

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pisang (*Musa spp.*) merupakan salah satu tanaman tropis yang banyak tumbuh dan dikonsumsi di Indonesia. Buah ini digemari karena rasanya yang manis serta kandungan nutrisinya yang tinggi, sehingga sering diolah menjadi berbagai produk pangan maupun non pangan (Tuhuloula, Budiarti, dan Fitriana 2013). Salah satu jenis pisang yang umum dikonsumsi adalah Pisang kepok (*Musa paradisiaca*), yang memiliki bentuk pipih, kulit tebal, dan cita rasa manis.

Produksi pisang di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya, berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2024), produksi pisang nasional mencapai 9.7 juta ton. Peningkatan produksi pisang menyebabkan peningkatan limbah kulit pisang, yang diperkirakan mencapai sepertiga dari berat total buah. Dengan demikian, pada tahun 2024 diperkirakan adanya sekitar 3,2 juta ton limbah kulit pisang. Kulit pisang mengandung senyawa bioaktif dan antioksidan alami yang berfungsi untuk melawan stress oksidatif yang disebabkan oleh reaksi berantai radikal bebas (M. R. Islam, Kamal, dan Haque 2023). Beberapa senyawa antioksidan dalam kulit pisang antara lain katekin, epigallocatechin, menjadikannya berpotensi sebagai bahan baku pangan fungsional (Cahyani, Tamrin, dan Hermanto 2019).

Penanganan limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan menjadi olahan yang memiliki nilai guna dan memiliki nilai ekonomis. Kulit pisang dapat dijadikan teh herbal karena memiliki kandungan antioksidan dan senyawa bioaktif lainnya yang baik bagi kesehatan. Teh merupakan minuman yang memiliki kandungan tanin dan polifenol yang dibuat dengan menyeduh daun, pucuk daun, atau tangkai daun *Camellia sinensis* dengan air panas (Amanto, Aprilia, dan Nursiwi 2020). Teh herbal adalah hasil olahan yang berasal dari selain tanaman

dari *Camellia sinensis*, dapat diperoleh dari daun, batang, kulit, akar, biji dan buah tanaman lain seperti pandan, gambir, jahe, dan lain lain (Amanto, Aprilia, dan Nursiwi 2020). Teh herbal memiliki manfaat bagi kesehatan seperti antioksidan, antiinflamasi.

Pada proses pembuatan teh umumnya melibatkan tahapan pelayuan, penggulungan, penggilingan, sortasi, oksidasi enzimatis, pengeringan, dan penyeduhan teh yang diduga dapat mempengaruhi kualitas akhir seduhan teh. Proses pembuatan teh herbal sama dengan pembuatan teh pada umumnya yaitu mengalami proses pelayuan dan pengeringan. Namun ada beberapa metode pengolahan pembuatan teh herbal yang dimodifikasi tergantung bahan baku yang digunakan seperti tidak ada proses oksidasi enzimatis.

Tujuan pengeringan pada teh untuk mengurangi kadar air dari bahan sampai kadar air yang dikehendaki sehingga mengurangi ketersediaan air untuk pertumbuhan mikroba dan aktivitas enzim pada daun teh (Winarno, 2004; Sari, Affandi, dan Sigit 2020). Menurut BSN (2013) kadar air pada teh kering yang ditetapkan tidak boleh lebih dari 8%. Dalam proses pengeringan, waktu dan suhu pengeringan dapat mempengaruhi kualitas teh yang dihasilkan. Menurut (Sari, Affandi, dan Sigit 2020), waktu dan suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan. (Setyoko *et al.* 2008; Cahyani, Tamrin, dan Hermanto 2019) melaporkan bahwa energi pengeringan dan kapasitas pengeringan juga dipengaruhi oleh proses pengeringan. Terlalu tingginya suhu pengeringan dapat merusak bahan pangan dan kualitas produk yang dihasilkan seperti pada kandungan antioksidan dan organoleptik dari teh yang dihasilkan.

