

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Iklm di Indonesia yang mendukung untuk budidaya menyebabkan tanaman buah naga mulai dibudidayakan di kebun-kebun sebagai tanaman yang diambil buahnya. Oleh sebab itu, tidak tertutup kemungkinan jika buah naga dapat memasyarakat di Indonesia. Apalagi budidaya buah naga dapat menjanjikan keuntungan. Semakin banyak orang mengenal buah naga, maka akan semakin banyak pembudidayaannya. Bukan hanya terbatas di daerah-daerah yang mengusahakannya, tetapi daerah lain seluruh Indonesia terbuka kesempatan untuk mengembangkannya (Kristanto, 2014, hal. 7).

Buah naga adalah salah satu buah tropis yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Tanaman buah naga merupakan buah yang berasal dari *family Cactaceae*. Tanaman buah naga lebih dikenal sebagai tanaman dari Asia karena dikembangkan secara besar-besaran di Asia seperti Vietnam dan Thailand. Buah naga mulai dikenal sekitar pertengahan tahun 2000 hasil impor dari Thailand. Daerah di Indonesia yang mengembangkan buah naga ialah Pasuruan, Jember, Mojokerto, dan Jombang (Kristanto, 2014, hal. 14).

Buah naga merupakan salah satu buah unik yang memiliki banyak khasiat dan manfaat serta kegunaan, baik dari aspek gizi dan kesehatan, religi, estetika

dan ekonomi (Warisno & Dahana, 2010, hal. 2). Buah naga juga tergolong ke dalam tanaman kaktus yang hidup di daerah kering dan agak berpasir. Tanaman buah naga memiliki tulang daun yang banyak dan mengandung air sehingga tahan terhadap panas (Renasari dalam Risnayanti dkk, 2015).

Kebutuhan akan buah naga di Indonesia cukup besar. Sehingga, buah naga menjadi komoditas yang cukup primadona untuk saat ini. Budidaya buah naga bertambah banyak di kalangan para petani karena peluang untung yang sangat besar. Jadi, tanaman buah tropis ini sangat bagus dibudidayakan di Indonesia (Jani, Susilawati, & Asnawati, 2018).

Banyuwangi memiliki produksi buah naga melimpah. Laporan statistik produksi hortikultura pada tahun 2019, menunjukkan bahwa jumlah pertanaman buah naga sebanyak 1.884.904 pohon dengan luas panen 188,4 hektare dan produksi 4.385,5 ton (Tarigan, 2019). Sehingga, banyak limbah batang buah naga yang terbuang. Setiap hektar lahan pertanian buah naga dapat menghasilkan sekitar 60 ton batang terbuang. Jumlah besar ini akan menjadi masalah jika tidak ditangani. Orang-orang lebih banyak menggunakan batang yang terbuang untuk pakan ternak tetapi durinya sudah dihilangkan terlebih dahulu (Soedjatmiko, Chrisnasari, & Hardjo, 2019).

Umumnya, pada tanaman ini bagian buahnya yang dimanfaatkan untuk dikonsumsi, karena mengandung banyak khasiat kesehatan bagi tubuh. Adapun bagian kulit buah dapat dipergunakan sebagai bahan pewarna alami, permen, perawatan tubuh, dan pengawet makanan. Sedangkan, bagian batang biasanya oleh masyarakat ataupun petani buah naga digunakan untuk pakan ternak.

Tanaman buah naga merupakan suatu tanaman yang memiliki manfaat banyak bagi masyarakat.

Batang tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung antioksidan (flavonoid, tanin, dan steroid) dan vitamin C (Hanifa, 2018). Menurut Lalan Jaelani, relawan Indonesia Bangun Desa (IBD) mengatakan, bahwa batang buah naga ternyata mampu menetralkan racun dalam tubuh (Ramadhana, 2015). Kandungan senyawa fitokimia pada ekstrak batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) adalah kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antimikroba, tanin memiliki kemampuan menangkap radikal bebas, dan steroid berfungsi sebagai anti radikal dan antioksidan (Hanifa, 2018). Selain itu, dilaporkan bahwa batang buah naga mempunyai kandungan asam askorbat (Vitamin C) yang lebih tinggi dari daging buahnya (Soedjatmiko, Chrisnasari, & Hardjo, 2019).

Ketersediaan batang buah naga yang melimpah ketika sudah dilakukan pemangkasan menyebabkan batang buah naga menjadi limbah yang kurang dimanfaatkan secara optimal (Hasim, Andrianto, Lestari, & Faridah, 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan pada batang tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang sudah tidak terpakai atau dibuang. Menurut Jafaar et al. dalam Chrisnasari, Sudono, Utami, Dewi, & Pantjajani (2019) bahwa batang buah naga masih memiliki nilai gizi yang tinggi, terutama asam askorbat yang terkandung ternyata lebih tinggi daripada daging buah. Salah satu pemanfaatan yang menarik untuk dikembangkan adalah membuat tepung dari batang tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Selain dapat mengurangi kelimpahan batang yang tidak dimanfaatkan, juga nantinya dapat digunakan sebagai nilai tambah suatu produk makanan.

Batang buah naga berpotensi untuk dijadikan tepung. Tepung batang buah naga merupakan bahan pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai pengganti dan bahan tambahan tepung terigu. Tepung batang buah naga mengandung serat 50,4%, protein 9,09% - 11,97%, vitamin C 3,64 – 3,76%, dan senyawa fenolik 43,55 – 44,54 mg/g serta menunjukkan aktivitas antioksidan hingga 91% dari penghambatan dan aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Salmonella typhi*. Tepung batang buah naga sudah diterapkan untuk memperkaya beberapa produk makanan, seperti *cookies*, puding, mie, kue, *yoghurt*, dan minuman *jelly* (Chrisnasari, Sudono, Utami, Dewi, & Pantjajani, 2019). Maka, tepung batang buah naga dapat diinovasikan lagi pada produk makanan yaitu brownies.

