

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras hitam merupakan salah satu varietas lokal yang mengandung pigmen terutama antosianin paling baik di bandingkan dengan beras putih maupun beras lainnya. Beras hitam mulai populer di masyarakat dan sudah banyak di konsumsi sebagai bahan pangan fungsional karena memiliki banyak khasiat bagi kesehatan tubuh di antaranya yaitu kandungan mineral dan antosianin. Menurut Yuliana (2007), warna ungu kehitaman yang dimiliki beras hitam berasal dari antosianin, yaitu suatu zat turunan pelifenol yang mempunyai aktivitas antioksidan. Antosianin juga mengandung aktivitas antioksidan yang bisa menangkal radikal bebas (Astawan dan Kasih, 2008). Menurut Bondre *et al.*, (2012) menyatakan beras hitam mempunyai kelebihan di antaranya adalah kaya akan antosianin. Menurut Nurhidajah (2007) beras hitam mampu mengendalikan peningkatan kadar glukosa darah dan total kolesterol tikus dengan diet aterogenik. Salah satu upaya untuk mendapatkan antosianin dari beras hitam secara maksimal adalah dengan melakukan ekstraksi. Hasil ekstraksi antosianin yang masih dalam bentuk cair memerlukan proses pengeringan untuk memperpanjang umur simpan dan mempermudah pengaplikasiannya pada produk minuman (Mahdavi *et al.*, 2016). Antosianin yang terkandung di dalam beras hitam yang paling utama adalah sianidin-3-glukosida. Abdel-Aal, Young, dan Rabalski (2006) membuktikan bahwa beras hitam memiliki kandungan total antosianin tertinggi (327,60 mg 100 g⁻¹) di antara semua butir berwarna yang dipelajari. Pengaruh pH, oksigen cahaya dan enzim membuat pigmen antosianin tidak stabil. Menurut Armanzah *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pigmen antosinin lebih stabil dalam keadaan asam dibandingkan keadaan basa maupun netral.

Salah satu cara agar menjaga pigmen tetap stabil dapat melalui teknik enkapsulasi. Enkapsulasi merupakan sebuah metode sederhana untuk melindungi core (bahan inti) yang asalnya berwujud larutan hingga berubah menjadi padatan, sehingga dapat mempermudah dalam prosesnya dan melindungi bahan dari

kerusakan yang dapat menjadikan hilangnya flavor. Teknik pengolahan menggunakan metode enkapsulasi terkait pada jenis bahan pengisi atau biasa disebut penyalut yang digunakan. Menurut Supriyadi dan Rujita (2013), bahan penyalut aktif yang di gunakan pada enkapsulasi disebut enakpsulan.

Salah satu metode enkapsulasi yang paling sering digunakan adalah *foam-mat drying* atau di sebut pengeringan busa. Metode *Foam-mat drying* merupakan teknik pengeringan bahan berbentuk cair dan peka terhadap panas melalui teknik pembusaan dengan menggunakan zat pembusa (*foam agent*) dan bahan pengisi (*filler*). *Foam-mat drying* merupakan metode yang relatif terjangkau dan sederhana kemudian proses dapat di lakukan pada suhu 50-75°C sehingga dapat tidak merusak jaringan sel, dengan demikian tetap menjaga nilai gizi yang terkandung. Agen pembusa yang digunakan pada penelitian pembuatan minuman instan ekstrak beras hitam ini ialah putih telur, sedangkan bahan pengisinya ialah maltodekstrin.

Bahan pengisi yang sering digunakan dalam proses pembuatan minuman serbuk instan adalah maltodekstrin karena memiliki kelarutan yang tinggi, mampu mencegah kristalisasi dan mempunyai daya ikat yang kuat, hal tersebut menyebabkan maltodekstrin sangat cocok untuk pembuatan minuman instan, selain itu maktodekstrin juga dikenal sebagai bahan tambahan pangan yang aman digunakan dalam proses pembuatan minuman instan dikarenakan tidak mempunyai rasa (Hui, 1992) hal itu sejalan dengan pernyataan Suyanto (2021) maltodekstrin memiliki kelarutan tinggi dalam air, memiliki viskositas rendah pada konsentrasi tinggi, memiliki *flavour release* yang bagus, harga yang terjangkau dan mudah didapatkan.

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi dalam pengolahan hasil pertanian dan semakin berkembangnya life style yang menuntut proses yang cepat dan praktis, membuat para konsumen menginginkan untuk mengkonsumsi minuman dalam proses yang praktis. Sebagai minuman instan dengan penyajian yang mudah dan prakis minuman serbuk telah menjadi daya tarik masyarakat Indonesia (Kamsiati, 2006). Salah satu minuman instan adalah serbuk beras hitam

yang berkhasiat untuk kesehatan karena mengandung antosianin yang baik untuk tubuh.

Penelitian sejenis mengenai pembuatan minuman serbuk telah dilakukan oleh Fransisca (2017) mengenai total antosianin, aktivitas antioksidan dan vitamin C dalam pembuatan minuman instan buah buni (*Antidesma bunius Linn*). Jumlah konsentrasi maltodekstrin yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (15%, 20%, 25%, 30% dan 35%). Hasil perlakuan terbaik terdapat pada penambahan konsentrasi maltodekstrin sebanyak 30%. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sakdiyah (2019) yang menyatakan bahwa penambahan maltodekstrin sebanyak 30% dalam pembuatan minuman serbuk terong cepoka menghasilkan vitamin C, kadar air, dan kesukaan panelis terbaik.

Berdasarkan penelitian tersebut maka peneliti menggunakan konsentrasi maltodekstrin yaitu (10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia, sensoris dan perlakuan terbaik pada minuman instan ekstrak beras hitam dengan metode *foam-mat drying*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia dan sensoris minuman instan ekstrak beras hitam dengan metode *foam-mat drying*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia dan sensoris pada minuman instan ekstrak beras hitam dengan metode *foam-mat drying*.

2. Tujuan Khusus

a. Menganalisis karakteristik fisikokimia (kadar antosianin, aktivitas antioksidan dan analisis warna) dan uji sensoris (warna, aroma dan rasa) minuman instan ekstrak beras hiam (*Oryza Sativa L. Indica*)

berdasarkan variasi konsentrasi maltodekstrin dengan metode *foam-mat drying*.

- b. Menentukan formulasi minuman instan ekstrak beras hitam (*Oryza Sativa L. Indica*) terbaik berdasarkan variasi konsentrasi maltodekstrin dengan metode *foam-mat drying*.

D. Manfaat

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi terhadap masyarakat luas tentang pemanfaatan beras hitam sebagai bahan dasar minuman fungsional dan memberikan pengetahuan tentang pengolahan minuman instan ekstrak beras hitam dengan metode *foam mat drying*.

b. Bagi IPTEK

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan khususnya terhadap produk olahan minuman fungsional serbuk instan ekstrak beras hitam.

E. Hipotesa

Di duga bahwa penambahan konsentrasi *maltodextrin* berpengaruh terhadap karakteristik sifat fisikokimia dan sensoris minuman instan ekstrak beras hitam dengan metode *foam mat drying*.

H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia dan sensoris minuman instan ekstrak beras hitam metode *foam-mat drying*.

H_1 : Ada pengaruh pemberian konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia dan sensoris minuman instan ekstrak beras hitam metode *foam-mat drying*.