BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga merupakan salah satu komoditas holtikultura yang potensial di Indonesia. Buah naga dikenal memiliki ragam senyawa bioaktif seperti antioksidan, serat, vitamin B1, B2, B3, C dan E serta memiliki kandungan karoteniod, flavonoid, betacyanin dan betaxantin (Aryanta, 2022). Selain itu manfaat buahnya bisa digunakan sebagai untuk menjaga kesehatan pencernaan, mengurangi risiko kanker, menurunkan kadar kolesterol,meredakan flu dan batuk dan bisa untuk menurunkan berat badan (IWR Aryanta,2022). Konsumsi dari buah naga ini menghasilkan kulit buah naga yang akan menjadi limbah. Menurut (Citramukti,2008) sebanyak 30 – 35 % dari buah naga ini merupakan kulit buah, sehingga jika dibuang begitu saja akan menjadi limbah yang kurang berguna.

Kulit buah naga dapat diolah menjadi tepung yang memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan serat pangan (HM Utami, N Novidahlia, 2022).Selain itu kulit buah naga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami untuk pangan (Citramukti, 2008), Serta juga dapat digunakan sebagai indikator asam basa pada rentang pH 7,33-9,33. (W Meganingtyas & M Alauhdin,2021).Pada penelitian (Jaafar et al., 2009) menyatakan bahwa kulit buah naga mengandung antosianin, vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten dan fitoalbumin.

Antosianin termasuk golongan senyawa kimia organik yang dapat larut dalam pelarut polar, serta bertanggung jawab dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru, hingga hitam (Melania, dkk. 2018). Untuk memperoleh antosianin dari kulit buah naga merah, dapat dilakukan ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi, yaitu merendam kulit buah naga merah dengan pelarut sesuai dalam waktu tertentu.

Pada penelitian yang dilakukan (Djaeni dkk., 2017) dengan sampel bunga rosella, kadar antosianin yang diperoleh semakin tinggi dengan bertambahnya waktu ekstraksi. Hal ini dipengaruhi oleh semakin lama waktu interaksi antara

pelarut dan sampel. Namun menurut (Ramdja et al., 2009) bahwa waktu maserasi yang terlalu lama tidak akan berpengaruh lagi karena jumlah pelarut dalam zat terlarut telah jenuh. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Yulfriansyah dan Novitriani, 2016) yaitu perendaman kulit buah naga menggunakan etanol 96% dengan beberapa waktu, menunjukan hasil untuk kadar optimum pada waktu 24 jam. Sedangkan pada penelitian yg dilakukan oleh (IMI Pratista, 2017) menunjukkan lama maserasi 36 jam menghasilkan kadar rendemen ekstrak rumput laut tertinggi dimana menggunakan konsentrasi pelarut etanol 96%. Namun pada penelitian (Anggraini, D. F, 2018) dimana menguji kadar antosianin dengan perbedaan metode ekstraksi maserasi terhadap ekstrak ubi jalar ungu dengan etanol 96% dan variasi waktu 6,12,18 dan 48 jam menghasilkan hasil terbaik dengan menggunakan waktu maserasi selama 48 jam yaitu 0,076% atau 76mg/100g.

Kadar antosianin juga dipengaruhi oleh konsentrasi pelarut, dimana pada penelitian (D Agustin & I Ismiyati, 2015) menggunakan variasi pelarut etanol 60, 70, 80, 90, 96% dapat menghasilkan kadar antosianin maksimum yaitu pada konsentrasi 96% menggunakan ekstrak kelopak kembang sepatu. Namun pada penelitian (Nugraheni, B., Rininingsih, U., & Swandari,M. T. K, 2021) menyebutkan kandungan antosianin pada ekstrak bunga mawar dengan konsentrasi pelarut etanol 50 % lebih tinggi jika dibandingkan dengan etanol 70 % dan 96 %.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan variasi konsentrasi pelarut dan ekstraksi dari bahan alam, sehingga pada penelitian menggunakan pelarut etanol dengan variasi konsentrasi 50% ,70% dan 96%. Konsentrasi pelarut dengan bahan adalah 1;10. Hal ini berdasar penelitian (Y Fahni dkk, 2023) dimana menguji pengaruh rasio bahan dan pelarut etanol terhadap kadar antosianin pada buah gendola dan menghasilkan kadar tertinggi pada ratio 1:10. Untuk variasi waktu yang digunakan ekstraksi maserasi yang digunakan adalah 24jam,36jam dan 48 jam.

Salah satu penetapan kadar antosianin adalah dengan menggunakan metode pH diferensial spektrofotometri didasarkan pada perubahan struktur antosianin dalam kondisi pH yang berbeda, yaitu pH 1,0 dan pH 4,5 (Trinovani dkk., 2022). Penetapan kadar antosianin dengan metode pH diferensial spektrofotometri

dilakukan dengan membuat larutan uji yang diencerkan dengan buffer pH 1,0 dan pH 4,5, selanjutnya ditentukan absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 520 nm dan 700 nm (AOAC, 2006). Pemilihan metode pH diferensial spektrofotometri didasarkan karena metode yang sederhana, cepat dan mudah untuk kuantifikasi antosianin, metode ini dapat membantu penelitian yang tidak memiliki standar untuk antosianin (Pratiwi & Priyani, 2019).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi optimal dalam memperoleh kadar antosianin yang terbaik. Untuk itu, dilakukan optimasi proses ekstraksi dengan variasi konsentrasi pelarut dan waktu ekstraksi terhadap kadar antosianin dalam kulit buah naga menggunakan metode spektrofotometri pH diferensial.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi pelarut terhadap kadar antosianin kulit buah naga merah pada metode maserasi?
2. Bagaimana pengaruh variasi waktu ekstraksi pelarut terhadap kadar antosianin kulit buah naga merah pada metode maserasi?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui kondisi optimum kadar antosianin pada proses ekstraksi maserasi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui konsentrasi optimum pada ekstraksi antosianin kulit buah naga merah pada metode maserasi
2. Mengetahui waktu ekstraksi optimum pada ekstraksi antosianin kulit buah naga merah pada metode maserasi

1.4 Manfaat

1. Dapat memberikan informasi yang berguna bagi industri makanan dan kosmetik dalam penggunaan kulit buah naga sebagai sumber antosianin alami

2. Untuk mengurangi limbah dari kulit buah naga dengan memanfaatkan potensi senyawa aktif yang terkandung di dalamnya.
3. Untuk mendorong pemanfaatan limbah kulit buah naga secara lebih berkelanjutan.

1.5 Kerangka Konsep

