

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nitrit (NO_2) merupakan senyawa yang terbuat dari nitrogen yang telah teroksidasi oleh aktivitas mikroba di laut, darat, dan udara. Nitrogen terjadi secara alami dan berasal dari udara karena hanya bisa dimanfaatkan oleh jenis tanaman tertentu, seperti sayuran. Dalam proses pencernaan, nitrit merupakan zat yang tidak stabil yang dapat berinteraksi dengan zat lain untuk menghasilkan nitrosamin yang merupakan zat bersifat karsinogenik dan beracun serta juga dapat meningkatkan risiko berkembangnya kanker (Lamusu et al. , 2022).

Beberapa sayuran hijau seperti kangkung memiliki kandungan nitrat atau nitrit yang tinggi. Kangkung terdiri dari 2 jenis yaitu Kangkung darat dan Kangkung air. Perbedaan diantara keduanya yaitu Kangkung darat berdaun sempit dan beradaptasi pada tanah yang lembab, serta dipanen hanya satu kali dan Kangkung air yang berdaun lebih lebar dan berbentuk panah (Yuliana et al. , 2022).

Tanaman kangkung juga dikenal sebagai tanaman sayuran pendek. Penggunaan Daunnya memiliki implikasi penting bagi perekonomian Indonesia. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan akan kangkung juga meningkat. Ini juga akan meningkat sebagai akibat dari perubahan undang-undang konsumsi di beberapa negara berkembang. Kangkung sering dimasak oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi. Kangkung mengandung vitamin A, B1, dan C, serta juga protein, kalsium, folat, karoten, dan sitosterol. Di Indonesia dan daerah tropis lainnya, kangkung merupakan sumber sayuran yang sangat populer dan banyak tersedia baik di pasar tradisional maupun modern (www.honest docs.id/)

Kangkung didiamkan lebih dari lima jam setelah dimasak, nitrit rendah dapat menyebabkan keracunan (Jamaluddin, 2013). Efek toksik (meracuni tubuh) nitrit dimulai dengan reaksi oksidasi nitrit dengan zat besi dalam sel darah merah, khususnya di hemoglobin. Mengingat ikatan nitrit dengan hemoglobin, yang disebut methemoglobin, hemoglobin tidak dapat mengikat oksigen. Sianosis, keadaan di mana semua jaringan tubuh manusia kekurangan oksigen, terjadi ketika jumlah methemoglobin lebih dari 15% dari total hemoglobin (Jamaluddin, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhidayatullah et. Al (2020). Yang berjudul Pemeriksaan Kadar Nitrit (No_2 -) Pada Air Sumur Galidi Desa jempong Kota mataram Dengan metode Spektrofotometri Uv-Vis. Hasil penelitian menunjukkan kadar nitrit 0,002 mg/l; 0,003 mg/l; 0,004 mg/l; 0,634 mg/l; 0,924 mg/l; 1,019 mg/l; 2,063 mg/l. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa, kadar nitrit pada 7 sampel (S2, S3, SS, S6, S7, S8, S9) mengandung kadar nitrit berkisar antara 0,002 mg/l - 2,063 mg/l. Terdapat 3 sampel tidak mengandung nitrit yaitu sampel S1, S4 dan S10. Dimana kadar nitrit tidak melebihi batas yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010.

Penelitian yang dilakukan oleh Budi Sungkawa et al (2019) menunjukkan kadar nitrit pada rebusan bayam hijau yang di simpan selama 3 jam sebesar 0,017mg/L dan 0,038mg/kg, selama 6 jam sebesar 0,076mg/L dan 0,015mg/kg serta selama 9 jam sebesar 0,428mg/L dan 0,005mg/kg. Kadar penyimpanan didalam ruangan nilai terendah yaitu 0,009mg/L sedangkan nilai tertingginya yaitu 0,915mg/L. Penyimpanan dalam kulkas nilai terendahnya yaitu 0,003mg/L dan nilai tertingginya adalah 0,048mg/L. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kadar nitrit pada rebusan bayam hijau yang disimpan selama 3 jam, 6 jam, dan 9 jam, serta pengaruh suhu penyimpanan terhadap kadar nitrit dengan kekuatan hubungan sangat kuat.

Spektrofotometri merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam penentuan kadar nitrit dalam suatu sampel. Keunggulan dibandingkan instrumentasi yang lain seperti kemudahan dalam aplikasi, dapat mengukur konsentrasi larutan yang kecil dan tidak menghabiskan banyak waktu (Andulaa et al., 2017; Handayani et al., 2020; Jurwita et al., 2020). Parameter validasi meliputi pembuatan kurva kalibrasi (linieritas), kecermatan (akurasi) serta juga presisi. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan penentuan kadar nitrit pada kangkung secara spektrofotometri UV-Vis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang variasi kadar Nitrit (NO₂) pada beberapa jenis sayuran, khususnya kangkung darat dan kangkung air dengan mengambil judul penelitian yaitu **“Perbedaan Kadar Nitrit Dalam Sayur Kangkung Darat Dan Kangkung Air (*Ipomoe Aquatica*) Spektrofotometri UV-VIS”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapa kadar nitrit dalam kangkung darat dan kangkung air?
2. Apakah terdapat perbedaan kadar nitrit dalam kangkung darat dan kangkung air?
3. Bagaimana validasi metode Spektrofotometri UV-Vis yang digunakan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis kadar nitrit pada kangkung darat dan kangkung air
2. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan kadar nitrit pada kangkung darat dan kangkung air

3. Untuk menganalisis bagaimana validasi metode Spektrofotometri UV-Vis yang digunakan

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang kandungan nitrat pada sayur kangkung air dan kangkung darat diharapkan masyarakat umum dapat memilih jenis kangkung yang akan dikonsumsi sehingga berdampak terhadap kesehatan masyarakat.

2. Bagi Insitusi

Membantu mengembangkan ilmu dan menambah wacana serta informasi bagi pembaca perpustakaan dan meningkatkan kualitas pendidikan Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan khususnya perbedaan Kadar Nitrit Pada Sayur Kangkung Darat Dan Kangkung Air Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis Universitas Ngudi Waluyo

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti berikutnya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan tambahan pada penelitian-penelitian selanjutnya, jika peneliti selanjutnya menggunakan subyek yang sama..