

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pisang adalah buah yang sangat bergizi yang merupakan sumber vitamin, mineral, dan juga karbohidrat (Prihatman, Kemal. 2000). Produksi buah pisang di Indonesia memiliki daerah sebaran buah pisang yang luas, hampir seluruh wilayah merupakan daerah penghasil pisang, yang ditanam di pekarangan maupun ladang, dan sebagian sudah ada dalam bentuk perkebunan. Jenis pisang yang ditanam mulai dari pisang untuk olahan (*plantain*) sampai jenis pisang komersial (*banana*) yang bernilai ekonomi tinggi. Sentra produksi pisang di Indonesia adalah Jawa Barat (Sukabumi, Cianjur, Bogor, Purwakarta, Indramayu, Cirebon, Serang), Jawa Tengah (Demak, Pati, Banyumas, Sidorejo, Kesugihan, Kutosari, Pringsurat, Pematang), Jawa Timur (Banyuwangi, Malang), Sumatera Utara (Padang Sidempuan, Natal, Samosir, Tarutung), Sumatra Barat (Sungayang, Baso, Pasaman), Sumatera Selatan (Tebing Tinggi, OKI, OKU, Baturaja), Lampung (Kayu Agung, Metro), Kalimantan, Sulawesi, Bali dan Nusa Tenggara Barat. (Prabawati, Sulusi., Suyanti dan Setyabudi, Dondy A. 2008)

Daerah penyebaran pisang meliputi hampir seluruh wilayah Indonesia. Di Asia, Indonesia termasuk negara penghasil pisang terbesar karena setiap tahun produksi pisang selalu meningkat (Suhardiman, 1997). Di antara produksi buah-buahan lainnya seperti mangga, jeruk, pepaya, rambutan, manggis, salak, belimbing, sawo, markisa, atau jambu biji, produksi pisang di Indonesia cukup besar, bisa dikatakan berada pada posisi yang tertinggi (Suyanti dan Ahmad, 1992).

Tanaman pisang tersebar mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, baik yang dibudidayakan di lahan khusus maupun ditanam sembarangan di kebun atau di halaman. Hampir setiap pekarangan rumah di Indonesia terdapat tanaman pisang, hal ini dikarenakan tanaman pisang cepat menghasilkan, mudah ditanam dan mudah dipelihara (Agustina, Lina. 2008).

Kandungan mineral dan vitamin yang terdapat pada buah pisang ini dipercaya mampu menyuplai energi secara cepat sehingga mudah diserap tubuh pada waktu dibutuhkan. Buah pisang juga merupakan salah satu jenis buah yang memiliki kandungan gizi yang sangat baik dan energi yang relatif tinggi dibanding buah-buahan lain. Kandungan gizi yang terdapat dalam setiap 100 g buah pisang matang adalah sebagai berikut : kalori 99 kal; protein 1,2 g; lemak 0,2 g; karbohidrat 25,8 mg; serat 0,7 g; kalsium 8 mg; fosfor 28 mg; besi 0,5 mg; vitamin A 44 RE; vitamin B 0,08 mg; vitamin C 3 mg; dan air 72 g (Cahyono, B, 2009).

Tingginya produksi buah pisang di Indonesia, luasnya penyebaran dan tingginya kandungan gizi membuktikan bahwa tanaman pisang memiliki kedudukan penting di Indonesia baik dari segi ekonomi maupun kesehatan. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan kualitas buah pisang yaitu dengan mengembangkan teknologi yang digunakan dalam penanganan pasca panen seperti pemanenan, penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan. Semua teknologi ini dapat dikembangkan bila berbagai proses fisiologi seperti laju respirasi, degradasi klorofil, sintesis protein, dan kontrol hormon dipahami dengan baik. Di samping itu pengaruh berbagai faktor eksternal seperti temperatur, cahaya, kelembaban udara, dan cedera fisik seperti luka terhadap berbagai proses fisiologi buah pisang juga perlu dipahami. Oleh sebab itu, penelitian tentang bagaimana pengaruh faktor eksternal seperti luka terhadap aspek fisiologis buah pisang perlu dilakukan agar penanganan buah pisang pasca panen kesegarannya lebih terjaga.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah luka pada jaringan buah pisang Ambon mempengaruhi aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan buah pisang ambon selama proses pematangan, serta menentukan bagaimana hubungan antara aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan dengan beberapa tingkat pelukaan buah.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi dasar bagi ilmu pengetahuan dan dapat memberikan kontribusi berupa pemahaman tentang pengaruh pelukaan terhadap aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan pada buah pisang ambon khususnya kepada pelaku budidaya pisang, peneliti, mahasiswa maupun masyarakat umumnya.

