

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Manggis (*Garcinia mangostana L.*) merupakan salah satu buah tropis unggulan Indonesia yang dikenal dengan cita rasa khas serta kandungan nutrisinya yang tinggi. Karena keunikan dan manfaat kesehatannya, manggis dijuluki sebagai "*queen of fruits*". Buah ini kaya akan antioksidan, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif lainnya yang memberikan nilai fungsional tinggi serta potensi besar di pasar domestik maupun internasional (Indrajati *et al.*, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi manggis nasional pada tahun 2023 mencapai 397.175 ton, meningkat lebih dari 50.000 ton dibandingkan tahun sebelumnya (BPS, 2024). Sumatera Barat merupakan salah satu sentra utama produksi, dengan Kabupaten Lima Puluh Kota sebagai kontributor terbesar (BPS Sumbar, 2023).

Meskipun memiliki potensi ekonomi yang besar, buah manggis memiliki umur simpan yang sangat pendek, yaitu sekitar 4–8 hari pada suhu ruang. Kondisi ini disebabkan oleh kerusakan fisik, aktivitas enzimatik, perubahan kimia, serta pertumbuhan mikroorganisme pascapanen. Umur simpan yang singkat menjadi kendala utama dalam distribusi dan pemasaran, terutama untuk tujuan ekspor yang memerlukan waktu pengiriman lebih lama dan kondisi penyimpanan yang stabil.

Salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan umur simpan buah segar adalah pengolahan menjadi produk kering. Proses pengeringan bertujuan menurunkan kadar air dalam bahan pangan sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme serta memperlambat reaksi enzimatik dan kimia penyebab kerusakan (Asiah & Djaeni, 2021). Produk manggis kering tidak hanya memiliki daya simpan lebih lama, tetapi juga dapat meningkatkan

nilai tambah produk serta memperluas peluang pemanfaatan di industri pangan.

Kualitas buah kering sangat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan, khususnya jenis kemasan yang digunakan. Kemasan berperan sebagai pelindung utama yang mampu menghambat masuknya udara, kelembapan, cahaya, dan panas. Jika faktor-faktor ini tidak terkontrol, kerusakan seperti oksidasi, peningkatan aktivitas air, degradasi akibat cahaya, serta perubahan warna, rasa, aroma, dan penurunan nilai gizi buah kering dapat terjadi.

*Aluminium foil pouch* merupakan salah satu jenis kemasan yang banyak digunakan karena dikenal memiliki sifat penghalang yang sangat baik terhadap udara, uap air, cahaya, dan panas. Kemasan ini efektif menurunkan laju oksidasi dan menjaga kestabilan aktivitas air produk, sehingga mutunya dapat terjaga selama penyimpanan. Penelitian Dewi *et al.* (2022) dan Zhang *et al.* (2018) menunjukkan bahwa *aluminium foil pouch* dapat memperpanjang masa simpan produk kering secara signifikan.

Selain itu, plastik *pouch* yang terbuat dari polyethylene atau polypropylene juga umum digunakan karena sifatnya yang ringan, murah, dan fleksibel. Plastik *pouch* banyak dipilih untuk menjaga produk tetap terlindungi selama penyimpanan. Singh *et al.* (2017) menekankan pentingnya karakteristik kemasan plastik *pouch* dalam menjaga kualitas produk kering.

Dengan demikian, pemilihan jenis kemasan yang sesuai memegang peranan penting dalam menjaga stabilitas fisik, kimia, serta mutu produk buah kering selama penyimpanan dan distribusi. Informasi mengenai umur simpan produk pangan sangat penting untuk menjamin mutu dan keamanan selama distribusi dan konsumsi. Salah satu metode untuk memperkirakan umur simpan produk adalah *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT), yang melibatkan penyimpanan produk pada kondisi ekstrem seperti suhu tinggi untuk mempercepat penurunan mutu sehingga estimasi umur

simpan dapat diperoleh dalam waktu singkat (Ramanda *et al.*, 2023).

Model Arrhenius yang digunakan dalam ASLT menggambarkan hubungan antara suhu penyimpanan dan laju kerusakan produk, serta telah terbukti efektif dalam memprediksi perubahan mutu produk pangan kering seperti kadar air, warna, dan cita rasa (Putri *et al.*, 2021). Penelitian terdahulu pada produk seperti manisan tomat kering dan fruit nori memberikan hasil yang akurat dengan menggunakan model ini (Djarkasi *et al.*, 2017; Hasany *et al.*, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menduga umur simpan manggis kering dalam berbagai jenis kemasan menggunakan metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) dan model Arrhenius. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat untuk pengembangan produk manggis kering yang tahan lama, aman, serta kompetitif di pasar.

## 1.2 Tujuan penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu:

1. Menentukan umur simpan buah manggis kering (*Garcinia mangostana L.*) menggunakan metode *Accelerated Shelf-Life Test* model *Arrhenius* dengan mempertimbangan kadar air, sensori dan analisis angka kapang khamir pada berbagai jenis kemasan.
2. Menentukan kemasan yang sesuai terhadap perpanjangan umur simpan buah manggis kering berdasarkan parameter mutu yang diamati.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kualitas manggis kering selama penyimpanan.

### 1.3 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diperoleh data yang akurat mengenai umur simpan buah manggis kering (*Garcinia mangostana L.*) yang dapat membantu pelaku usaha.
2. Meningkatkan pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan keamanan manggis kering (*Garcinia mangostana L.*).
3. Memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas kemasan dalam mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan buah manggis kering.