Tepung batang buah naga dibuat melalui proses yang panjang terdiri dari tahapan – tahapan yaitu menghilangkan duri pada sisi - sisi batang, pembersihan dengan air bersih, pemotongan, pengeringan, penghancuran atau penghalusan, dan pengayakan. Pada tahap pemotongan batang harus benar-benar tipis dan ukuran untuk pemotongan berbentuk persegi agar memudahkan saat pengeringan. Suhu pengeringan harus stabil agar potongan batang buah naga dapat kering secara merata. Pengeringan adalah tahapan yang sangat penting karena akan mempengaruhi hasil dari tepung batang buah naga. Jadi saat membuat tepung batang buah harus benar-benar diperhatikan dan dilakukan dengan benar pada setiap tahap pembuatan.

Brownies merupakan kue berwarna coklat yang memiliki tekstur padat dan lembut. Brownies memiliki cita rasa yang kuat dan khas dibandingkan dengan

jenis kue yang lain. Brownies dalam beberapa tahun akhir ini menjadi salah satu kue yang digemari oleh kalangan anak muda dan orang tua. Pada awalnya, brownies merupakan kue oleh-oleh dari Bandung yang khas dengan cita rasa yang manis dan legit. Namun, sekarang brownies telah populer dan dapat ditemui dimana-mana terutama di toko-toko maupun pasar (Setianingsih, 2018).

Pemanfaatan bahan baku dari tanaman buah naga merupakan sebuah kreatifitas dan inovasi baru dalam pembuatan produk olahan makanan seperti kue. Penggunaan tepung batang buah naga sebagai bahan baku dalam pembuatan sebuah produk makanan diharapkan dapat menjadi pembaharuan dan dapat meningkatkan nilai pemanfaatan tanaman buah naga agar tidak terbuang begitu saja.

Ketersediaan bahan baku untuk makanan akan menjamin kebutuhan manusia terpenuhi setiap hari. Berdasarkan pasal 1, bahwa kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman dan terjangkau. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan/atau pembuatan makanan atau minuman (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan, 2002).

Pemanfaatan tepung batang buah naga pada saat ini masih minim sekali di kalangan masyarakat. Apalagi digunakan sebagai bahan baku pada pengolahan

makanan. Maka, untuk menciptakan produk olahan baru selain dari tepung terigu dan tepung tapioka maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pemanfaatan Tepung Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Bahan Baku Pada Pembuatan Brownies”.

1.2 Masalah Penelitian

1. Berapakah persentase tepung batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pada pembuatan brownies?
2. Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap brownies yang terbuat dari bahan baku tepung batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui persentase tepung batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pada pembuatan brownies.
2. Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap brownies yang terbuat dari bahan baku tepung batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*).

1.4 Definisi Operasional

1. Tepung Batang Buah Naga

Tepung batang buah naga merupakan tepung yang didapatkan dari batang buah naga yang diproses dengan pembersihan, pemotongan, pengeringan, dan penghalusan dengan cara pengayakan sehingga didapatkan butiran-butiran halus

yang sudah bersih untuk bahan pembuatan brownies. Kriteria batang buah naga yang digunakan sebagai tepung yaitu dengan waktu pengambilan pada pagi hari, panjang batang 60 cm, batang yang digunakan bagian cabang sekunder, usia 4 tahun, hijau mulus, tidak bercacar, dan bebas bercak virus.

2. Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan pokok yang digunakan untuk membuat suatu produk. Tepung batang buah naga dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan brownies.

3. Brownies

Brownies merupakan jenis kue atau *cake* cokelat padat, basah dan lembut yang digemari oleh banyak orang. Brownies dibuat tidak menggunakan bahan kimia sehingga memiliki tekstur lebih keras dan padat dibandingkan *cake*. Brownies dapat dimodifikasi dengan bahan baku pangan yang alternatif yaitu tepung batang buah naga.

4. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah suatu pengujian yang menggunakan indera manusia untuk mengukur parameter mutu suatu produk. Brownies tepung batang buah naga diuji menggunakan uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, rasa, aroma, dan kesukaan. Pengujian warna dilakukan dengan indera penglihatan, pengujian tekstur dilakukan dengan indera peraba, pengujian rasa dilakukan dengan indera perasa, dan pengujian aroma dilakukan dengan indera penciuman. Skor penilaian uji organoleptik terdapat 5 skala yaitu 5). sangat suka, 4). suka, 3). cukup suka, 2). kurang suka, dan 1). tidak suka. Uji organoleptik dilakukan oleh 20 orang panelis agak terlatih.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang baik bagi:

1. Peneliti

Memperoleh ilmu pengetahuan mengenai pembuatan tepung batang buah naga yang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan brownies pengalaman dalam menulis dan mengembangkan sebuah penelitian baru.

2. Masyarakat

Memberi tambahan ilmu pengetahuan kepada masyarakat bahwa tidak hanya buah dan kulit buah naga yang dapat dimanfaatkan serta memiliki nilai jual, akan tetapi batang buah naga sebenarnya juga bisa memiliki nilai jual. Batang buah naga dapat dimanfaatkan menjadi tepung yang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk membuat makanan seperti brownies.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan batang buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang dijadikan tepung kemudian menjadi bahan baku dalam membuat brownies.
2. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Ringinagung, Desa/Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi.
3. Penelitian dilaksanakan selama 10 hari.