

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan penduduk yang cepat. Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat modern tidak hanya mempertimbangkan unsur pemenuhan gizi, akan tetapi juga harus praktis, cepat saji, tahan lama dan tidak memerlukan tempat atau ruang penyimpanan yang lebih besar. Oleh karena itu, kecendrungan konsumen saat ini mengarah pada produk-produk yang menonjolkan sifat siap saji (instan) disamping nilai gizi. Produk pangan bubuk siap saji (instan) merupakan produk pangan yang berbentuk bubuk, berstruktur remah, mudah dilarutkan dengan air dingin maupun air panas, mudah dalam penyajian, mudah terdispersi dan tidak mengendap di bagian bawah wadah (Wirakartakusuma dkk, 1992).

Untuk membuat hasil pengolahan pangan berbentuk serbuk dibutuhkan proses pengeringan khusus dimana produk hasil proses pengeringan ini tidak boleh rusak atau terdegradasi kandungan gizinya. Saat ini beberapa jenis metode pengeringan telah digunakan secara meluas dalam masyarakat, industri dan juga unit kegiatan masyarakat, mulai dari yang tradisional sampai yang modern seperti pengeringan dengan matahari, sistem oven atau fluidisasi untuk bahan buah-buahan, *microwave* dan infra merah, pengering vakum, dan pengering dalam suhu rendah (*Freeze drying*). Timbulnya rasa yang tidak diinginkan, perubahan warna, degradasi vitamin dan hilangnya asam amino adalah masalah yang sering sekali ditemukan dalam produk hasil pengeringan.

Hot air drying memiliki laju pengeringan yang cepat, akan tetapi penggunaan suhu yang tinggi pada proses pengeringan dapat menurunkan kualitas produk. Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, maka diperlukan sebuah sistem pengeringan yang lebih cepat dan efisien serta dapat mempertahankan kualitas produk hasil pengeringan tersebut. Beberapa penelitian sebelumnya menggunakan *microwave vacuum drying* menunjukkan dimana dengan adanya *pumping effect* yang dimiliki oleh gelombang mikro dapat mendesak air keluar dari sel sehingga proses evaporasi akan berlangsung lebih cepat. Selain itu penggunaan temperatur *freeze* pada proses pengeringan secara relatif mampu menjaga kualitas makanan karena kandungan gizi yang terdapat dalam makanan tersebut tidak terdegradasi akibat adanya kenaikan suhu.

Oleh karena itu penelitian ini diperlukan untuk membuktikan apakah ada efek proses pembekuan terhadap karakteristik pengeringan dengan menggunakan metode *microwave vacuum drying*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana perbedaan kadar air dan massa spesimen hasil pengeringan menggunakan metode *microwave vacuum drying* pada beda perlakuan tanpa proses pembekuan, penambahan proses pembekuan sebelum proses pengeringan dan penambahan proses pembekuan diantara proses pengeringan?
2. Bagaimana perbedaan laju pengeringan spesimen menggunakan metode *microwave vacuum drying* pada beda perlakuan tanpa proses pembekuan, penambahan proses pembekuan sebelum proses pengeringan dan penambahan proses pembekuan diantara proses pengeringan?
3. Bagaimana distribusi kadar air spesimen hasil pengeringan menggunakan metode *microwave vacuum drying* pada beda perlakuan tanpa proses pembekuan, penambahan proses pembekuan sebelum proses pengeringan dan penambahan proses pembekuan diantara proses pengeringan?

1.3 Batasan Masalah

1. Spesimen yang dikeringkan berupa labu kuning dengan ukuran 2x2x2 cm.
2. Spesimen yang dikeringkan memiliki kadar air awal yang sama untuk masing-masing pengujian.
3. Selama proses pengeringan tidak ada panas yang berpindah dari lingkungan ke *microwave* maupun dari *microwave* ke lingkungan.
4. Spesimen yang dikeringkan menggunakan tekanan maksimal dari *vacuum pump*.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan teknologi pengeringan baru yang dapat mempertahankan gizi serta tidak merusak kualitas hasil pengeringan tersebut.
2. Menemukan metode pengeringan makanan yang cepat dan hemat energi.
3. Mengembangkan teknologi pengawetan makanan tanpa penambahan zat kimia yang berbahaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya untuk mendapatkan produk yang optimal.
2. Sebagai salah satu pengembangan teknologi pengeringan makanan.

