

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Cabai merupakan komoditas hortikultura dengan nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia. Sebagai bahan utama dalam berbagai masakan khas Nusantara, permintaan terhadap cabai terus meningkat setiap tahunnya. Tingkat konsumsi cabai di Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan populasi dan perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung menyukai makanan pedas. Data dari Kementerian Pertanian (2022) menunjukkan bahwa konsumsi cabai per kapita mencapai 5,6 kg per tahun, dengan tren peningkatan sebesar 2-3% per tahun.

Jenis dan varietas pada tanaman cabai memiliki karakteristik unik masing-masing. Menurut Wahyuni *et al.* (2020), beberapa varietas cabai yang umum dikonsumsi di Indonesia antara lain cabai rawit (*Capsicum frutescens*), cabai merah besar (*Capsicum annum*), cabai keriting (*Capsicum annum var. longum*), cabai paprika (*Capsicum annum var. grossum*) memiliki rasa manis dan tidak pedas, banyak digunakan dalam salad dan masakan internasional, cabe jawa (*Piper retrofractum*) berbeda dari cabai dari keluarga capsicum, cabai ini berasal dari keluarga *Piperaceae*.

Cabai jawa (*Piper retrofractum vahl*) disebut sebagai cabai karena memiliki bentuk buah yang panjang, kecil, dan runcing, menyerupai cabai dari genus *Capsicum* seperti cabai rawit atau cabai keriting, menurut Fadhilah *et al.* (2021), cabai Jawa berasal dari genus *Piper*, yang juga mencakup lada hitam (*Piper nigrum*) dan sirih (*Piper betle*). Selain itu, cabai ini juga memiliki rasa pedas dan hangat, yang mirip dengan cabai pada umumnya, sehingga masyarakat lebih mudah mengasosiasikannya dengan cabai. Tanaman cabai jawa (*Piper retrofractum vahl*) banyak ditemukan di Pulau Jawa dan telah lama dibudidayakan oleh masyarakat setempat, terutama sebagai bahan obat tradisional dan bumbu masakan. Keberadaannya yang dominan di wilayah Jawa menyebabkan tanaman ini dikenal dengan nama cabai Jawa.

Kandungan cabai jawa terdiri dari senyawa aktif seperti piperin, *chavicine*, dan minyak atsiri, yang berkhasiat dalam meningkatkan daya tahan tubuh, merangsang pencernaan, serta membantu meredakan nyeri (Rahmawati *et al.*, 2022). Dalam pengobatan tradisional, cabai Jawa digunakan sebagai tonikum, obat masuk angin, pereda nyeri, serta sebagai afrodisiak alami (Widodo *et al.*, 2019). Selain itu, cabai Jawa juga digunakan sebagai bumbu dalam beberapa masakan khas Indonesia misalnya pada masakan empal gentong, makanan khas Cirebon yang menyerupai gulai daging sapi, sering menggunakan cabai Jawa sebagai bagian dari rempah-rempahnya (Santoso & Haryanto, 2020), sumber lain juga menyebutkan bahwa dalam pembuatan soto Betawi menggunakan cabai Jawa dalam bumbu rempahnya untuk memberikan rasa pedas yang lebih kompleks dan efek hangat yang lebih tahan lama (Wibowo, 2019). Hal tersebut yang menjadikan dasar perlunya proses pengolahan cabai untuk meningkatkan daya simpan produk serta mutu produk, karena tanaman cabai dikenal sebagai tanaman yang memiliki sifat *perishable* atau mudah mengalami kebusukan setelah dipanen.

Dalam upaya pengembangan produk berbasis cabai untuk dijadikan produk komersial seperti cabai bubuk, PT. Tamaddun Inti Perkasa bekerja sama dengan mahasiswa dalam program Mitra MBKM untuk melakukan penelitian yang berfokus pada optimalisasi proses pengolahan cabai Jawa menjadi bubuk cabai yang memiliki daya simpan lebih lama serta tetap mempertahankan kandungan senyawa aktifnya. selain itu tujuan penelitian ini untuk mengembangkan metode pengeringan yang efektif, sehingga menghasilkan produk cabai bubuk dengan kualitas tinggi, baik dari segi rasa, aroma, dan kandungan nutrisi. pada karakteristik unik yang membedakan cabai jawa dari jenis cabai lainnya. Menurut Santoso *et al.* (2020), karakteristik cabai Jawa meliputi warna (hijau ketika muda dan berubah menjadi merah tua hingga kecoklatan ketika matang), aroma (bau khas yang menyerupai lada, dengan sedikit aroma herbal yang kuat), rasa (pedas dengan sensasi panas yang lebih tahan lama dibandingkan cabai *Capsicum*, serta sedikit rasa pahit). Untuk menyeimbangkan rasa dari cabai jawa maka diperlukan penambahan dari cabai rawit supaya produk akhir dari proses pengeringan cabai dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan uji awal dilakukan penentuan proporsi penambahan antara cabai rawit dan cabai jawa dengan konsentrasi 70:30, 80:20, 90:10

dilakukan pengujian organoleptik secara hedonik kepada 25 panelis, hasil dari pengujian awal ini akan diaplikasikan pada metode *foam-mat drying*.

