

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus*) merupakan jenis buah klimaterik yang dicirikan dengan produksi CO<sub>2</sub> dan etilen yang cepat selama pematangan sehingga mudah mengalami kerusakan akibat perubahan kimia, aktifitas enzim dan mikroba. Menurut Fransiska, Supratomo dan Faridah (2017), buah klimaterik memiliki kecepatan respirasi yang cepat meningkat seperti kematangan optimal, kemudian menurun hingga menuju fase pelayuan atau kebusukan. Daging buah durian mengandung banyak sekali zat gizi, di antaranya adalah karbohidrat, lemak, protein, serat, kalsium (Ca), fosfor (P), asam folat, magnesium (Mg), potasium/kalium (K), zat besi (Fe), zinc, mangan (Mn), tembaga (Cu), karoten, vitamin C, thiamin, niacin, dan riboflavin. Fosfor dan zat besi yang terdapat dalam durian ternyata 10 kali lebih banyak daripada buah pisang. Kandungan gizi tiap 100 gram buah durian adalah 67 gram air, 2,5 gram lemak, 28,3 gram karbohidrat, 1,4 gram serat, 2,5 gram protein, dan menghasilkan energi sebesar kurang lebih 520 kJ (Maharani dan Zuhro, 2017).

Buah durian memiliki umur simpan 2-5 hari jika pada suhu ruang, sedangkan pada suhu rendah buah durian kupas dapat disimpan hingga 1 bulan (Syahrin, Kuswandi dan Wulandari, 2020). Buah durian memerlukan pengolahan khusus hingga menjadi olahan yang memiliki daya simpan panjang dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Banyak cara untuk mengolah buah durian antara lain, membuat lempok, sari buah, dan membuat tempoyak atau asam durian dan lainnya. Beberapa pengolahan daging durian dapat dilakukan dengan melibatkan mikroba atau secara fermentasi dan juga dapat dilakukan secara non fermentasi. Pengolahan secara mikrobiologi merupakan proses pengolahan yang melibatkan bakteri asam laktat (Ardilla, Anggreini dan Rahmani, 2022).

Pengolahan durian secara fermentasi biasanya dibuat pada industri rumahan yang memanfaatkan kelebihan durian atau durian yang berkualitas jelek untuk dikonsumsi segar. Pengolahan durian yang dilakukan secara fermentasi tersebut menghasilkan produk yang dikenal dengan nama tempoyak, pikel durian, pekasam

atau durian asam. Tempoyak digunakan sebagai bumbu masakan di beberapa daerah beretnis Melayu seperti Lampung, Jambi, Sumatera Selatan, Sumatera Barat (juga dikenal sebagai durian asam), Aceh (disebut Pekasam) dan Kalimantan Barat. Biasanya tempoyak atau asam durian dikonsumsi dengan sambal lado (gilingan cabe halus) atau digunakan sebagai lauk untuk bumbu gulai ikan dan udang. (Yuliana, 2007).

Tempoyak adalah salah satu bentuk olahan hasil fermentasi yang merupakan cara pengawetan makanan dengan cara konvensional. Tempoyak memiliki bau yang tajam dan memiliki rasa yang asam serta tergolong dalam pangan produk fermentasi asam laktat. Tempoyak memiliki aroma, cita rasa yang kuat dan khas karena adanya kandungan gula dari buah dan asam laktat yang terbentuk saat fermentasi. Secara fisik tempoyak memiliki sifat yang padat atau semi padat, warna putih hingga kekuningan. Warna pada tempoyak ditentukan dari daging buah durian yang digunakan sebelum fermentasi. Tempoyak yang baru berwarna cerah sampai kuning, sedangkan tempoyak yang sudah lama akan berwarna coklat karena akibat terjadinya oksidasi (Murlida, Wilfida dan Asmawati, 2022).

Reaksi oksidasi pada tempoyak terjadi karena cara penyimpanan yang tidak tepat. Cara penyimpanan yang tidak tepat dapat mempengaruhi kualitas dari tempoyak, bahkan dapat menyebabkan kontaminasi hingga tempoyak tidak layak untuk dikonsumsi. Agar tidak merusak kualitas tempoyak, penyimpanan harus dilakukan pada ruangan yang luas dengan suhu rendah yaitu 4°C. Akibat hal tersebut, pendistribusian tempoyak keluar daerah sangat sulit dilakukan karena memerlukan banyak biaya seperti menyiapkan kotak pendingin untuk menjaga kualitas dari tempoyak. Maryam *et al.*, (2019), menyebutkan kandungan gizi pada tempoyak mengalami penurunan selama penyimpanan. Namun tingkat penurunan masih dapat ditolerir sampai dengan penyimpanan hari ke 14 pada suhu dingin atau refrigerator.