Selain itu tingkat kematangan pada kulit pisang juga akan berpengaruh terhadap teh yang dihasilkan baik dari kandungan maupun organoleptik. Pada saat buah pisang mengalami proses

pematangan akan terjadi perubahan pada buah pisang baik secara fisik maupun kimia. Hal ini juga akan menyebabkan terjadinya perubahan pada kandungan kulit pisang kepok. Kulit pisang yang berwarna kuning mengandung banyak senyawa kimia antioksidan, termasuk flavonoid dan fenolik. Aktivitas antioksidan pada kulit pisang lebih tinggi dibandingkan dengan daging buahnya (Tuhuloula, Budiarti, dan Fitriana 2013). Kulit pisang yang masih mentah memiliki kandungan glikosida, flavonoid, tannin, saponin dan steroid yang lebih tinggi daripada yang sudah matang (Anwar, Septiaani, dan nurhayati 2016). Pisang merupakan buah klimaterik yang mengalami peningkatan respirasi dan produksi etilen setelah proses pemanenan. Produksi etilen yang tinggi terjadi saat proses pematangan, yang berperan dalam perubahan tekstur, warna dan rasa buah (Mubarak *et al.*, 2021).

Menurut penelitian (Ulandari, Nocianitri, dan Arihantana 2019) pengeringan teh white peony terbaik pada suhu 90°C selama 60 menit, dimana aktivitas antioksidan tinggi. Menurut penelitian (Purba, Yusasrini, dan Nocianitri 2021) pengeringan teh herbal matcha daun tenggulun dengan suhu 60°C selama 120 menit dengan IC50 yaitu 1253,99 ppm. Menurut penelitian (Srihari dan Lingganingrum 2018) pengeringan teh herbal daun ashbata pada suhu 60°C diperoleh nilai IC50 sebesar 23,58 ppm.

Studi tentang efek dari suhu pengeringan dan tingkat kematangan dalam pembuatan teh kulit pisang kepok dilakukan mengingat pentingnya metode pengeringan dalam pengolahan bahan pangan. Selain itu juga peran antioksidan dalam mencegah penyebaran penyakit degeneratif yang disebabkan oleh kurangnya konsumsi komponen tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana berbagai suhu pengeringan dan tingkat kematangan berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan teh kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*),

kemudian memilih suhu pengeringan mana yang paling berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan teh kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) secara organoleptik dengan melihat warna, aroma, dan rasanya pada berbagai suhu pengeringan.

Berdasarkan uraian diatas tentang pengolahan limbah kulit pisang kepok sebagai pangan fungsional, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“PENGARUH SUHU PENGERINGAN DAN TINGKAT KEMATANGAN DALAM PEMBUATAN TEH KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*)”**

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi suhu pengeringan dan tingkat kematangan buah pisang kepok pada teh kulit pisang kepok.
2. Untuk mengetahui karakteristik teh yang dihasilkan berdasarkan suhu pengeringan dan tingkat kematangan buah pisang kepok
3. Untuk mengetahui perlakuan terbaik berdasarkan suhu pengeringan dan tingkat kematangan buah pisang kepok.

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana limbah kulit pisang kepok dijadikan produk yang bisa memiliki nilai guna sebagai teh seduh
2. Bagaimana suhu pengeringan dan tingkat kematangan buah pisang kepok terhadap karakteristik teh kulit pisang kepok

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan penelitian mengenai pengembangan produk fungsional
2. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi produk pangan yang memiliki manfaat bagi kesehatan

### 1.5 Hipotesis

H<sub>0</sub> : suhu pengeringan dan tingkat kematangan pisang kepok tidak berinteraksi terhadap karakteristik teh seduh

H<sub>1</sub> : suhu pengeringan dan tingkat kematangan pisang kepok berinteraksi terhadap karakteristik teh seduh

