

## I PENDAHULUAN

Bab ini akan diuraikan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesa Penelitian, dan (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

### 1.1.Latar Belakang

Terubuk (*Saccharum edule Hasskarl*) merupakan salah satu jenis dari sayuran indigenous. Berdasarkan asal bagian tanaman yang diambil, terubuk termasuk jenis sayuran bunga. Terubuk termasuk dalam famili Gramineae (Poaceae). James (2004) membagi genus *Saccharum* ke dalam enam spesies yaitu, *S.spontaneum*, *S.robustum* Brandes Jeswit ex Grassl, *S.officinarum* L, *S. barberi* Jeswit, *S.sinense* Roxb, dan *S.edule* Hasskarl. Irvine (1999) juga menyebutkan bahwa setiap spesies dikarakterisasi berdasarkan karakter bunga, kandungan gula, dan jumlah kromosom. (Chaniago, 2015).

Terubuk adalah tanaman asli Asia Tenggara dan sekitar Pasifik yang tersebar di daerah dataran rendah sampai daerah dataran tinggi. Terubuk termasuk tanaman perenial. Umumnya terubuk dapat dipanen setelah berumur 5-10 bulan, dengan daur hidup sekitar 2-3 tahun (Van den Bergh 1994). Tinggi terubuk mencapai 1,5-4 m, dengan sistem pembungaan yang abnormal, bunga tetap terbungkus dalam pelepah daun atau kelobot, berukuran sebesar buah pisang (Chaniago, 2015).

Terubuk termasuk ke dalam *Poaceae* (suku rumput-rumputan). Bentuk tanaman ini sama dengan tanaman tebu yaitu memiliki batang yang beruas-ruas dan berwarna hijau kemerahan. Di daerah Jawa Barat, tanaman ini dikenal dengan nama tiwu endog atau terubus, sedangkan di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur dikenal dengan nama tebu endog atau tebu terubuk. Sebutan endog atau telur pada nama tanaman ini dikarenakan tekstur bagian yang dikonsumsi menyerupai telur ikan. Permintaan sayuran indigenous di daerah Karawang, Jawa Barat mencapai 2 sampai 4 ton/hari (Chaniago, 2015).

Terubuk banyak mengandung mineral terutama kalsium dan fosfor, disamping vitamin C. Dalam 100g bunga terubuk segar mengandung energi 25 kkal, protein 4,6 gram, karbohidrat 3 gram, lemak 0,4 gram, kalsium 40 mg, Fosfor 80 mg, zat besi 2mg, vitamin A 0 IU, vitamin B1 0,08 mg dan vitamin C 50 mg (Nangimam, 2014)

Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan sayuran terubuk mudah mengalami kerusakan, hal itu disebabkan oleh adanya pertumbuhan mikroorganisme yang terus berlangsung.

Cara pengeringan dalam industri pangan sangat berperan penting, proses pengeringan dilakukan secara berbeda-beda tergantung dari bahan yang akan dikeringkan. Pentingnya cara pengeringan ini karena pada proses pengeringan kadar air bahan akan mengalami penurunan hingga batas tertentu, sehingga dengan kadar air yang relatif rendah pada bahan akan mengakibatkan aktivitas mikroorganisme terhambat, hal tersebut akan menyebabkan umur simpan produk kering akan lebih lama.

Proses pengeringan yang digunakan di industri pangan terdiri dari sistem pengeringan secara alami dan pengeringan buatan. Proses pengeringan alami menggunakan energi matahari sebagai sumber panasnya, namun proses pengeringan dengan metode ini memerlukan waktu yang sangat lama karena tergantung pada kondisi cuaca. Sedangkan pengeringan buatan adalah pengeringan yang dilakukan dengan menggunakan mesin pengering yang dapat diatur suhu dan waktu pengeringannya sesuai dengan kebutuhan sehingga proses pengeringan akan berlangsung lebih cepat.

Setiap komoditas pangan akan mempunyai suhu dan waktu optimum yang berbeda-beda. Suhu dan waktu pengeringan optimum akan dipengaruhi oleh sifat dari bahan contohnya kadar air, semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam bahan semakin tinggi suhu yang digunakan, dan semakin tinggi suhu yang digunakan maka semakin sedikit waktu yang diperlukan untuk pengeringan.

Pemanfaatan terubuk untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia masih sangat terbatas penggunaannya. Teknik pengolahan terubuk juga masih sederhana, kebanyakan terubuk hanya diolah menjadi sayur. Oleh karena itu perlu adanya penganeekaragaman pangan dengan adanya sentuhan teknologi salah satunya dengan cara pembuatan tepung terubuk.

Tepung merupakan salah satu produk hasil pengolahan dengan menggunakan proses pengeringan sebelum dan sesudah bahan tersebut dihancurkan. Proses pembuatan tepung pada umumnya bertujuan untuk mengatasi berbagai jenis kerusakan yang sering terjadi sewaktu bahan tersebut masih dalam keadaan segar. Selain itu bahan pangan yang berbentuk tepung lebih efisien dan

efektif dalam hal pengemasan dan transportasinya, karena volume bahannya menjadi lebih kecil dan dapat memperpanjang umur simpan (Winarno,1992).