D. Kerangka Pemikiran

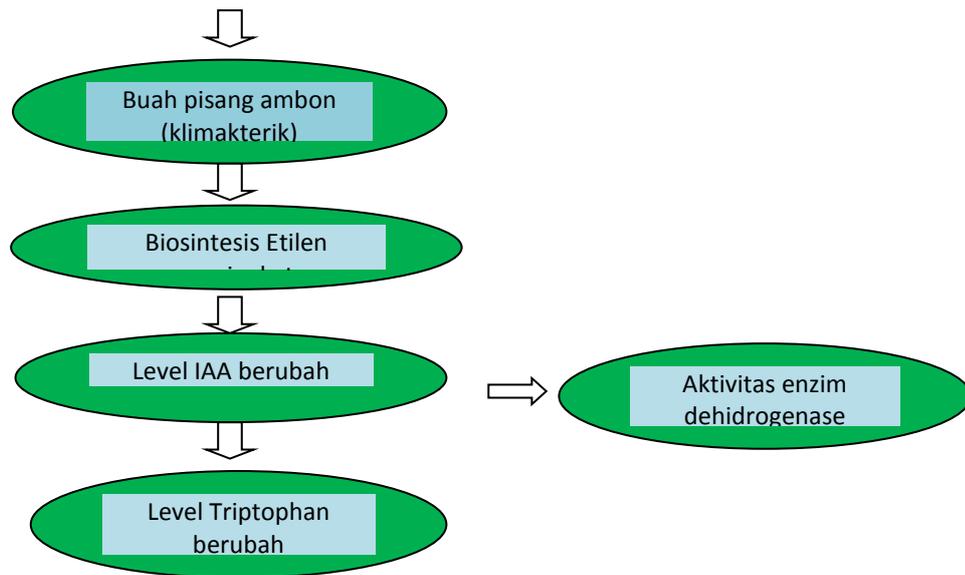
Buah pisang ambon (*Musa paradisiaca* L) tergolong kedalam buah klimakterik dimana proses pematangan buah diikuti oleh laju respirasi yang tinggi. Laju respirasi ini berfungsi untuk mensuplai ATP untuk menggerakkan berbagai proses metabolisme seperti degradasi klorofil, sintesis protein dan enzim, biosintesis etilen serta hidrolisis pati. Salah satu faktor eksternal yang mempercepat proses pematangan buah adalah pelukaan fisik (*physical wounding*). Pelukaan fisik diketahui meningkatkan biosintesis etilen. IAA juga telah diketahui merupakan promotor biosintesis etilen. Karena proses pematangan buah dikontrol oleh keseimbangan IAA dan etilen (*hormonal control*) maka merupakan pertanyaan penting apakah pelukaan fisik (*physical wounding*) bisa mempengaruhi biosintesis etilen selama proses pematangan buah.

Pelukaan fisik pada buah pisang ambon diduga mampu mempercepat proses pematangan buah melalui pengaruhnya terhadap aktifitas IAA. Perubahan aktifitas IAA dapat diketahui dengan mengukur level IAA dalam jaringan buah pisang ambon atau secara tidak langsung dengan mengukur aktifitas enzim IAA oksidase atau *precursor* biosintesis IAA yaitu Triptophan atau enzim penting dalam lintasan biosintesis IAA indol asetildehid hidrogenase.

Dalam penelitian ini, dilakukan pengukuran aktifitas enzim dehidrogenase secara umum dan kandungan triptophan dalam jaringan buah pisang ambon. Pengukuran dilakukan pada akhir klimakterik (8 hari setelah perlakuan). Karena penurunan kandungan gula secara tajam diikuti dengan kandungan gula-gula tereduksi terjadi dalam waktu 10 hari setelah pemetikan yang menunjukkan proses pematangan buah pisang ambon relatif cepat. (Loeske, 1950)

Skema prediksi pengaruh pelukaan terhadap aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan buah pisang ambon selama proses pematangan dapat dilihat pada Gambar 1.

Dilukai (*physical wounding*)



Gambar 1. Skema prediksi pengaruh pelukaan terhadap aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan buah pisang ambon selama proses pematangan.

E. Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1. Pelukaan kulit buah mempengaruhi aktifitas enzim dehidrogenase dan kandungan triptophan buah pisang ambon.
2. Hubungan antara tingkat pelukaan dengan aktifitas enzim dehidrogenase serta hubungan tingkat pelukaan dengan kandungan triptophan bersifat linier.