

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pepaya adalah tanaman tropis yang tumbuh di wilayah tropis Amerika, dan diperkirakan berasal dari Meksiko bagian selatan. Pepaya banyak di budidayakan di daerah kawasan tropis dan merupakan tanaman yang tidak mengenal musim (Kurnia, 2018). Indonesia merupakan daerah tropis dan tanaman pepaya dapat ditemukan di semua wilayah sehingga harga buahnya relatif murah dan terjangkau. Buah pepaya memiliki rasa yang manis serta mengandung nutrisi dan vitamin sehingga disukai oleh masyarakat (Febjislami *et al.*, 2018).

Pada tahun 2022, produksi buah pepaya di Indonesia mencapai 1.089.578 ton, dengan produksi di Sumatera Barat mencapai 36.685 ton (BPS, 2023). Berdasarkan data tersebut, keberadaan buah pepaya masih tergolong melimpah dan sangat mudah ditemukan. Buah pepaya memiliki banyak manfaat karena mengandung seperti mineral, vitamin A, dan vitamin C. Kandungan vitamin A dalam pepaya sekitar 0,45 g/100 g, sedangkan kandungan vitamin C sekitar 0,074 g/100 g. Kandungan mineral dalam 100 g buah pepaya meliputi 0,034 g kalsium, dan fosfor 0,011 g (Sujiprihati dan Suketi, 2009). Buah pepaya memiliki warna orange, kuning dan merah sehingga banyak mengandung karotenoid yang memiliki peran sebagai antioksidan. Karotenoid merupakan senyawa bioaktif utama didalam buah pepaya. Jenis karotenoid didalam buah pepaya yaitu betakaroten, beta-cryptoxantin, lutein, dan likopen. Diantara itu, betakaroten merupakan salah satu jenis karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin-A, betakaroten juga berperan sebagai antioksidan (Yulianawatia dan Isworo, 2012).

Pepaya merupakan buah dengan kadar air yang tinggi serta memiliki kulit yang tipis sehingga rentan terhadap kerusakan akibat benturan yang dapat memicu terjadinya aktivitas mikroba sehingga menyebabkan penurunan mutu dan mudah rusak (Hamaisa *et al.*, 2007). Kerusakan pada pepaya dapat menurunkan mutu fisik dan nilai gizinya. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam pengolahan buah pepaya agar masa simpannya lebih panjang seperti dengan pengeringan agar

menghasilkan buah kering pepaya yang memiliki rasa dan aroma yang tetap terjaga.

Buah kering merupakan salah satu produk yang diproses dengan menggunakan proses pengeringan seperti pengeringan dibawah sinar matahari langsung ataupun menggunakan alat pengering buatan (*dehydrator*) yang tetap mempertahankan rasa dan aromanya. Buah kering memiliki bentuk seperti buah segar, namun kandungan airnya telah dihilangkan. Buah kering dapat dikonsumsi secara langsung dan memiliki masa simpan yang lebih lama karena kadar airnya lebih rendah dibandingkan buah segar (Wakjira, 2010).

Metode pengeringan merupakan salah satu teknik dalam pengolahan bahan pangan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan memperpanjang masa simpan (Manfaati *et al.*, 2019). Pengeringan atau *drying* merujuk pada proses pengurangan jumlah air atau cairan dari suatu bahan padat, sehingga tingkat kandungan air atau cairan yang tersisa dalam bahan padat tersebut menjadi rendah dan dapat diterima (McCabe, 2002).

Selama proses pengeringan, berbagai faktor seperti suhu, tekanan, kecepatan aliran udara, kelembaban udara, dan lama waktu pengeringan mempengaruhi laju pengeringan dan kualitas produk kering yang dihasilkan (Raponi *et al.*, 2017). Dalam proses pengeringan, suhu pengeringan menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan karena tingkat suhu terlalu tinggi dapat mengakibatkan lapisan luar buah menjadi keras dan berkerut. Apabila suhu yang digunakan sesuai dengan bahan atau hasil yang diinginkan, maka kualitas produk yang dihasilkan dapat dipertahankan dan umur simpan produk dapat diperpanjang (Fellows, 2016).