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

1. Apakah suhu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik tepung terubuk?
2. Apakah waktu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik tepung terubuk?
3. Apakah interaksi antara suhu dan waktu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik tepung terubuk?

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menjadikan tepung terubuk sebagai salah satu alternatif pengganti tepung yang dapat digunakan atau diaplikasikan dalam beberapa produk olahan pangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pengeringan terhadap karakteristik tepung terubuk, untuk mengetahui waktu pengeringan terhadap karakteristik tepung terubus dan untuk mengetahui interaksi antara suhu pengeringan dan waktu pengeringan terhadap karakteristik tepung terubuk.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat - manfaat, antara lain :

1. Dari segi ilmu pengetahuan diharapkan dapat memperluas informasi mengenai manfaat dari terubuk, hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk kegiatan penelitian berikutnya yang sejenis, memberikan informasi mengenai alternatif dari penggunaan tepung.
2. Dari segi petani yaitu meningkatkan produksi terubuk di Indonesia.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Tepung merupakan salah satu produk hasil pengolahan dengan menggunakan proses pengeringan sebelum dan sesudah bahan tersebut dihancurkan. Tepung mempunyai partikel padat yang berbentuk butiran halus atau sangat halus yang didapatkan dengan cara penggilingan atau penghancuran.

Umumnya bahan pangan yang akan dikeringkan dipotong-potong atau diiris-iris untuk mempercepat proses pengeringan. Hal ini dapat terjadi karena pemotongan atau pengirisan tersebut akan memperluas permukaan bahan dan permukaan yang luas dapat memberikan lebih banyak permukaan air yang dapat keluar, potongan-potongan kecil atau lapisan yang tipis mengurangi jarak dimana panas harus bergerak sampai bahan pangan dan mengurangi jarak melalui massa air dari pusat bahan keluar ke permukaan bahan (Muchtadi, 2013).

Prinsip dasar pengeringan adalah memindahkan air yang terkandung di dalam bahan ke lingkungan sekitarnya. Mekanisme pengeringan dimulai dengan adanya hembusan udara panas dan kering terhadap bahan pangan. Kontak antara bahan dengan udara yang masuk menciptakan suasana yang kondusif untuk

terjadinya penguapan air di permukaan dengan kata lain terjadi perpindahan massa dan panas yang simultan. Dapat disimpulkan proses perpindahan panas terjadi karena adanya perbedaan suhu antara bahan dengan udara masuk, sedangkan proses perpindahan massa terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi air antara bahan pangan dengan udara masuk (Syah, 2012).

Faktor yang mempengaruhi proses pengeringan diantaranya yaitu faktor yang berhubungan dengan udara pengering dan faktor yang berhubungan dengan sifat bahan yang dikeringkan. Faktor-faktor pertama adalah suhu, kecepatan volumetric, aliran udara pengering dan kelembaban udara. Faktor-faktor yang kedua adalah ukuran bahan, kadar air awal dan tekanan parsial di dalam bahan (Ratnasari, 2014).

Suhu pengeringan akan mempengaruhi kelembaban udara di dalam alat pengering dan laju pengeringan untuk bahan tersebut. Pada kelembaban udara yang tinggi, laju penguapan air bahan akan lebih lambat dibandingkan dengan pengeringan pada kelembaban yang rendah (Ratnasari, 2014).

Menurut Resmi (2014) dalam penelitiannya tentang “Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Jamur Tiram”, suhu yang digunakan untuk pengeringan sayuran atau buah-buahan dengan alat pengeringan adalah 60-80°C dengan lama pengeringan antara 6-16 jam.

Penggunaan suhu pengeringan yang terlalu rendah berakibat pada waktu proses pengeringan yang lama, sementara jika suhu tinggi tekstur bahan akan menjadi kurang baik (Resmi,2014)

Bakker (1992) di dalam Taufiq (2004) mengemukakan pengeringan bahan hasil pertanian menggunakan aliran udara pengering yang baik adalah antara 45°C sampai 75°C. Pengeringan pada suhu dibawah 45°C mikroba dan jamur yang merusak produk masih hidup, sehingga daya awet dan mutu produk rendah. Namun pada suhu udara pengering di atas 75°C menyebabkan struktur kimiawi dan fisik produk rusak, karena perpindahan panas dan massa air yang berdampak perubahan struktur sel.

Terubuk mengandung enzim Polifenol Oksidase yang merupakan enzim yang menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan (browning). Reaksi browning dapat diinaktivasi dengan adanya perlakuan pendahuluan.

Menurut Slamet, 2010 dalam Penelitiannya menyatakan dengan adanya perlakuan pendahuluan yang terdiri atas blanching, perendaman dalam larutan garam dan perendaman dalam natrium bisulfit pada pembuatan pati ganyong menghasilkan tepung yang lebih cerah dibandingkan tanpa perlakuan pendahuluan.

### **1.6.Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, diduga bahwa :

1. Suhu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik terubuk kering
2. Waktu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik terubuk kering
3. Suhu dan waktu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik terubuk kering.

### **1.7.Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium penelitian Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Jl. Dr. Setiabudhi no 193 Bandung, dimulai dari bulan Februari sampai dengan Juni 2017.