

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan di Indonesia dengan tingkat produksi yang tinggi dibandingkan dengan buah-buahan lainnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, produksi pisang di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 9,24 juta ton dan meningkat menjadi 9,33 juta ton pada tahun 2023. Produksi yang tinggi ini berisiko menimbulkan kerugian apabila tidak disertai dengan penanganan pascapanen yang tepat, karena dapat mempercepat penurunan mutu dan memperpendek umur simpan buah pisang.

Buah pisang termasuk dalam kelompok buah klimakterik yang mengalami peningkatan laju respirasi dan produksi etilen secara drastis setelah dipanen. Etilen berperan penting dalam mempercepat proses pematangan buah, yang menyebabkan perubahan tekstur, warna, aroma, dan kandungan nutrisi didalamnya (David, 2018). Hal ini menjadikan masa simpan buah pisang menjadi relatif singkat, sehingga diperlukan upaya untuk menunda proses pematangannya.

Salah satu varietas pisang yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.). Pisang ini memiliki rasa manis, tekstur padat, dan sering dijadikan bahan olahan makanan. Seperti jenis pisang lainnya, pisang kepok mudah mengalami kerusakan selama penyimpanan. Pisang kepok yang disimpan pada suhu ruang dapat bertahan selama sekitar 10 hari sebelum kualitasnya menurun drastis. Menurut penelitian Dahlan *et al.*, (2024), pisang kepok yang disimpan selama 10 hari pada suhu ruangan (sekitar 25°C) masih menunjukkan ciri fisik, meskipun terjadi perubahan kualitas selama waktu tersebut.

Penggunaan bahan penyerap etilen seperti kalium permanganat (KMnO_4) dan zeolit telah diketahui efektif dalam memperlambat proses pematangan buah. KMnO_4 merupakan senyawa oksidator kuat yang mampu mengoksidasi etilen menjadi senyawa yang tidak aktif, sehingga laju pematangan dapat ditekan. Kalium permanganat (KMnO_4) bertindak sebagai oksidator etilen, yang mencegah pematangan pada buah pisang kepok. Dengan mengoksidasi gas etilen yang dilepaskan pisang saat disimpan, KMnO_4 dapat memperlambat proses pematangan dan meningkatkan lamanya waktu simpan pada buah pisang kepok pada suhu ruang (Arista *et al.*, 2017).

Penggunaan KMnO_4 secara langsung dapat membahayakan buah. Oleh karena itu, zeolit digunakan sebagai media pembawa yang dapat menyerap larutan KMnO_4 dan sekaligus bertindak sebagai penyerap gas etilen (Syamsu *et al.*, 2016; Setiadi *et al.*, 2024).

Zeolit memiliki struktur berpori yang memungkinkan penyerapan molekul gas, termasuk etilen. Kombinasi antara zeolit dan KMnO_4 dalam bentuk sachet yang diletakkan dalam kemasan buah pisang diyakini mampu memperpanjang masa simpan dengan mengurangi akumulasi etilen di sekitar buah pisang. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kombinasi ini efektif dalam memperpanjang umur simpan buah-buahan klimakterik seperti pisang ambon, pisang kepok dan pisang barangan (Widayanti, 2016; Faraniti, 2017; Silvia *et al.*, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian ini dengan judul: “Perbandingan Konsentrasi Adsorber (Zeolit dan Kalium Permanganat) Terhadap Umur Simpan Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.)”.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan zeolit dan KMnO_4 terhadap umur simpan buah pisang kepok.
2. Untuk mendapatkan konsentrasi terbaik zeolit dan KMnO_4 yang dapat menunda kematangan pada buah pisang kepok.

1.3. Hipotesis

1. Penambahan zeolit dan KMnO_4 berpengaruh terhadap umur simpan buah pisang kepok.
2. Diperoleh konsentrasi terbaik zeolit dan KMnO_4 yang dapat menunda kematangan pada buah pisang kepok.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengembangan ilmu pengetahuan tentang zeolit dan KMnO_4 sebagai bahan untuk menunda kematangan pada buah pisang kepok.
2. Diharapkan dari hasil penelitian ini diperoleh teknologi tepat guna pemanfaatan zeolit dan KMnO_4 yang dapat meningkatkan umur simpan pada buah pisang kepok.