdiri dari pengawet, pemanis, penyedap, perasa dan pewarna. Pewarna dapat ditemukan pada makanan maupun minuman, salah satunya produk nasi pada makanan yang diberikan pewarna alami maupun sintetis. Contoh pewarna sintetis yang umum digunakan *rhodamine B*,

orange II, ponceau SX, metanil yellow, auramine O, butter yellow, black 7984.

Tumbuhan yang digunakan sebagai pewarna alami adalah Bunga telang yang memiliki metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, fenol dan steroid. Selain itu Bunga telang memiliki pigmen warna dimana senyawa metabolit sekunder yang bertanggung jawab adalah antosianin. Antosianin selain pigmen warna juga dapat meningkatkan kesehatan, dimana dengan adanya pigmen warna ini bisa meningkatkan daya simpan produk. Daya simpan dapat dilihat menggunakan spektrofotometer *UV-Vis*. Kerangka pikir dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Kerangka Pikir