

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah salah satu penyakit yang sangat ditakuti masyarakat karena sifatnya yang mematikan. Data dari badan kesehatan dunia PBB, World Health Organization (WHO) bahwa pada tahun 2013, insiden kanker mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Terdapat 12,7 juta kasus di tahun 2008 lalu melonjak menjadi 14,1 juta kasus pada tahun 2012. Jumlah penderita kanker yang mengalami kematian juga mengalami peningkatan yang nyata. Pada tahun 2008 terdapat 7,6 juta orang meninggal akibat kanker dan meningkat menjadi 8,2 juta pada tahun 2012. Kanker saat ini merupakan penyebab kematian peringkat kedua di dunia (13%) setelah penyakit yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler). Kanker lebih banyak diderita oleh penduduk negara berkembang seperti Indonesia (HASANAH,2015).

National cancer institute (2016) menjelaskan bahwa bagi sebagian besar pasien kanker, dampak dari kanker itu sendiri dan pengobatannya menyebabkan mereka kesulitan untuk makan. Misalnya kemoterapi, kemoterapi digunakan untuk mengobati kanker karena sel kanker tumbuh dan membelah dengan cepat. Sel-sel sehat yang pertumbuhan dan pembelahannya cepat juga akan terbunuh. Sel tersebut termasuk sel di mulut dan saluran cerna sehingga dapat menyebabkan masalah berkaitan dengan makan dan pencernaan. Efek samping yang sering terjadi antara lain kehilangan nafsu makan, inflamasi dan sariawan di mulut., perubahan indera perasa, cepat merasa kenyang, mual, muntah, diare dan konstipasi. Ketika bagian kepala, leher, esophagus, perut atau usus terkena dampak dari pengobatan kanker, maka akan sangat sulit bagi tubuh mendapatkan zat gizi yang cukup untuk mempertahankan kesehatan.

Pertumbuhan penduduk yang pesat dan banyak munculnya penyakit di masyarakat, maka kebutuhan akan obat-obatan semakin penting untuk manusia. Indonesia yang beriklim tropis memiliki aneka

ragam tumbuhan, yang beberapa tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan obat. Baru sebagian yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat, oleh karena itu perlu dilakukan upaya pencarian bahan baku obat alami yang tersedia di Indonesia.

Es krim merupakan salah satu produk makanan yang dianjurkan oleh *National cancer institute* bagi pasien kanker karena bertekstur lembut dan karakternya yang dingin dapat mengurangi efek terapi yang disarankan pasien pada daerah oral seperti kesulitan menelan, kehilangan indera perasa dan mulut kering. Es krim juga memiliki nilai energy cukup tinggi. Berdasarkan data USDA (2016) dalam 100 gram es krim vanilla mengandung energy sebesar 207 kkal, protein 3,5 gram, lemak 11 gram dan karbohidrat 23,6 gram.

Banyaknya manfaat buah takokak salah satunya untuk penderita penyakit kanker maka dalam penelitian ini dibuat es krim yang dicampur dengan buah takokak yang sudah diekstrak didalamnya. Selain berguna untuk kesehatan karena aktivitas antioksidan di dalam buah takokak, tujuan dari pembuatan es krim buah takokak untuk meningkatkan minat masyarakat agar mengkonsumsinya karena begitu banyak kandungan gizi yang ada di buah takokak sehingga juga baik untuk kesehatan. Es krim merupakan makanan yang sudah populer dikalangan masyarakat, baik anak- anak ataupun orang dewasa.

