I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pisang merupakan salah satu tanaman yang cukup penting di Indonesia, yang tergolong ke dalam famili Musaceae. Daerah sentra produksi pisang di Indonesia adalah di Lampung dan Maluku Utara (Kismosatmoro, 1999).

Buah pisang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sebagai buah meja atau melalui pengolahan terlebih dahulu (Nuswamarhani, 1999). Salah satu jenisnya adalah pisang kepok yang mempunyai kandungan gizi sangat baik, kaya mineral seperti kalium, magnesium, fosfor, besi, dan kalsium. Selain itu pisang mengandung vitamin C, B kompleks, B6, dan serotonin yang aktif sebagai neurotransmitter dalam kelancaran fungsi otak.

Pisang tumbuh dengan baik di daerah-daerah tropis yang basah dan cukup sinar matahari, yaitu daerah-daerah yang mempunyai iklim lembab dan panas yang merata. Namun pisang juga dapat tumbuh di daerah-daerah subtropis dan dingin, tetapi pada musim dingin yang tidak terlalu keras. Pisang tidak dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian di atas 1000 m dari permukaan laut (AAK, 1975).

Pisang mengandung enzim peroksidase, yaitu enzim yang mengkatalis reaksi oksidasi berbagai substrat organik dengan mereduksi hidrogen peroksida

menjadi air dan oksigen. Pisang tergolong sebagai buah klimakterik, yaitu buah yang proses pematangannya diikuti oleh laju respirasi yang tinggi serta peningkatan produksi etilen.

Buah klimakterik mengandung banyak amilum yang kematangannya dapat dipacu dengan etilen. Etilen yang dihasilkan oleh buah yang telah masak akan memacu pematangan buah dengan sendirinya. Pematangan buah ditunjukkan dengan adanya perubahan warna kulit buah menjadi kuning, struktur daging buah yang lunak, dan aroma yang khas. Kecepatan pematangan buah terjadi karena zat tumbuh mendorong pemecahan tepung dan penimbunan gula (Suhardiman, 1997).

Dalam perdagangan komoditas pertanian, konsumen menghendaki buah yang dibeli dalam keadaan segar dan matang penuh. Di sisi lain, kematangan buah merupakan suatu tahap perkembangan sebelum mencapai tahap kelayuan.

Buah yang laju respirasinya tinggi, umumnya cepat rusak dibandingkan buah yang laju respirasinya rendah. Hal ini mengakibatkan kerugian dalam perdagangan karena menyebabkan buah pisang rusak sebelum sampai ke tujuan dimana pisang tersebut akan dikirim. Diduga pematangan buah pisang kepok dapat dihambat dengan cara pemberian KCN. Menurut Solomos dan Laties (1976), KCN merupakan senyawa sangat beracun, yang dihasilkan dengan mereaksikan hidrogen sianida dengan kalium hidroksida. Senyawa ini dapat menginaktifkan beberapa enzim dan memblok proses respirasi.

Sehingga apabila proses respirasi dihambat maka proses pematangan buah akan diperlambat. Penelitian ini dilakukan karena belum banyak informasi

mengenai manfaat KCN pada proses pematangan buah serta mempelajari aplikasinya dalam menghambat proses pematangan buah pisang kepok.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi KCN terhadap aktivitas enzim peroksidase selama proses pematangan buah pisang kepok.
2. Mengetahui pengaruh waktu perlakuan terhadap aktivitas enzim peroksidase selama proses pematangan buah pisang kepok.
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi KCN dan waktu perlakuan terhadap aktivitas enzim peroksidase selama proses pematangan buah pisang kepok.

C. Kerangka Pemikiran

Menurut Dumadi, pisang kepok tergolong buah klimakterik, yaitu buah yang proses pematangannya diikuti oleh laju respirasi yang tajam dan mendadak serta produksi etilen dalam buah. Etilen merupakan salah satu zat pengatur tumbuh berupa gas. Selain zat pengatur tumbuh, enzim juga berperan dalam proses pematangan buah pisang kepok. Salah satunya yaitu enzim peroksidase. Enzim ini tergolong enzim oksidoreduktase yang mengkatalisis reaksi oksidasi berbagai substrat organik. Enzim yang terdapat pada buah akan menyebabkan perubahan dalam jaringan, yaitu perubahan warna, rasa dan tekstur pada proses pematangan buah.

Pematangan buah merupakan salah satu tahap perkembangan buah sebelum mencapai tahap kelayuan. Buah yang laju respirasinya tinggi, umumnya lebih cepat rusak. Salah satu cara yang dilakukan untuk menghambat laju respirasi adalah dengan menghambat sistem transport elektron dengan menggunakan senyawa KCN. Apabila sistem transport elektron terganggu, maka aktivitas dan laju respirasi akan terhambat. Dengan demikian, proses pematangan buah terhambat. Menurut Witham et al, KCN pada konsentrasi 1 mM sudah mampu menghambat proses respirasi di mitokondria. Ini merupakan landasan digunakannya KCN dengan konsentrasi 1 mM, 3 mM, dan 5 mM. Dengan demikian, perlakuan menggunakan KCN dengan konsentrasi tersebut diharapkan akan menghambat aktivitas enzim peroksidase.

D. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsentrasi KCN berkorelasi negatif dengan aktivitas enzim peroksidase buah pisang kepok.
2. Waktu perlakuan berkorelasi negatif dengan aktivitas enzim peroksidase buah pisang kepok.
3. Ada interaksi positif antara konsentrasi KCN dengan waktu perlakuan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa KCN pada konsentrasi tertentu dapat digunakan untuk menghambat proses pematangan buah.