*Foam mat drying* adalah salah satu cara pengeringan yang memanfaatkan lapisan berbusa yang diperlukan untuk menguapkan bahan cair atau semi-cair dengan cara membentuk busa terlebih dahulu sebelum dikeringkan menggunakan udara panas. Proses ini dilakukan dengan menambahkan agen pembusa (*foaming agent*) ke dalam bahan yang akan dikeringkan, lalu dikocok atau diaduk hingga terbentuk busa stabil. Lapisan busa tipis ini kemudian dikeringkan pada suhu rendah hingga sedang menggunakan udara panas, sebelum akhirnya dihaluskan menjadi bubuk. *Foam mat drying* dipilih karena mudah diaplikasikan serta membutuhkan biaya yang rendah, dan dilakukan pada suhu yang tergolong sedang yaitu berada pada kisaran 50<sup>0</sup>-70<sup>0</sup>C dengan waktu yang singkat (Hossain *et al.*, 2021). Menurut Asiah *et al.*, (2012) pengeringan metode *foam mat drying* ini menghasilkan produk dengan karakteristik fisikokimia serta organoleptik yang baik karena pada jenis cabai yang akan dikeringkan, memiliki kandungan tinggi antioksidan dan vitamin C bersifat rentan mengalami kerusakan jika dipanaskan dalam suhu tinggi.

Pengeringan metode *foam mat drying* diperlukan penambahan *foaming agent* yang berfungsi sebagai media untuk melapisi bahan yang akan dikeringkan, media tersebut akan berbentuk buih permukaan partikel yang kemudian akan membesar dan dapat mempersingkat pengeringan secara merata (Susanti dan Putri, 2014). Salah satu jenis *foaming agent* yang dapat digunakan adalah putih telur. Keunggulan putih telur sebagai *foaming agent* adalah bahan mudah diperoleh, harga yang murah, mempunyai sifat cepat larut, terdapat protein, serta tidak menimbulkan rasa getir pada hasil akhir serta alami.

Penambahan bahan pengisi juga diperlukan pada proses pengeringan ini, selain itu dalam pemilihan bahan pengisi bersifat mengikat busa karena diperlukan untuk menjaga stabilitas busa selama proses pengeringan. Tanpa bahan pengisi yang tepat, busa dapat cepat mengempis atau pecah, yang akan mengganggu efisiensi pengeringan dan kualitas produk akhir. Terdapat banyak jenis bahan pengisi makanan seperti maltodekstrin, Gum Arab, CMC, dekstrosa, dll. Diantara banyaknya bahan pengisi, maltodekstrin merupakan bahan pengisi yang paling sering digunakan dalam *foam-mat drying* karena memiliki berbagai keunggulan dibandingkan bahan pengisi lainnya, keunggulan penggunaan

maltodekstrin yaitu memiliki harga murah, mudah larut, mencegah penggumpalan, melindungi komponen rasa dan warna, meningkatkan volume, dan mempercepat proses pengeringan (Yuliawaty dan Susanto, 2015).

Formulasi penambahan putih telur dan maltodekstrin untuk aplikasi *foam-mat drying* berdasarkan penelitian dari Sudiarta, *et al.*, (2024) pada pembuatan bumbu instan betutu didapatkan perlakuan terbaik pada penambahan putih telur sebesar 15% dan maltodekstrin sebesar 5%, kemudian pada penelitian Harfika, *et al.*, (2023) pada pembuatan bumbu bubuk pelekko penambahan putih telur sebesar 10% merupakan perlakuan yang terbaik. Penelitian terkait pengaruh penambahan maltodekstrin dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia cabai bubuk sebelumnya belum pernah dilaksanakan. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan menggunakan metode *foam mat drying* dengan perlakuan penambahan putih telur dan maltodekstrin terhadap cabai bubuk instan. Penelitian yang akan dilakukan ini akan dievaluasi sifat kimia, fisik, serta organoleptik. Harapannya didapatkan cabai bubuk instan dengan kualitas mutu yang terjaga.

## **B. Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh penambahan putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik cabai bubuk.
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik dengan penambahan penambahan putih telur dan maltodekstrin sehingga menghasilkan cabai bubuk instan dengan kualitas terbaik dan disukai konsumen.

## **C. Manfaat**

1. Hasil dari penelitian ini dimaksudkan dapat memberikan informasi tentang proses pembuatan cabai bubuk instan.
2. Pemanfaatan cabai jawa di masyarakat digunakan secara optimal.