

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada awal abad ke-21 Organisasi kesehatan Dunia (WHO) mengakui defisiensi zat besi sebagai salah satu dari 10 risiko kesehatan global terbesar (WHO, 2008). Pada tahun 2011, prevalensi anemia tertinggi terjadi pada anak-anak yaitu 42,6%, dan prevalensi terendah pada wanita tidak hamil yaitu 29,0%. Prevalensi anemia secara global pada wanita hamil yaitu 38,2% dan untuk seluruh wanita usia produktif yaitu 29,4%. Lebih dari 50% anak-anak di Asia tenggara dan Afrika \geq 53,8% terklasifikasi anemia (WHO, 2015). Di Indonesia prevalensi anemia defisiensi besi pada penduduk \geq 1 tahun adalah 21,7%, pada balita 12-59 bulan adalah 28,1%, dan ibu hamil sebesar 37,1%. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa proporsi anemia pada perempuan lebih tinggi yaitu 23,9%, dibandingkan dengan laki-laki yaitu 18,4% (RISKESDAS, 2013).

Dampak yang ditimbulkan akibat anemia gizi besi sangat kompleks. Diantaranya dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja, penurunan daya tahan tubuh terhadap penyakit, penurunan kemampuan belajar anak sekolah, berat badan bayi lahir rendah dan kelahiran bayi prematur (Cardoso *et al*, 2012). Fe merupakan zat gizi penting yang paling sering kekurangan dalam diet manusia (Caballero, 2005). Zat besi adalah sebuah nutrien esensial yang diperlukan oleh setiap sel manusia dan mineral yang paling berlimpah di bumi (Almatsier, 2009).

Salah satu cara menurunkan angka prevalensi anemia adalah dengan meningkatkan asupan zat besi, yaitu konsumsi bahan pangan tinggi zat besi terutama dalam bentuk Fe^{2+} . Salah satu bahan pangan tinggi Fe^{2+} adalah kroat

(*Portulaca oleracea L.*). Bagian yang dikonsumsi dari tanaman krokot adalah daun dan batangnya. Daun tanaman krokot memiliki rasa yang agak asam dan asin. Konsumsi daun krokot dapat sebagai salad atau dimasak seperti bayam (Seafast, 2012). Krokot dapat digunakan sebagai sumber mineral dan antioksidan, terutama untuk pangan fungsional dan aplikasi *nutraceutical* (Uddin *et al.*, 2012). Menurut Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) di Indonesia didapatkan kandungan Fe^{2+} pada krokot sebesar 4,00 mg per 80 gram bagian yang dapat dimakan (RI Depkes, 2005), kandungan Fe^{2+} pada krokot sama dengan kandungan Fe^{2+} pada sayuran hijau yang lebih dikenal sebagai sayuran tinggi zat besi di masyarakat yaitu bayam. Maka dari itu, diharapkan krokot mampu digunakan sebagai produk alternatif dalam upaya pencegahan terjadinya anemia defisiensi zat besi.

Rasa asam pada krokot membuat tidak semua gemar mengonsumsi krokot, sehingga perlu proses pengolahan untuk mengurangi rasa asam dan lebih mudah diterima masyarakat, terutama pada kelompok rawan defisiensi zat besi. Salah satu bentuk produk pengolahan pangan yaitu es krim. Es Krim merupakan hidangan beku yang banyak digemari masyarakat sebagai kudapan karena rasa yang manis dan segar serta memiliki tekstur yang lembut. Konsumen es krim tidak hanya terbatas pada golongan anak-anak, tetapi sudah meluas di kalangan remaja, dewasa, dan orang tua. Konsumsi es krim per kapita di Indonesia meningkat dari 0,3 liter menjadi 0,5 liter pada tahun 2004. Perkembangan industri es krim di Indonesia semakin meningkat, banyak produk baru es krim bermunculan. Tahun 2003-2007, tingkat pertumbuhan es krim di Indonesia meningkat 20% setiap tahunnya (Puspitarini, 2012). Namun produk es

krim yang banyak beredar di pasaran saat ini adalah es krim kaya lemak dan protein namun rendah akan zat besi.

Selain untuk meningkatkan daya terima masyarakat, proses pengolahan pada krokot dapat meningkatkan absorpsi zat besi, karena pada sayur-sayuran zat besi yang terkandung lebih banyak dalam bentuk Fe^{3+} , hal ini menyebabkan zat besi tidak mudah terserap oleh mucosa usus. Dalam proses pemanasan Fe^{3+} dapat tereduksi menjadi Fe^{2+} karena zat besi bereaksi dengan air sangat panas dan uap panas akan memproduksi gas hidrogen. Oleh karena itu sebelum krokot diproses menjadi es krim, diperlukan proses pemanasan untuk mengubah zat besi dalam bentuk tereduksi (Fe^{2+}). *Blanching* dan kukus merupakan proses pemanasan yang ramah akan zat gizi (kehilangan zat gizi minimal) dan sering digunakan pada sayur-sayuran. Pada proses *blanching* Fe akan bereaksi dengan air panas sehingga bisa mereduksi Fe^{3+} , dan pada proses kukus Fe akan bereaksi dengan uap panas untuk mereduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} (Tejasari, 2005; amrclearenancehouse, 2010)

Daun Krokot merupakan tanaman yang mudah dijumpai seperti di area persawahan, tempat berpaving, di tanah lapang tanpa perlu perawatan khusus dapat dimanfaatkan dan dapat dijangkau oleh masyarakat Indonesia karena sebagai sayuran *indigeneous*. Krokot dapat dijadikan tanaman sumber mineral salah satunya zat besi, namun krokot memiliki rasa yang asam sehingga krokot perlu diolah menjadi produk yang mudah diterima masyarakat, sehingga dipilih produk makanan yang disesuaikan dengan kesukaan masyarakat, salah satunya es krim. Sebelum diolah menjadi es krim krokot perlu *pretreatment* untuk meningkatkan absorpsi Fe dan menjaga Fe tidak banyak teroksidasi pada proses pembuatan es krim. Penambahan sari daun krokot dapat memperkaya

kandungan zat besi dalam es krim sehingga menghasilkan produk es krim sebagai produk alternatif yang memiliki nilai gizi baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan kadar zat besi pada es krim sari daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) yang mendapatkan perlakuan *pretreatment* yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah perbedaan kadar zat besi pada es krim dengan sari daun krokot dengan atau tanpa *pretreatment* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar zat besi pada es krim dengan sari daun krokot yang mendapatkan perlakuan dengan atau tanpa *pretreatment*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar zat besi pada es krim dengan sari daun krokot dengan metode tanpa *pretreatment*, kukus, dan *blanching*
2. Mengetahui perbedaan kadar zat besi pada es krim dengan sari daun krokot tanpa *pretreatment*, kukus, dan *blanching*
3. Mengetahui perlakuan terbaik yang dapat mempertahankan kadar zat besi lebih tinggi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memberikan wacana mengenai alternatif baru dalam pemanfaatan tanaman krokot sebagai kudapan yang digemari masyarakat namun bernilai gizi baik.

1.4.2 Manfaat Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pustaka guna mempelajari dan mengetahui pemanfaatan tanaman krokot sebagai es krim yang mengandung zat besi dan pengaruh pengolahan makanan pada kadar zat besi.

