

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayur-mayur merupakan makanan yang sangat menyehatkan bagi tubuh karena memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan gizinya meliputi mineral, lemak, vitamin, protein, karbohidrat dan kaya akan serat yang semua itu sangat dibutuhkan oleh tubuh. Sayur-sayuran berupa bagian dari tanaman seperti daun, tangkai daun, kuncup, bunga, batang, akar, ubi dan buah (Teo, 2009). Sayuran yang tinggi serat sangat dibutuhkan oleh tubuh, untuk membentuk jaringan, membantu memperlancar metabolisme tubuh, dan membantu memperkuat berbagai fungsi organ. Akan tetapi, selain banyak memiliki banyak manfaat sayuran juga memiliki kandungan yang berbahaya bagi tubuh karena mengandung toksin atau racun. Salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi yaitu bayam (Mansoor, 2015).

Bayam merah (*Amaranthus ricolor L*) merupakan salah satu jenis bayam yang banyak dikonsumsi manusia. Kandungan bayam merah meliputi vitamin, protein, karbohidrat, lemak, mineral, zat besi, magnesium, kalsium, kalium dan mangan (Prasetyono, 2012). Manfaat dari bayam merah yaitu untuk memperlancar sistem pencernaan, mengurangi resiko terkena kanker, mengurangi kolestrol dan antidiabetes (Dalimartha, 2008).

Bayam tidak boleh dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama setelah dimasak. Sayur bayam tidak boleh dimakan apabila sudah dipanaskan berulang-

ulang karena akan menimbulkan efek berbahaya bagi tubuh. Bahaya sayur bayam tersebut terjadi karena oksidasi yang terjadi antara udara dan bayam. Ketika bayam banyak bereaksi dengan udara, maka zat besi tersebut akan berubah menjadi senyawa ferro, maka zat ferro ini bersifat racun (oksidan) bagi tubuh. Oleh karena itu, hal yang harus diperhatikan sebaiknya sayur bayam tidak dipanaskan ulang atau didiamkan dalam waktu lama karena zat-zat yang ada dalam bayam bisa berubah menjadi racun (Girsang, 2011). Selain itu bayam juga mengandung senyawa nitrat (NO_3^-) yang akan mengalami proses oksidasi yang akan berubah menjadi nitrit (NO_2^-) yang bersifat racun. Salah satu penyakit yang berbahaya yang disebabkan konsumsi bayam yang tidak benar adalah penyakit sianosis, yaitu ketidak mampuan hemoglobin untuk mengikat oksigen, sehingga seluruh jaringan tubuh akan merasa lemas karena kekurangan oksigen (Mansoor, 2015).

Nitrit (NO_2^-) merupakan sejenis senyawa toksin yang tidak mudah dinetralisir oleh sistem hati. Sifatnya merusak komponen hemoglobin termasuk pula menyerap kandungan zat besi sebagai faktor pengikat oksigen di dalam hemoglobin. Tubuh akan kekurangan asupan oksigen dan pada anak usia bayi, bisa menjadi sangat mematikan karena sulit mentoleransi kekurangan oksigen di dalam tubuh (Morris, 1998).

Nitrit bisa berubah kembali menjadi senyawa baru ketika bertemu dengan sejumlah jenis asam amino dalam darah. Senyawa baru ini bernama nitrosamin. Nitrosamin ini memiliki karakter karsinogen, mengganggu keseimbangan sirkulasi

darah dan memberikan efek negatif terhadap proses regenerasi sel termasuk terhadap karakter DNA. Gejala klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala, pusing dan penurunan tekanan darah selain itu sianosis dapat muncul beberapa menit sampai 45 menit. Pada kasus ringan, sianosis hanya tampak disekitar bibir dan membran mukosa. Adanya sianosis sangat tergantung dari jumlah total hemoglobin dalam darah, saturasi oksigen, pigmentasi kulit dan pencahayaan saat pemeriksaan. Bila mengalami keracunan berat, korban tidak dapat sadar seperti koma atau kejang sebagai akibat hipoksia berat (Morris, 1998).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Firdaus (2014) pada sayur bening yang didiamkan 7 jam menunjukkan peningkatan kadar nitrit (nitrat yang teroksidasi oleh udara) sebanyak 4,4400 ppm yang melebihi baku mutu menurut WHO yaitu sebesar 3,7 ppm (Suyanti, 2011). Dan penelitian yang dilakukan oleh Manalu (2011) menunjukkan bahwa hasil penyimpanan rebusan sayur bayam hijau selama 5 jam masih aman untuk dikonsumsi bagi seseorang yang berat badannya 60 kg (\pm 428 gr) sesuai batas maksimum kadar nitrit yang diperbolehkan ADI (Jumlah asupan harian). Oleh sebab itu, sayur bayam tidak boleh dipanaskan secara berulang.

Untuk mengetahui potensi toksikologi nitrit dalam air rebusan bayam merah, perlu diteliti kandungan nitrit pada air rebusan bayam merah awal dengan yang didiamkan pada suhu ruangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah yaitu berapakah kadar Nitrit pada air rebusan bayam merah awal dan yang didiamkan pada suhu ruangan ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar nitrit pada air rebusan bayam merah awal dan yang didiamkan pada suhu ruangan.

2. Tujuan Khusus

- a. Menetapkan kadar nitrit pada air rebusan bayam merah awal dan yang didiamkan 0 jam, 1 jam , 2 jam, 3 jam, 4 jam dan 5 jam pada suhu ruangan.
- b. Mengetahui lama waktu penyimpanan air rebusan bayam merah pada suhu ruangan yang baik untuk dikonsumsi.
- c. Menganalisa pengaruh waktu pendiaman 0 jam, 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam, dan 5 jam terhadap kadar nitrit pada air rebusan bayam merah.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

- a. Menambah pengetahuan tentang kandungan zat berbahaya yang terdapat pada air rebusan bayam.
- b. Menambah pengetahuan tentang kadar nitrit pada air rebusan bayam.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang lama waktu penyimpanan air rebusan bayam merah yang aman dikonsumsi.

3. Bagi Universitas/ Institusi

Sebagai bahan informasi tentang kadar nitrit pada air rebusan bayam merah awal dengan yang didiamkan pada suhu ruangan sehingga dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

1.5 Orisinilitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/Tahun	Hasil Penelitian
1.	Analisis perubahan kandungan nitrit (NO_2^-) dalam hasil rebusan sayuran bayam hijau dengan metode spektrofotometri	Haposan Manalu (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara Medan/2011)	Menunjukkan bahwa hasil penyimpanan rebusan sayur bayam hijau selama 5 jam masih aman untuk dikonsumsi bagi seseorang yang berat badannya 60 kg (\pm 428 gr) sesuai batas maksimum kadar nitrit yang diperbolehkan ADI
2.	Perbandingan Kadar Nitrit (NO_2^-) pada Sayur Bayam Bening Sewaktu dengan yang didiamkan pada Suhu Ruang.	Firdaus A (2014)	Pada sayur bayam bening yang didiamkan 7 jam menunjukkan peningkatan kadar nitrit sebanyak 4,4400 ppm yang melebihi baku mutu menurut WHO yaitu sebesar 3,7 ppm.

Penelitian diatas relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dalam hal penetapan kadar asam nitrit pada air sayur bayam. Perbedaan penelitian ini dengan

penelitian sebelumnya yaitu pada variasi perlakuan penelitian sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel air rebusan bayam.