Saat ini telah berkembang berbagai metode dan jenis pengeringan pangan. Proses pengeringan dibagi menjadi beberapa jenis seperti *sun drying* atau pengeringan dengan sinar matahari, *solar drying*, *cabinet* atau *tray drying*, *tunnel drying* atau pengeringan terowongan, *spray drying*, *freeze drying* atau pengeringan beku, *drum drying*, *fluidized bed drying*, *microwave drying*, dan *foam mat drying* (Asiah dan Mohammad, 2021). *Food dehydrator* adalah jenis pengeringan *tray drying* dikarenakan menggunakan rak sebagai media untuk

meletakkan bahan pangan serta proses pemanasan dengan mengedarkan udara panas pada alat. *Food dehydrator* memiliki prinsip kerja dengan menghasilkan hawa panas menggunakan elemen panas, dan menyebarkan udara panas menggunakan kipas angin yang ada didalamnya, dan kemudian mengeluarkannya melawati ventilasi udara supaya bahan makanan yang diproses cepat kering dan rak yang berada didalam *food dehydrator* digunakan untuk meletakkan bahan (Bowornprasittikum *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santi (2021), pengeringan buah naga merah pada suhu 60°C dengan waktu pengeringan selama 25 jam menghasilkan kandungan vitamin C yaitu sebesar 1,73 mg/100 g. Serta pada penelitian Murti (2017) pada pengeringan cabai pada suhu 50°C selama 20 jam memiliki kandungan vitamin C terbaik sebesar 550,69 mg/100g. Menurut Ruenroengklin *et al.*, (2008) dalam Fatchullah *et al.*, (2022) suhu terbaik penggunaan *food dehydrator* dalam pengeringan bunga telang untuk menjaga aktivitas antioksidan di dalamnya tetap tinggi yaitu dengan suhu 45°C-60°C. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Faisal dan Samsia (2023), variasi suhu pengeringan berkisar antara 60°C, 65°C, 75°C dan 80°C dengan waktu pengeringan 13 jam untuk setiap perlakuan. Hasil terbaik pada uji organoleptik manisan kering buah pepaya yaitu pada suhu 75°C, berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik produk.

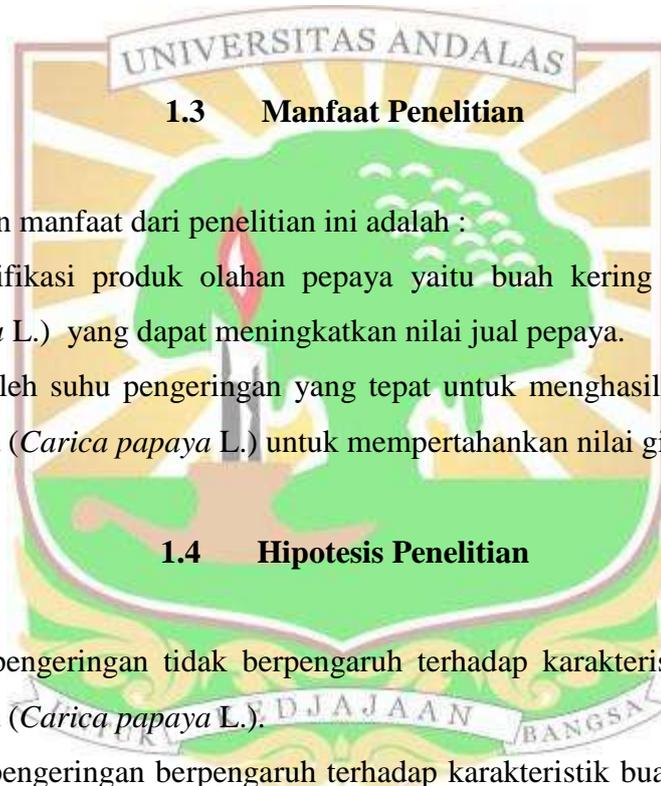
Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan pada suhu pengeringan 40°C, 50°C, 60°C, dan 80°C didapatkan hasil buah kering pada pengeringan diatas suhu 70°C memiliki hasil yang tidak dapat diterima karena menghasilkan warna yang terlalu gelap akibat suhu yang terlalu tinggi sehingga untuk mempertahankan warna buah kering pepaya dibatasi sampai suhu 70°C sehingga suhu pengeringan yang digunakan adalah 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, dan 70°C.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penelitian dilaksanakan oleh penulis dengan judul **“Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Buah Kering Pepaya (*Carica papaya* L.) menggunakan Metode *Tray Drying*”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh suhu pengeringan terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik buah kering pepaya (*Carica papaya* L.).
2. Memperoleh suhu pengeringan optimum terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik buah kering pepaya (*Carica papaya* L.)



## 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diversifikasi produk olahan pepaya yaitu buah kering papaya (*Carica papaya* L.) yang dapat meningkatkan nilai jual pepaya.
2. Diperoleh suhu pengeringan yang tepat untuk menghasilkan buah kering pepaya (*Carica papaya* L.) untuk mempertahankan nilai gizi.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

- H<sub>0</sub>** : Suhu pengeringan tidak berpengaruh terhadap karakteristik buah kering pepaya (*Carica papaya* L.).
- H<sub>1</sub>** : Suhu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik buah kering papaya (*Carica papaya* L.)