

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keluak (*Pangium edule Reinw*) merupakan salah satu komoditas yang memiliki biji keras berwarna kelabu, daging licin dan berlemak, serta berwarna kehitaman. Biji keluak memiliki kandungan senyawa flavonoid diantaranya asam sianida, asam hidnokarpat, asam khaulmograt, asam gorlat, dan tanin. Selain itu, biji keluak mengandung senyawa antioksidan, vitamin C, ion besi, dan β -karoten (Manuhutu, 2011). Keluak bermanfaat sebagai rempah yang digunakan untuk berbagai masakan dan obat tradisional. Biji keluak dapat memberikan warna hitam dan memberikan aroma serta rasa yang khas pada masakan (Pratamaningrum, 2010). Masyarakat Jawa telah lama mengenal dan memanfaatkan keluak sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan rawon karena dapat memberikan aroma serta rasa yang khas.

Keluak merupakan hasil fermentasi biji kepayang atau picung. Keluak mengandung asam sianida sehingga memerlukan penanganan tertentu sebelum dikonsumsi. Asam sianida dari keluak tersebut biasanya dihilangkan dengan cara menyimpan keluak yang telah masak selama 10-14 hari hingga kulit buahnya mengalami perubahan, kemudian memisahkan, mencuci, dan merebus bijinya. Biji yang telah direbus kemudian ditimbun dengan tanah selama 40 hari agar terjadi proses fermentasi (perombakan komponen oleh mikroba). Adanya proses fermentasi selama penimbunan menjadikan keluak mengalami perubahan sehingga warnanya menjadi coklat kehitaman atau berlemak (Gardjito, 2013). Setelah itu, keluak dikeluarkan, dicuci, dan dipecah kulitnya guna mengeluarkan isinya yang akan digunakan untuk memasak. Pemanfaatan keluak untuk bumbu masakan memerlukan beragam proses pengolahan yang memerlukan waktu cukup lama. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya pengolahan keluak sehingga lebih praktis digunakan untuk bumbu masakan. Selain itu, keluak bubuk belum terdapat di pasaran, hanya terdapat bumbu rawon bubuk saja. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan produk berupa keluak bubuk untuk memudahkan preparasi, menghemat waktu pengolahan keluak sehingga dapat langsung ditambahkan pada masakan, dan sebagai pengembangan produk baru.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghasilkan keluak bubuk yaitu dengan metode pengeringan. Salah satu metode pengeringan yang dapat digunakan yaitu *foam-mat drying*. Metode *foam-mat drying* menjadi salah satu alternatif yang bisa digunakan dan dikembangkan pada industri kecil dan menengah di Indonesia. *Foam-mat drying* merupakan metode pengeringan yang sederhana dengan menggunakan suhu rendah antara 50-80°C dan memiliki kemampuan peningkatan penguapan air yang sangat tinggi (Kandasamy *et al.*, 2012). *Foam-mat drying* berguna untuk memproduksi produk-produk kering dari bahan cair yang peka terhadap panas atau mengandung kadar gula tinggi (Purnamasari, 2016). Teknik pengeringan dengan metode *foam-mat drying* memiliki keuntungan diantaranya suhu pengering rendah, penguapan air cepat, mudah dilakukan, dan biayanya rendah (Febrianto *et al.*, 2012). Pengeringan dengan menggunakan metode ini memiliki kelebihan dalam hal mempertahankan karakteristik fungsional bahan karena suhu yang digunakan relatif rendah (50-70°C) dan waktu pengeringan yang relatif singkat (Kadam *et al.*, 2011).

