BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki berbagai macam tumbuhan termasuk sayuran dan buah-buahan. Salah satu yang memiliki produksi paling besar adalah wortel (*Daucus carota*). Wortel merupakan jenis tanaman sayuran berbentuk semak, yang tumbuh tegak dengan ketinggian 30-100 cm atau lebih (Amiruddin, 2013). Pada tahun 2017 produksi wortel di Sumatera Utara mencapai 50.899 ton produksi hal ini terus mengalami peningkatan yang bersifat positif dan pada tahun 2021 produksi wortel di Sumatera Utara mencapai sebanyak 141.446 ton produksi. Peningkatan produksi wortel juga ditopang oleh kenaikan luas panen dan produktivitas di daerah sentra tanaman wortel Sumatera Utara. Luas panen tahun 2021 mencapai 5.707 hektar, naik 33,25 persen bila dibandingkan luas panen pada tahun 2020 hanya 4.283 hektar. Produktivitas wortel tahun 2021 tercatat 24,79 ton per hektar lebih tinggi bila dibandingkan dengan produktivitas 2020 yang tercatat 23,19 ton per hektar (BPS Sumut, 2022)

Produksi wortel Sumatera Utara tahun 2021 merupakan hasil dari tujuh kabupaten/kota saja yakni Kabupaten Karo, Kabupaten Tapanuli Utara, Kabupaten Humbang Hasundutan, Kabupaten Simalungun, Kabupaten Dairi, Kabupaten Tapanuli Selatan, dan Kabupaten Mandailing Natal. Kontributor utama tanaman wortel di Sumatera Utara adalah kabupaten Karo dengan andil 94,61 persen sedangkan kabupaten/kota lainnya hanya memberikan kumulatif kontribusi 5,39 persen terhadap total produksi wortel di Sumatera Utara. Wortel juga merupakan tanaman yang perawatannya relatif lebih mudah dari pada tanaman lainnya, bukan hanya itu tanaman wortel tidak memakan banyak waktu untuk menunggu hasil panennya (BPS Sumut, 2022).

Wortel memiliki beberapa kandungan, diantaranya yaitu β -Karoten, vitamin A, vitamin C dan mineral (Cahyono, 2002). β -Karoten pada tanaman, membuat semakin pekat warna pada tanaman yang mengarah ke warna kuning kemerahan (Agustina, et al., 2019). Vitamin A yang terdapat didalam wortel memiliki dua fungsi yaitu untuk menjaga kesehatan mata serta dapat sebagai antioksidan. Adapun jumlah beta karoten yang terdapat dalam wortel mentah

sebesar 34,94% (Agustina, 2019). Wortel disarankan sebagai salah satu bahan pangan karena memiliki fungsi untuk mengurangi masalah kekurangan vitamin A. Kandungan karoten sebagai pro vitamin A dalam wortel bisa mencegah masalah kekurangan nutrisi dan penyakit mata seperti rabun senja (Fathonah, et al., 2020).

Vitamin A merupakan salah satu zat gizi essensial yang merupakan kelompok senyawa dengan kandungan retinol yang memiliki aktivitas biologi. Vitamin A sangat mudah teroksidasi oleh udara dan rusak bila dipanaskan pada suhu tinggi bersama udara, sinar, dan lemak yang sudah berbau tengik. β -Karoten merupakan pigmen organik yang berwarna kuning, oranye atau merah oranye yang dapat terjadi secara alamiah dalam tumbuhan yang berfotosintesis, ganggang, beberapa jenis jamur dan bakteri (Kusbandari & Susanti, 2017).

Beberapa peneliti telah melakukan analisa kadar β -Karoten dalam wortel. Diantaranya yaitu oleh Agustina, Hidayati, & Susanti tahun 2019 menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang diperoleh yaitu wortel mentah memiliki kandungan betakaroten sebesar $34,94 \pm 7,810$ % dan wortel rebus $23,31 \pm 4,246$ %. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sonlimar tahun 2019, menunjukkan kandungan β -Karoten pada wortel segar dalam bentuk garam kalsium 1 gram / 100 Gram dengan sampel wortel mentah, dengan menggunakan UPHLC (Ultra Performance High Liquid Chromatography).

Wortel mentah memiliki kandungan β -Karoten lebih tinggi dibandingkan dengan wortel yang sudah diolah atau dimasak, tetapi absorpsi beta karoten dari wortel yang sudah dimasak lebih mudah dibandingkan dengan wortel mentah. Dinding sel wortel mentah bersifat keras sehingga tubuh hanya mampu menerima <25% beta karoten menjadi vitamin A. Proses pengolahan makanan dengan memasak merupakan proses melarutkan selulosa dari dinding sel dengan cara memecah membran sel. Perebusan merupakan salah satu proses memasak dengan teknik pemanasan secara langsung yang dapat meningkatkan daya cerna, cita rasa dan membunuh mikroorganismen patogen, serta dapat mempengaruhi kandungan zat gizi makanan.

Dari uraian diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kadar β -Karoten pada wortel mentah dan wortel rebus menggunakan analisis kuantitatif dengan spektrofotometri uv-vis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu berapa perbandingan kadar β -Karoten pada wortel rebus dan wortel mentah menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu penetapan perbandingan kadar β -Karoten pada wortel mentah dan wortel rebus dengan spektrofotometri uv-vis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah kepustakaan tentang kadar β -Karoten pada wortel mentah dan wortel rebus.
2. Memberi informasi pada masyarakat mengenai kadar β -Karoten pada wortel mentah dan wortel rebus.
3. Untuk menambah pengetahuan mengenai penetapan kadar β -Karoten pada wortel mentah dan wortel rebus dengan menggunakan spektrofotometri uv-vis.