BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan hasil sumber hayati baik dari produk pertanian, perikanan, peternakan dan air yang tidak diolah maupun diolah sebagai makanan dan minuman yang layak dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan gizi manusia sedangkan menurut undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang pangan bahwa pangan termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan pembuatan makanan dan minuman. Salah satu pangan yang sering dikonsumsi adalah minuman. menurut Ekawatiningsih (2008) minuman merupakan segala jenis cairan yang dapat diminum kecuali obat-obatan sedangkan Minuman Sehat atau minuman berenergi merupakan minuman ringan yang mengandung zat-zat stimulan untuk meningkatkan energi, kewaspadaan, dan meningkatkan performa (Sutrisno, 2018).

Minuman sehat mengandung zat antioksidan seperti flavonoid, polipenol, beta-karoten, lutein, likopen, selenium, zink, antosianin, vitamin A,C dan E. Manfaat antioksidan pada minuman sehat dapat menghentikan reaksi berantai dan menangkap radikal bebas. Radikal bebas yang bereaksi dengan antioksidan akan membentuk molekul sel yang stabil sehingga tidak berbahaya dan reaksi pun berhenti (Khaira, 2016) Sebaliknya jika tubuh kekurangan antioksidan maka radikal bebas akan bereaksi dengan molekul sel di sekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron sehingga menjadi stabil, tetapi molekul sel tubuh yang diambil elektronnya akan berubah menjadi radikal bebas. Reaksi ini akan berlangsung terus menerus dalam tubuh dan bila tidak dihentikan akan menimbulkan stress oksidatif yang menyebabkan suatu peradangan, kerusakan DNA atau sel dan berbagai penyakit seperti kanker, jantung,

katarak, penuaan dini dan penyakit degenerative. Tingginya radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan sel (Sinaga *et al*, 2017).

Salah satu alternatif untuk mengeliminasi atau meminimalisir kerusakan sel akibat radikal bebas adalah dengan mengkonsumsi makanan. Makanan ini ada disekitar kita dan mudah didapat. Bahan makanan tersebut diantaranya sayuran serta buah-buahan seperti buah naga, strawberry, jeruk, apel, pisang, papaya, mangga, ceri, bit, markisa dan kesemek. Dari buah-buahan tersebut, ada beberapa buah yang sering diolah menjadi bentuk minuman jus bahkan dijadikan minuman sehat dengan mencampurnya dengan bahan makanan lain seperti ubi jalar ungu, markisa dan buah kesemek yang bertujuan selain dimanfaatkan untuk minuman fungsional, dapat juga meningkatkan nilai komersial dari bahan makanan tersebut. meningkatkan nilai dan pemanfaatan buah kesemek untuk diolah menjadi produk minuman (Junaidy *et al*, 2020).

Beberapa penelitian mengenai minuman probiotik dari sari ubi jalar (ipomoea batatas) dengan mengolah ubi jalar menjadi minuman probiotik dan prebiotik. Minuman probiotik merupakan bahan pangan fungsional yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dimana kandungan serat yang terdapat dalam ubi jalar dapat diolah menjadi minuman (Nusa, Naim and Iswanil, 2012). Dan penelitian lain Damayanti and Ismawati, 2021 tentang analisis kandungan gizi smoothies pisang ambon, kurma dan stroberi sebagai minuman untuk hipertensi, dimana minuman tersebut mengandung kalium 4,96 mg dan magnesium 16,86 mg dalam 100 ml yang dapat menurunkan tekanan darah. Berdasarkan penelitian tersebut peneliti memodifikasi minuman sehat yang terdiri dari markisa, kesemek dan ubi jalar ungu yang disebut dengan Marmek Bilarung.

Kesemek (*Diospyros kaki L*) merupakan buah yang kurang terkenal dan diminati kalangan masyarakat Indonesia. Rasanya sedikit pahit karna mengandung tanin yang merupakan zat bioaktif. Selain mengandung tannin juga mengandung serat, gula, kaya zat gizi (protein, vitamin A, tiamin, riboflavin, niasin, vitamin C, Fe, Ca, potassium) (Muntafiah *et al*, 2017) Masyarakat kurang tau akan manfaat buah tersebut sehingga nilai jual buah kesemek rendah. Agar buah kesemek dikenal oleh banyak kalangan masyarakat upaya yang dilakukan dengan memperkenalkan produk olahan baik untuk memperpanjang umur simpan, nilai ekonomis salah satunya pembuatan minuman. Pembuatan minuman yang hanya menggunakan buah kesemek dicoba dengan menggabungkan bahan makanan yang memiliki rasa segar. mengandung senyawa bioaktif sebagai antioksidan seperti, karotenoid, antosianin flavonoid dan Vitamin C seperti buah Markisa (Kusumah *et al,* 2021).

