

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat berlimpah. Banyak tanaman yang tumbuh dan dibudidayakan karena memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang sangat tinggi bagi masyarakat, terutama masyarakat petani. Beberapa tanaman yang secara alami mengandung bahan – bahan yang bermanfaat bagi sebagai bahan pangan maupun sebagai bahan obat– obatan. Salah satu tanaman yang memiliki manfaat ganda, baik sebagai bahan pangan yang bernilai gizi tinggi dan juga memiliki khasiat sebagai obat adalah umbi bit (*Beta Vulgaris L. Var. Rubra L*).

Umbi ini dipercaya sebagai sumber kesehatan dari berbagai kandungan nutrisi yang dimilikinya yaitu, vitamin, antioksidan, serta karbohidrat. Pigmen merah pada umbi bit merupakan senyawa bernitrogen yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan bersifat larut air, akan tetapi senyawa ini rentan mengalami degradasi akibat pengaruh pH, cahaya, udara, dan stabil pada suhu rendah (< 14°C), kondisi yang gelap dan pada rentang pH 5,6 (Anam dkk., 2013).

Umbi bit mengandung karbohidrat yang berbentuk gula dengan sedikit kandungan lemak dan protein. Dimana karbohidrat yang mudah menjadi energi dan zat besi yang membantu darah mengangkut oksigen ke otak. Bit merupakan sumber yang kaya antioksidan dan nutrisi, termasuk magnesium, natrium, kalium dan vitamin C, dan betalain. Senyawa *betalain* pada bit berbeda dengan pigmen antosianin pada tanaman lain karena pigmen ini juga mengandung senyawa nitrogen yang memiliki efek positif terhadap aktivitas radikal bebas sehingga bit juga mulai dikembangkan sebagai alternatif pewarnaan pada produk pangan (Winanti dkk., 2013).

Umbi bit tidak hanya sekadar tanaman biasa, namun juga dikenal mengandung banyak manfaat bagi kesehatan antara lain fitonutrien di dalam bit, seperti betalains bermanfaat untuk menghambat pembentukan karsinogen dan meningkatkan produksi sel imun, serta enzim tubuh yang membantu menghentikan produksi sel kanker. Selain itu dapat mengurangi peradangan serta meningkatkan sistem kekebalan tubuh karena bit mengandung fitonutrien yang dikenal sebagai *betalains*, *betanin*, dan *vulgaxanthin* yang efektif dalam

mengurangi peradangan dan memasok tubuh dengan antioksidan. Akan tetapi, jika umbi bit dikonsumsi terlalu berlebihan, akan menimbulkan efek samping yang tidak baik untuk tubuh diantaranya batu ginjal, dan tekanan darah rendah. umbi bit cocok untuk penderita tekanan darah tinggi. Namun, umbi ini sangat tidak dianjurkan untuk penderita tekanan darah rendah. Hal ini disebabkan karena umbi bit mengandung nitrat yang mampu menurunkan tekanan darah bahkan pada orang sehat sekalipun (Kelly,2005).

Umbi bit sebagai sumber bahan pangan lokal sudah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat Indonesia. Namun, pemanfaatan Umbi bit di Indonesia masih sangat terbatas yaitu dibuat jus atau direbus. Melihat kandungan gizinya yang cukup lengkap dan harganya yang relatif murah, maka Umbi bit merupakan sumber gizi yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan masyarakat. Masyarakat Indonesia belum memanfaatkan Umbi bit secara optimal. Umbi bit memiliki kandungan air yang cukup tinggi, dan volume besar yang menyebabkan mudah rusak selama proses pengangkutan sehingga perlu diolah menjadi suatu produk yang lebih tahan lama disimpan dan praktis seperti tepung. Pengolahan Umbi bit menjadi tepung akan memperpanjang umur simpan, dan memberikan nilai tambah terhadap Umbi bit itu sendiri, sehingga dapat diaplikasikan lebih luas pada berbagai jenis makanan.

