

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Umbi bit adalah salah satu jenis umbi yang banyak ditemukan di Indonesia, walaupun bit adalah umbi, namun di Indonesia, bit lebih dikenal dengan nama buah bit. Umbi bit di Indonesia banyak ditanam di pulau Jawa, terutama Cipanas, Lembang, Pengalengan, dan Batu (Rizki, 2013). Umbi bit memberikan banyak manfaat bagi tubuh manusia ketika dikonsumsi, karena bit mengandung antioksidan, vitamin, serat dan lain-lain. Vitamin yang dapat diperoleh dari umbi bit adalah vitamin A (*karotenoid*) (33 IU), vitamin B1 (0,031 mg), B2 (0,040), vitamin C (4,9 mg), dan asam folat (109 µg) (Praja, 2015). Umbi bit kaya akan antioksidan karena mengandung pigmen betalain yang merupakan kombinasi pigmen ungu betasianin dan pigmen kuning betasantin yang dapat berfungsi sebagai pewarna alami (Hanifan, 2016). Rata-rata bit mengandung betalain sebesar 1.000 mg/100 gram berat kering atau 120 mg/100 gram berat basah. Rasio konsentrasi antara betasianin dan betasantin biasanya ada pada kisaran 1 : 3 (Putri, 2016). Pigmen betasianin dari umbi bit merah diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi (sari, 2016). Menurut hasil penelitian Sari (2016), umbi bit mengandung betasianin sebesar 0,089%. Umbi bit pada umumnya banyak dikonsumsi dalam bentuk jus, salad dan jarang dikonsumsi dalam bentuk lain. Umbi bit jarang dikonsumsi karena umbi bit memiliki rasa yang tidak enak yang disebabkan oleh bau langu dan *earthy taste* (rasa tanah), oleh karena itu tingkat konsumsi umbi bit di Indonesia masih sangat terbatas. Menurut (Rizki, 2013), umbi bit sering dihindari karena bau langu yang tidak sedap saat dikonsumsi.

Salah satu cara untuk meningkatkan konsumsi umbi bit adalah dengan cara menepungkan umbi bit. Umbi bit dalam bentuk tepung akan dapat lebih mudah dimanfaatkan oleh masyarakat. Keuntungan dari menepungkan umbi bit selain lebih mudah digunakan, tepung umbi bit juga memiliki masa simpan yang lebih lama, dapat ditambahkan ke produk lain contohnya dalam pembuatan roti, sehingga dapat meningkatkan kandungan antioksidan dari produk tersebut, dan juga menurunkan intensitas bau langu dan *earthy taste* (rasa tanah) seperti yang dimiliki oleh umbi bit segar. *Earthy taste* pada umbi bit disebabkan oleh senyawa geosmin (Liana, 2017). Pengolahan umbi bit dapat mengurangi *earthy taste* dari umbi bit, geosmin adalah komponen volatil yang menyebabkan *earthy taste* pada umbi bit (Lim, 2016).

Tepung umbi bit pada penelitian ini dibuat dengan cara pemotongan umbi bit, blansing, dihancurkan dengan blender, pengeringan dengan *cabinet dryer* pada suhu 70°C selama 5 jam, penepungan dan pengayakan. Proses pengeringan umbi bit membutuhkan waktu yang cukup lama. Pengeringan yang cukup lama ini dapat menyebabkan rusaknya komponen antioksidan, oleh karena itu dilakukan penambahan *drying agent* untuk mempersingkat waktu pengeringan dan meminimalkan kerusakan komponen antioksidan. Antioksidan bersifat sensitif terhadap cahaya dan panas (Husni, 2014). Ada beberapa jenis *drying agents* yang dapat digunakan, seperti putih telur yang digunakan dalam *foam mat drying* (Haryanto, 2016), maltodekstrin (Fiana, 2016), Na-CMC yang memiliki kemampuan mengikat air (Sumarni, 2017).

Penelitian ini menggunakan maltodekstrin sebagai *drying agent*. Penggunaan maltodekstrin membuat tepung umbi bit mudah tersuspensi dalam air dingin ataupun panas dan tidak meningkatkan viskositas. Tanpa

penambahan maltodekstrin, umbi bit yang dikeringkan selama 3,5 jam masih agak basah sehingga susah untuk ditepungkan, sedangkan dengan penambahan maltodekstrin, umbi bit cepat kering dan mudah ditepungkan. Maltodekstrin adalah senyawa kimia yang banyak digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Maltodekstrin sebagai produk modifikasi pati yang memiliki rumus kimia $(C_6H_{10}O_5)_nH_2O$, adalah produk degradasi bahan baku pati yang mengandung unit α -D-glukosa yang saling berikatan oleh ikatan glikosidik (Husniati, 2009). Menurut Yuliaty (2015), penambahan maltodekstrin bertujuan untuk melapisi komponen flavor, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan, mencegah kerusakan bahan akibat panas serta meningkatkan daya kelarutan. Maltodekstrin memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah untuk membantu mengeringkan bahan makanan. Menurut Arifin (2006), kandungan air yang diserap oleh maltodekstrin lebih mudah menguap dari pada kandungan air dalam jaringan bahan sehingga proses pengeringan lebih cepat.

Konsentrasi maltodekstrin yang digunakan pada penelitian ini adalah 4%, 6%, 8%, 10%, 12%, dan 14%. Penggunaan maltodekstrin dengan konsentrasi yang lebih rendah dari 4%, menyebabkan umbi bit masih agak basah dan susah untuk ditepungkan. Penggunaan maltodekstrin dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari 14%, menyebabkan tepung umbi bit merah yang dihasilkan mudah menggumpal. Penambahan konsentrasi maltodekstrin yang tinggi menyebabkan kadar air meningkat, karena maltodekstrin bersifat higroskopis (Yuliaty, 2015). Penggunaan maltodekstrin dengan berbagai konsentrasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan maltodekstrin terhadap kadar air, a_w , warna, total fenol, dan kesukaan konsumen terhadap warna tepung umbi bit merah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi maltodekstrin yang berbeda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik tepung umbi bit merah?
2. Berapa konsentrasi maltodekstrin yang dapat menghasilkan karakteristik tepung umbi bit merah terbaik berdasarkan sifat fisikokimia dan organoleptik tepung umbi bit merah?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin yang berbeda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik tepung umbi bit merah.
2. Mengetahui konsentrasi maltodekstrin yang dapat menghasilkan karakteristik tepung umbi bit merah terbaik berdasarkan sifat fisikokimia dan organoleptik tepung umbi bit merah.

1.4. Manfaat Penelitian

Meningkatkan pemanfaatan dari umbi bit merah, sehingga tidak hanya digunakan dalam pembuatan jus ataupun salad. Memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk membuat berbagai produk inovasi dengan menggunakan tepung umbi bit.