Markisa Ungu (*Passiflora edulis var. edulis Sims*) merupakan buah yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan sangat terkenal di Sumatera Utara untuk pembuatan sirup dan jus buah markisa yang rasanya segar. Saat musim panen banyak terbuang dan harganya murah berkisar antara Rp8.000,00–12.000,00. Buah markisa juga merupakan salah satu sumber vitamin C yang baik, yaitu dalam 100 g mengandung 88 mg vitamin C (Kusumah, 2021). Vitamin C dapat berfungsi meningkatkan kekebalan tubuh dan sebagai antioksidan alami (Susanti, and Putri, 2014). Selain Vitamin C sebagai antioksidan buah Markisa mengandung serat yang cukup tinggi sehingga menghambat sel kanker dan penurunan kolestrol. Minuman tersebut Perlu distabilkan dengan suatu bahan makanan lain dalam bentuk tepung, Penggunaan umbi ubi jalar sebagai pengental dalam pembuatan saus dapat dipreparasi dalam bentuk segar, rebus, pati dan tepung (Murtiningrum *et al*, 2017).

Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas var ayamurasaki*) merupakan salah satu ubi yang banyak digemari dan banyak dibudidayakan di Sumatera Utara dan merupakan salah satu bahan pangan penstabil atau pengental sumber karbohidrat yang didalamnya terkandung pigmen antosianin tinggi dari jenis ubi jalar lainnya. Kadar antosianin pada ubi jalar ungu pekat adalah 61,85 mg/100g (138,15 mg/100 g basis kering) dan 3,51 mg/100g (9,89 mg/100g basis kering) pada ubi jalar ungu muda (Husna *et al*, 2013). Selain tinggi antosianin juga mengandung mineral seng 0,27 – 1,89 mg Zn/100 g. Campuran ketiga bahan makanan tersebut dapat dijadikan minuman bercita rasa tinggi, menyegarkan, warna yang menarik serta mengandung zat anti radikal bebas. Produk ini diharapkan dapat digunakan sebagai produk minuman yang dimaksimalkan masyarakat untuk kesehatan, pengembangan usaha, daya simpan dan meningkatkan nilai jual.

Penelitian ini adalah lanjutan dari penelitian ririn,2023 yang hanya menguji organoleptik tetapi belum melakukan uji zat gizi maka peneliti melanjutkan untuk melihat zat gizinya dengan melakukan analisis kadar Vitamin C, Beta-karoten, Mineral Seng (Zn) dan Besi (Fe) pada minuman sehat Marmek Bilarung dengan 3 formulasi :

a. formulasi A menggunakan sari ubi jalar ungu 40 ml, kesemek 40 ml, markisa 30 ml, gula 15 gr dan air 90 ml.
b. formulasi B menggunakan sari ubi jalar ungu 50 ml, kesemek 50 ml, markisa 30 ml, gula 15 gr dan air 70 ml.
c. formulasi C menggunakan sari ubi jalar ungu 60 ml, kesemek 60 ml, markisa 30 ml, gula 15 gr dan air 50 ml.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kadar Vitamin C, Beta-karoten, Mineral Seng (Zn) dan Besi (Fe) Pada Minuman Sehat Marmek Bilarung Sebagai Penangkal Radikal Bebas”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana analisis kadar vitamin C, beta-karoten, mineral seng (Zn) dan besi (Fe) Pada Minuman Sehat Marmek Bilarung Sebagai Penangkal Radikal Bebas.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui kandungan Kadar Vitamin C, Beta-karoten, Mineral Seng (Zn) dan Besi (Fe) Pada Minuman Sehat Marmek Bilarung Sebagai penangkal radikal bebas.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk Mengetahui kandungan kadar Vitamin C Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan menggunakan 3 jenis formulasi yang berbeda.
b. Untuk mengetahui kandungan kadar Beta-karoten pada Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan menggunakan 3 jenis formulasi yang berbeda.
c. Untuk mengetahui kandungan kadar Mineral Seng (Zn) pada Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan menggunakan 3 jenis formulasi yang berbeda.
d. Untuk mengetahui kandungan kadar Mineral Besi (Fe) pada Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan menggunakan 3 jenis formulasi yang berbeda.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
   a. Peneliti dapat mengetahui Analisis kandungan kadar vitamin C, Beta-karoten, Mineral Seng (zn) dan Besi (Fe) Terhadap Minuman Sehat Marmek Bilarung.
   b. Menambah pengetahuan dan kemampuan penulis tentang Pengolahan Minuman Marmek Bilarung sebagai minuman ringan, sehat dan menyehatkan.
2. Bagi Mahasiswa
   a. sebagai bahan masukan Penelitian inovasi baru tentang Minuman Sehat Marmek Bilarung
   b. Memberi informasi tentang cara Penganekaragaman Minuman dari Buah Markisa Ungu, Kesemek dan Ubi Jalar Ungu

3. Bagi Masyarakat

Memberi Informasi pada masyarakat tentang Buah-buahan disekitar lingkungan yang jarang dikonsumsi dan bahkan tidak disukai ternyata memiliki manfaat dan zat gizi yang bagus khususnya buah markisa ungu, kesemek dan ubi jalar ungu sebagai minuman sehat.