Terdapat hal penting yang perlu diperhatikan dalam metode *foam-mat drying* yaitu jenis bahan pembusa dan bahan pengisi yang digunakan (Kandasamy *et al.*, 2012). Bahan pembusa berfungsi untuk mempertahankan kestabilan busa pada fase dispersi gas dalam pangan bentuk cair maupun padatan. Beberapa jenis pembusa yang sering digunakan dalam metode *foam-mat drying* adalah tween 80 dan putih telur (Narsih *et al.*, 2013). Di samping itu, bahan pengisi yang dapat digunakan dalam *foam-mat drying* yaitu maltodekstrin. Pemanfaatan maltodekstrin dalam industri antara lain sebagai bahan pengisi produk-produk tepung karena dapat meningkatkan berat produk dalam bentuk bubuk, dapat menahan air, menambah viskositas dan tekstur, melindungi bahan dari panas, dan membantu mempercepat proses pengeringan (Isnaeni, 2016),

Bahan pembusa (*foaming agent*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu putih telur. Widarta (2017) menyatakan bahwa putih telur merupakan agen pembusa yang baik. Hal tersebut dikarenakan terdapat interaksi antara komponen protein yang berbeda. Kemampuan dasar protein sebagai bahan pembusa yang baik adalah kemampuan untuk menyerap dengan cepat pada antarmuka air-udara selama pencampuran dan membentuk film viskoelastis

melalui interaksi antar molekul. Annisa (2020) menyatakan bahwa waktu pembuihan yang dibutuhkan putih telur relatif lebih singkat dibandingkan jenis bahan pembusa yang lain.

Selain bahan pembusa, proses pembuatan keluak bubuk dengan metode *foam-mat drying* juga memerlukan bahan pengisi (*filler*). Bahan pengisi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maltodekstrin. Maltodekstrin merupakan jenis bahan pengisi yang paling sering digunakan dalam pengolahan bubuk karena mampu melindungi kandungan gizi produk selama pengeringan dan menambah volume bahan yang akan dihasilkan. Maltodekstrin memiliki sifat diantaranya mudah larut dalam air, lebih cepat terdispersi, tidak kental, lebih stabil daripada pati, dan dapat digunakan sebagai bahan pengisi (Kandasamy *et al.*, 2012). Fasikhaturun (2010) menyatakan bahwa penggunaan maltodekstrin diharapkan dapat menurunkan biaya produksi karena maltodekstrin lebih ekonomis dibandingkan dengan gum arab dan dekstrin.

Di balik keunggulan produk bumbu bubuk, produk tersebut juga memiliki kelemahan yaitu terjadi penggumpalan selama penyimpanan, bahkan pada beberapa produk bubuk juga terjadi perubahan warna. Oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan suatu bahan pengisi seperti maltodekstrin untuk menghasilkan "*free flowing powder*" sehingga dapat membantu dispersi produk selama pemakaian (Tanalya *et al.*, 2018). Oleh karena itu, kestabilan busa pada proses pembuatan keluak bubuk dengan metode *foam-mat drying* perlu mempertimbangkan variabel proses yang akan diamati, meliputi konsentrasi putih telur sebagai bahan pembusa dan konsentrasi maltodekstrin sebagai bahan pengisi.

Penelitian mengenai karakteristik pengeringan dan kualitas hasil pengeringan menggunakan metode *foam-mat drying* telah banyak dilakukan. Akan tetapi, pengembangan produk keluak bubuk dengan metode *foam-mat drying* belum pernah dilakukan. Nurul *et al.* (2012) menyatakan bahwa penambahan putih telur 2,5% merupakan perlakuan terbaik pada pengeringan spirulina. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Siska & Wahono (2014) tentang minuman instan daun mengkudu dengan maltodekstrin 5% merupakan perlakuan terbaik. Juga penelitian yang telah dilakukan oleh Ahmad *et al.* (2019) tentang pembuatan bubuk kaldu jamur tiram dengan

penambahan maltodekstrin 10% merupakan perlakuan terbaik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik fisikokimia dan daya terima keluak bubuk yang dikeringkan dengan metode *foam-mat drying*.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik keluak bubuk yang dikeringkan dengan metode *foam-mat drying*.
2. Menentukan formula terbaik antara konsentrasi putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik keluak bubuk yang dikeringkan dengan metode *foam-mat drying*.

C. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai metode pembuatan keluak bubuk dengan *foam-mat drying*.
2. Pengembangan produk pada PT. Tamaddun Inti Perkasa yaitu "Halawa" Keluak Bubuk.