Pengolahan durian menjadi tempoyak biasanya hanya dilakukan pada musim durian yaitu antara bulan November hingga April karena durian dapat ditemukan dengan mudah, banyak di pasaran dan harga yang relatif murah. Pada saat tidak musim, buah durian sulit didapatkan dan harganya yang mahal sehingga

pembuatan tempoyak tidak dapat diproduksi dan dikonsumsi (Ariantika, Nurwanto dan Pramono, 2017).

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur simpan tempoyak adalah mengolah tempoyak menjadi bentuk bubuk dengan cara pengeringan. Pengeringan pada tempoyak diharapkan tidak mengubah karakteristik dan ciri khas tempoyak yang memiliki cita rasa dan aroma yang asam. Pengeringan pada tempoyak ini dapat menurunkan kadar air yang tinggi sehingga memungkinkan tempoyak bubuk disimpan dalam waktu lama. Penyimpanan bubuk tempoyak ini tidak membutuhkan ruang yang luas dan mudah untuk didistribusikan, mudah untuk diaplikasikan serta meningkatkan nilai tambah tempoyak bubuk sebagai produk unggulan daerah dan dapat meningkatkan potensi pangan lokal (Nizori *et al.*, 2021).

Seiring perkembangan zaman sudah banyak metode pengeringan yang hanya membutuhkan waktu yang singkat dan dapat mempertahankan nilai gizi suatu bahan. Setiap metode dan alat pengeringan memiliki kelebihan dan kekurangan. Pemilihan metode dan alat pengeringan bisa dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik bahan yang akan dikeringkan, mutu produk yang diinginkan dan efisiensi waktu, proses hingga estimasi biaya pengeringan. Salah satu metode pengeringan ialah menggunakan *food dehydrator*. *Food dehydrator* biasanya digunakan dalam mengeringkan produk makanan seperti sayur dan buah-buahan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ariantika *et al.*, (2017) tentang pengeringan tempoyak dengan suhu berbeda menggunakan oven dengan suhu 55°C, 65°C, dan 75°C dengan masing-masing waktu selama 48 jam didapatkan bahwa suhu pengeringan yang terbaik ialah suhu 55°C dengan warna dan tekstur yang paling disukai yaitu warna yang tidak terlalu gelap dan tekstur bubuk tempoyak yang halus. Berdasarkan pra penelitian dilakukan pengeringan tempoyak menggunakan *food dehydrator* dengan suhu 50°C dengan lama waktu 12,5 jam dan suhu 60°C dengan lama waktu 13,5 jam. Hasil dari pra penelitian tersebut ialah didapatkan untuk suhu 50°C warna tidak terlalu gelap, aroma tempoyak masih kuat dan tekstur bubuk yang halus. Sedangkan untuk suhu 60°C didapatkan warna yang lebih gelap dibandingkan suhu 50°C, aroma khas tempoyak dan tekstur bubuk yang halus. Maka dari itu suhu yang digunakan adalah 40°C, 50°C dan 60°C dengan lama waktu 10 jam dan 15 jam.

Berdasarkan latar belakang, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Kajian Pembuatan Tempoyak Bubuk Dengan Variasi Suhu Dan Lama Pengeringan Menggunakan *Food Dehydrator*”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh interaksi dari suhu dan lama pengeringan tempoyak terhadap karakteristik fisika, kimia, dan organoleptik bubuk tempoyak.
2. Mengetahui suhu dan lama pengeringan yang optimum terhadap karakteristik fisika, kimia, dan organoleptik bubuk tempoyak.
3. Mengetahui karakteristik fisika, kimia, dan organoleptik dari bubuk tempoyak yang dihasilkan.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diperoleh suhu dan lama pengeringan tempoyak yang terbaik terhadap karakteristik bubuk tempoyak yang dihasilkan.
2. Dapat meningkatkan nilai guna tempoyak yang dijadikan sebagai bahan makanan yang dikeringkan menjadi bubuk.
3. Sumber informasi kepada masyarakat tentang tempoyak yang biasanya dikenal dalam bentuk semi padat dapat dijadikan bubuk sehingga penyimpanannya dapat dilakukan lebih lama.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat interaksi antara suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik tempoyak bubuk yang dihasilkan.

H<sub>1</sub> : Terdapat interaksi antara suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik tempoyak bubuk yang dihasilkan.