

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jahe merupakan salah satu jenis tanaman obat yang biasanya digunakan sebagai bumbu dapur karena dapat menambah cita rasa yang khas pada masakan. Jahe juga sebagai komoditas ekspor migas dalam bentuk jahe segar, jahe kering minyak atsiri dan oleoresin. Jahe telah dikenal secara luas dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti campuran bahan makanan, minuman, kosmetik dan parfum. Banyak hasil penelitian yang membuktikan berbagai macam khasiat rimpang jahe diantaranya adalah memiliki aktivitas anti diare, antimikrobia, antioksidan, antihepatotoksi dan antipiretik (Harahap dkk. 2006)

Penanganan pasca panen pada komoditas tanaman pangan bertujuan mempertahankan komoditas yang telah dipanen dalam kondisi baik serta layak dan tetap enak dikonsumsi. Agar jahe menjadi bentuk yang siap dijual dalam keadaan kualitas yang bagus maka dibutuhkan penanganan yang khusus. Salah satunya adalah penanganan jahe dengan pengeringan. Dimana jahe yang sudah bersih kemudian dikeringkan dengan menghamparkannya pada tempat yang sirkulasi udaranya yang bagus dan proses kelembaban dipergunakan oleh udara pengering dan sifat bahan yang akan dikeringkan, semakain tinggi suhu dan kelembaban makin cepat pula waktu pengeringannya sedangkan makin tebal bahan maka makin lama pula waktu pengeringannya. Ada dua macam cara mengeringkan jahe, yaitu menggunakan sinar matahari langsung atau menggunakan alat pengering mekanis salah satunya alat pengering tipe rak. (Risdianti dkk. 2016)

Pengeringan adalah proses pengeluaran air atau pemisahan air dalam jumlah relatif kecil dari bahan dengan menggunakan energi panas. Hasil dari proses pengeringan adalah bahan kering yang mempunyai kadar air setara dengan kadar air keseimbangan udara normal atau setara dengan nilai aktivitas air (aw) yang aman dari kerusakan mikrobiologis, enzimatik, dan

kimiawi. Pengeringan merupakan salah satu proses pengeolahan pangan yang sudah lama dikenal. Dari tujuan dari proses pengeringan adalah menurunkan kadar air bahan menjadi lebih awet, mengecilkan volume bahan untuk memudahkan, menghemat biaya pengangkutan, pengemasan, dan penyimpanan. Meskipun demikian kerugian uang ditimbulkan selama pengeringan yang terjadi penurunan mutu bahan. (Ristdianti dkk. 2016)

Oleoresin jahe digunakan secara meluas dalam industri, dalam campuran untuk flavor permen, minuman keras dan saos. Salah satunya contoh penggunaan oleoresin dalam industri pangan adalah flavor jahe. Bahan-bahan yang digunakan untuk flavor jahe adalah minuman jahe, oleoresin jahe, minyak lemon, minyak cengkeh, dipropylene glycol, dan polisorbat dengan komposisi tertentu. Hasilnya adalah flavor jahe dengan kenampakan berupa cairan coklat kemerahan dengan bau khas jahe. Penggunaan oleoresin tersebut memiliki kelebihan dalam hal kesegaran (konsentrasi, rasa dan aroma), umur simpan, penyipanan yang mudah, serta keamanan dari kontaminasi mikrobiologis. Selain menimbulkan rasa pedas jahe. Oleoresin juga bersifat higienis, mengandung antioksidan alami yang bebas enzim dan cukup stabil (Fakhrudin 2008)

Faktor yang mempengaruhi proses pengeringan yaitu yang berhubungan dengan sifat bahan yang dikeringkan dan faktor yang berhubungan untuk udara pengeringan. Faktor yang berhubungan dengan sifat bahan adalah jenis dan ukuran bahan, ketebalan bahan yang dikeringkan dengan sifat bahan adalah jenis dan ukuran bahan, ketebalan bahan yang dikeringkan, temperature bahan serta kandungan air bahan, sedangkan yang berhubungan dengan udara pengeringan adalah kelembaban udara, kecepatan aliran udara, temperature udara serta luas permukaan bahan yang berhubungan dengan udara. Suhu dan lama pengeringan juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi mutu produk akhir. bahwa suhu pengeringan untuk jahe pada 60°C memerlukan waktu 22 jam sampai di peroleh kondisi rapuh, sedangkan suhu 40°C membutuhkan waktu 42 jam. Selanjutnya dinyatakan bahwa 60°C mempertahankan kandungan asam askorbat dan sifat rehidrasi jahe

kering, sedangkan suhu 40°C baik untuk mempertahankan kandungan protein dan warna jahe kering. (Asgar dan Musaddad .2006)

Untuk Evaluasi pengaruh parameter proses (suhu, rasio enzim-substrat dan waktu ekstraksi) pada ekstraksi enzimatik menggunakan isolat enzim amobil rumen terhadap produksi minyak jahe dari pulp jahe telah dilakukan dan diperoleh kesimpulan bahwa faktor yang memiliki pengaruh terbesar adalah waktu ekstraksi. Pada suhu 60°C , waktu ekstraksi 5 jam, pH 4 dan pH 5 serta enzim rumen yang digunakan pada rasio 1:5 maka akan diperoleh kondisi yang optimal dalam proses ekstraksi. Pada pH 4 dan pH 5 minyak jahe yang diperoleh memiliki kandungan zingiberene yang masing-masing sebesar 21,56% dan 26,28%. Pengurangan kandungan zingibere akan terjadi bila ekstraksi dilakukan dalam waktu yang lebih lama (Arifianto dkk.2018).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkajikan pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik mutu jahe. Hipotesis penelitian adalah terhadap pengaruh perlakuan lama pengeringan dan suhu pengeringan terhadap karakteristik jahe yaitu dilihat dari sifat rehidrasi warna.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengetahui pengaruh temperatur dan waktu pemanasan terhadap karakteristik jahe pada mesin pengering oven dengan temperatur yang akan di uji coba

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat mencapai sasaran dan masalah yang diteliti tidak meluas, maka masalah yang akan diteliti dibatasi sebagai berikut :

Mengetahui hasil eksperimental pengeringan jahe putih besar dengan mesin oven terhadap massa awal jahe 150 gram dengan temperatur 50°C , 60°C , 70°C dan waktu 60 menit, 90 menit, 120 menit.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang di kaji maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Mengetahui pengaruh temperature dan waktu terhadap karakteristik hasil pengeringan jahe putih besar.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan mesin ini :

1. Bagi penulis

Memperoleh kajian serta wawasan ilmu tentang bagaimana cara mengetahui pengaruh temperatur dan waktu terhadap karakteristik jahe.

2. Bagi Akademik

Pembuatan mesin ini, dapat digunakan sebagai pengembangan keilmuan akademik serta dapat membekali mahasiswa, khususnya mahasiswa teknik mesin fakultas teknik Universitas Muria Kudus mengenai kaji eksperimental pengaruh temperature dan waktu pengeringan terhadap karakteristik jahe bahan bakar bensin.

3. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian untuk masyarakat setelah penelitian berhasil yakni agar terciptanya sebuah alat untuk memudahkan para usahawan pengeringan bahan jahe.