

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mempunyai berbagai macam jenis tanaman yang sangat populer dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, salah satunya yaitu tanaman obat. Cabe jamu (*Piper retrofractum*) atau juga dikenal cabe jawa atau cabe jamu jawa menjadi salah satu jenis tanaman obat yang populer di Indonesia. Tanaman ini memiliki sejarah panjang dalam pengobatan tradisional di berbagai daerah di Indonesia, khususnya Pulau Jawa, Madura, dan Sumatera. Cabe jamu memiliki rasa yang pedas seperti cabe dan dipercaya berfungsi sebagai jamu yang memberikan rasa hangat, membantu meningkatkan sirkulasi darah dan meredakan beberapa masalah pencernaan bagi yang mengkonsumsinya (Bahrudin *et al.*, 2021).

Penggunaan cabe jamu tidak hanya terbatas pada industri jamu, tetapi juga digunakan dalam berbagai produk makanan dan minuman tradisional. Oleh karena itu, cabe jamu melalui proses pengolahan terlebih dahulu sebelum menjadi suatu produk siap konsumsi. Proses pengeringan menjadi salah satu tahapan penting dilakukan dalam pengolahan bahan pangan untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan kualitas. Cara kerja proses pengeringan yaitu mengurangi kadar air dari dalam bahan secara termal hingga mencapai kadar air yang sesuai dengan standar yang diinginkan. Proses pengeringan ini bertujuan untuk menghindari pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan pembusukan, serta mengurangi aktivitas enzim yang dapat mempengaruhi kualitas dan keamanan produk pangan (Manalu & Adinegoro, 2018).

Menurut Dinarwi (2018), penggunaan metode pengeringan yang tepat dan efisien menjadi kunci untuk mempertahankan kualitas cabe jamu yang baik. Metode pengeringan cabe jamu yang sering digunakan dalam industri jamu adalah pengeringan secara alami dengan cara menjemur di bawah sinar matahari. Penelitian Yosika *et al.*, (2020) melakukan pengeringan cabe jamu menggunakan pengeringan alami dengan perlakuan blansing dan non blansing membutuhkan waktu selama 24 jam. Selain pengeringan secara alami, pengeringan cabe jamu dilakukan menggunakan mesin pengering seperti *cabinet dryer* tetapi dilakukan secara kontinu atau terus menerus selama 25 jam (Fauzan *et al.*, 2021). Metode pengeringan cabe jamu yang sudah ada memiliki beberapa keterbatasan seperti waktu pengeringan yang lama, membutuhkan banyak energi, risiko kontaminasi, kurang efisien dalam mengendalikan suhu dan kelembapan. Sehingga tingkat

produksi jamu berbahan baku cabe jamu, maupun produk cabe jamu kering masih rendah dan belum memenuhi target permintaan pasar. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan metode pengeringan yang lebih efisien dan dapat mempertahankan kualitas cabe jamu.

Penggunaan metode *intermittent* dengan *cabinet dryer* sebagai alternatif dalam proses pengeringan cabe jamu. Metode *intermittent* dengan *cabinet dryer* adalah suatu sistem pengeringan yang mengkombinasikan konsep pengeringan konveksi dan konduksi dalam satu perangkat. Metode ini berpotensi untuk mengurangi waktu pengeringan dan meminimalkan penurunan kualitas (Mujumdar & Law, 2010). Pengembangan metode *intermittent* sudah lebih dahulu digunakan pada pengeringan bawang dalam penelitian Takounadi *et al.*, (2018) yang menghasilkan lama waktu pengeringan selama 3 jam. Pengeringan *intermittent* juga digunakan dalam penelitian Kumar *et al.*, (2016) yang melakukan pengeringan buah apel menggunakan *microwave* selama 2 jam sampel berada dalam mesin dan 1 jam berada di luar mesin.

Metode pengeringan *intermittent* juga memungkinkan pengaturan suhu dan kelembapan dengan lebih baik, sehingga dapat mempengaruhi kinetika pengeringan cabe jamu. Kinetika pengeringan adalah studi tentang perubahan berat dan kandungan air bahan selama proses pengeringan dalam berbagai kondisi (Amanto *et al.*, 2015). Pemahaman yang baik tentang kinetika pengeringan cabe jamu dengan metode *intermittent cabinet dryer* akan membantu dalam mengoptimalkan proses pengeringan dan mempertahankan kualitas cabe jamu yang tinggi. Selain itu, dengan semakin pentingnya industri pengolahan bahan pangan di Indonesia, penelitian ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan teknologi pengeringan yang lebih efisien dan berkelanjutan untuk industri jamu tradisional. Dengan demikian, penelitian ini akan berfokus pada pengkajian kinetika pengeringan cabe jamu menggunakan metode *intermittent* dengan mesin *cabinet dryer*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut maka ditentukan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor suhu pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu?
2. Bagaimana pengaruh faktor *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu?

3. Bagaimana pengaruh interaksi suhu dan *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu?
4. Bagaimana kinetika pengeringan cabe jamu dengan menggunakan metode *intermittent cabinet dryer*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh faktor suhu pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
2. Mengetahui pengaruh faktor *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
3. Mengetahui pengaruh interaksi suhu dan *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
4. Menganalisis kinetika pengeringan cabe jamu yang dikeringkan dengan metode *intermittent cabinet dryer* menggunakan model Lewis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini yaitu:

1. Menambah pengetahuan tentang pengaruh faktor suhu pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
2. Menambah pengetahuan tentang pengaruh faktor *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
3. Menambah pengetahuan tentang pengaruh interaksi suhu dan *resting time* pada pengeringan *intermittent* terhadap penyusutan fisik cabe jamu.
4. Menambah pengetahuan tentang kinetika pengeringan cabe jamu dengan menggunakan metode *intermittent cabinet dryer*.
5. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam kinetika pengeringan cabe jamu.