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk membuat tepung tergantung pada jenis dan sifat dari umbi. Secara sederhana pembuatan tepung umbi bit diawali dengan sortasi dan pemotongan umbi bit, lalu dilakukan proses pemanasan bahan pangan dengan uap air panas secara langsung selama 5-10 menit yang dikenal dengan sebutan *blanching*, dengan tujuan untuk penurunan aktivitas enzim, memperbaiki tekstur umbi bit serta menurunkan jumlah mikroba penyebab kebusukan dan bau. Umbi bit yang telah *diblanching* kemudian dilakukan proses perajangan, pengeringan, dan penghalusan.

Tahapan terpenting dalam pembuatan tepung Umbi bit untuk menentukan kualitas tepung adalah pengeringan. Menurut Yanuwardana, *et al* (2013) Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air sampai batas tertentu sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba dan aktivitas enzim yang dapat menyebabkan kerusakan pada bahan pangan. Prinsip proses pengeringan adalah proses terjadinya pindah panas dan difusi air dari bahan yang dikeringkan (Hamsah 2013).

Pentingnya cara pengeringan ini karena pada proses pengeringan kadar air bahan akan mengalami penurunan hingga batas tertentu, sehingga dengan kadar air yang relatif rendah pada bahan akan mengakibatkan aktivitas mikroorganisme terhambat. Hal tersebut akan menyebabkan umur simpan produk kering akan lebih lama. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pengeringan, yaitu faktor yang berhubungan dengan udara pengering seperti suhu, kecepatan aliran udara pengering, dan kelembapan udara, sedangkan faktor yang berhubungan dengan sifat bahan yang dikeringkan berupa ukuran bahan, kadar air awal, dan tekanan parsial bahan (Ahmadi dan Estiasih, 2009).

Studi mengenai hubungan suhu pengeringan terhadap kualitas produk telah banyak dilakukan seperti yang dilakukan Koswara (2013), pengeringan dalam pembuatan tepung Talas paling terbaik dilakukan pada suhu 60°C yang mampu menurunkan kadar air tepung talas menjadi 9,18% dari kadar air awal sebesar 29,1%. Pada pembuatan tepung bengkuang menurut Rhofita (2016) tepung bengkuang dengan hasil terbaik adalah perlakuan dengan suhu 65°C dengan waktu pengeringan selama 7 jam mampu menurunkan kadar air tepung bengkuang menjadi 10,24% dari kadar air awal sebesar 78%.

Berdasarkan beberapa studi yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini menitikberatkan pada hubungan antara suhu dan waktu pengeringan terhadap kualitas dari tepung umbi bit. Pada penelitian ini pengeringan umbi bit menggunakan suhu 50°C, 60°C, dan 70°C dengan lama pengeringan selama 6, 7, dan 8 jam. Suhu dan waktu pengeringan pada penelitian ini merupakan dua faktor yang mempengaruhi mutu produk.

Penggunaan proses pengeringan berpengaruh terhadap perubahan sifat fisik seperti (warna dan bentuk), sifat kimia dan kandungan gizi sehingga mutu menjadi berkurang. Pada proses pengeringan, bahan pangan yang dikeringkan akan kehilangan kandungan air dan menyebabkan pemekatan dari bahan-bahan yang tertinggal, seperti karbohidrat, lemak, dan protein sehingga akan terdapat dalam jumlah yang lebih besar persatuan berat bahan kering bilang dibandingkan dengan bentuk segarnya. Penurunan jumlah komponen terutama pada beberapa vitamin, khususnya yang larut dalam air akan berkurang selama proses pengeringan. Makin tinggi suhu pengering dan makin lama waktu pengeringan maka makin banyak pigmen yang berubah (Susanto dan Saneto, 1992).

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap sifat fisik dan kimia tepung umbi bit.
2. Mengetahui perlakuan terbaik dari pengaruh suhu dan waktu pengeringan yang menghasilkan tepung umbi bit yang bermutu tinggi.

C. MANFAAT

1. Menjadikan umbi bit sebagai bahan alternatif untuk pembuatan tepung.
2. Meningkatkan aplikasi pada penggunaan produk pangan.