Sebagian besar orang memang tidak mengetahui apa buah takokak yang menyimpan banyak manfaat salah satunya untuk penderita penyakit kanker. Buah takokak (*Solanum torvum* Swartz.) merupakan salah satu bagian dari tanaman takokak yang biasanya dapat dimakan (*edible portion*). Bagian tanaman ini diketahui mengandung glukoalkaloid, *solasonine*, *sterolin (sitosterol-D glucoside)*, protein, lemak, dan mineral (Yuanyuan *et al.* 2009). Buah takokak dalam tiap 100 gram mengandung vitamin A sebanyak 750 I.V., vitamin B1 sebanyak 0,08 mg dan vitamin C sebanyak 80 mg (Sirait 2009). Adanya kandungan komponen-komponen bioaktif itulah, buah takokak dapat berfungsi sebagai antioksidan, kardiovaskuler, aktivitas agregasi anti-platelet, aktivitas antimikroba manusia dan isolat klinik dan sedatif, digestif, hemostatik, serta aktivitas diuretik (Agrawal *et al.* 2010).

Komponen bioaktif yang berperan sebagai antioksidan dapat berasal dari senyawa fenolik dan senyawa non fenolik. Seperti penelitian Rahmat (2009) yang menyatakan bahwa buah takokak mengandung senyawa fenolik berupa flavonoid, yaitu flavonol (quercetin, miricetin, dan kaempferol) dan flavon (luteolin dan apigenin). Menurut Apriady (2010) bahwa buah takokak juga mengandung asam fenolat (asam klorogenat, asam kafeat, dan asam ferulat) yang merupakan senyawa fenolik. Flavonoid mempunyai fungsi sebagai pelindung melawan alergi, inflamasi, radikal bebas, *platelet aggregasi*, mikroba, ulcer, hepatoxin, virus dan tumor. Flavonoid berpotensi sebagai pelarut antioksidan dan penangkal radikal bebas yang melindungi kerusakan sel, sebagai anti-kanker dan melindungi serangan karsinogen (Eleazu 2012 dan Percival 1998).

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah penelitian adalah bagaimana pemanfaat buah takokak dalam pembuatan es krim sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita kanker ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui daya tarik dan mutu fisik es krim dari buah takokak dapat dikonsumsi oleh penderita penyakit kanker sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita kanker.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Menganalisis pengaruh penambahan buah takokak terhadap mutu organoleptik es krim modifikasi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur.
- b. Mendiskripsikan pengaruh penambahan buah takokak terhadap aktivitas antioksidan es krim modifikasi.
- c. mendiskripsikan pengaruh penambahan buah takokak terhadap mutu fisik es krim modifikasi yaitu kecepatan meleleh.

- d. Menentukan pengaruh penambahan buah takokak terhadap taraf perlakuan terbaik proporsi es krim modifikasi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat praktis

Es krim dengan taraf perlakuan terbaik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk membantu pemenuhan kebutuhan energy dan zat gizi masyarakat sehat umumnya dan penderita kanker khususnya.

1.4.2 Manfaat keilmuan

- a. Karya Tulis Ilmiah ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk mengaplikasi metode penelitian khususnya tentang penderita kanker.
- b. Karya Tulis Ilmiah ini dapat dijadikan sebagai pendukung dan sarana untuk penelitian lebih lanjut serta sebagai pengembangan khasanah ilmu pengetahuan mengenai pemberdayaan sumber daya lokal untuk pemecah masalah gizi pada penderita kanker.

1.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Penambahan ekstrak buah takokak	Jumlah ekstrak buah takokak yang ditambahkan pada adonan es krim	Menimbang	Dinyatakan dalam satuan gram	Rasio
Aktivitas Antioksidan	Kemampuan suatu zat dalam bahan untuk penangkapan radikal bebas	Metode DPPH dan menghitung IC50	Dinyatakan dalam mg/ml	Rasio
Mutu Fisik				
Kecepatan meleleh es krim	Waktu yang dibutuhkan es krim untuk meleleh sempurna	Rumus melting scale (cara menghitung dengan waktu)	Dinyatakan dalam satuan menit dalam 5 gram	Rasio
Mutu organoleptik es krim	Tingkat perbedaan atribut mutu tertentu yang ada pada diantara sampel meliputi atribut warna, aroma, rassa dan tekstur terhadap karakteristik es krim	Hedonic scale test	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = suka 4 = sangat suka	Ordinal