

PENGARUH IRADIASI TERHADAP ENZIM
BUAH PISANG (MUSA PARADISIACA)

Aryanti, Ermin Winarno
dan R. Sinaga, Nurhidayati

PENGARUH IRADIASI TERHADAP ENZIM BUAH PISANG

(*MUSA PARADISIACA*)

Aryanti*, Ermin Winarno*, Nurhidayati* dan R. Sinaga*

ABSTRAK

PENGARUH IRADIASI TERHADAP ENZIM BUAH PISANG (*MUSA PARADISIACA*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh iradiasi terhadap aktivitas enzim-enzim pektinesterase (PE), peroksidase (POD), polifenoloksidase (PFO) dan masing-masing isoenzimnya serta kekerasan, nilai L, a dan b. Buah pisang diiradiasi dengan dosis 0; 0,15; 0,3 dan 0,45 kGy lalu disimpan pada suhu 22°C dan kelembaban 70-80 % dan dianalisis aktivitas enzim maupun isoenzim setiap minggu yaitu minggu ke-0, 1, 2 dan ke-3. Dosis dan suhu penyimpanan yang dipakai merupakan kondisi yang digunakan pada pengawetan buah pisang dengan iradiasi gamma. Dari hasil analisis terlihat bahwa ketiga enzim-enzim maupun isoenzimnya menunjukkan penurunan aktivitas yang nyata dengan iradiasi. Iradiasi dosis 0,15 kGy menurunkan aktivitas sebanyak 4,52; 13,16 dan 11,93 % berturut-turut untuk PE, POD dan PFO, sedang dosis 0,3 kGy yaitu 17,01; 19,43 dan 19,75 % dan dosis 0,45 kGy masing-masing 18,61; 21,55 dan 24,32 % sesaat setelah perlakuan iradiasi. Demikian juga terjadi penipisan maupun hilangnya beberapa pita pada pola pita isoenzim baik esterase, peroksidase maupun polifenoloksidase. Dengan meningkatnya dosis dan lamanya penyimpanan aktivitas ketiga enzim menurun dan beberapa pita isoenzim ada yang tidak muncul. Dosis 0,3 kGy merupakan dosis terbaik digunakan untuk pengawetan pisang mas, karena dosis tersebut sampai minggu ketiga penyimpanan kekerasan, nilai L, a dan b lebih tinggi dari kontrol, iradiasi 0,15 dan 0,45 kGy dan ketiga dosis terakhir tahan sampai dua minggu penyimpanan.

ABSTRACT

EFFECT OF IRRADIATION ON ENZYMES IN IRRADIATED BANANA (*Musa paradisiaca*). The purpose of this study to investigate the effect of irradiation on pectinesterase, peroxidase, polyphenoloxidase enzymes activities and isoenzymes respectively. Bananas were irradiated by the doses of 0; 0,15; 0,3 and 0,45 kGy and stored at 22°C and 70 - 80 % RH. The results showed that irradiation doses of 0,15; 0,3 and 0,45 kGy could reduce pectinesterase activity by 4.52; 16.96 and 18.57 % respectively. The activity of peroxidase could reduce by the doses of 0,3 and 0,45 kGy by 16.37 and 21.81 % and polyphenoloxidase were 19,67 and 24,52 % lower than control at the beginning of the storage. The intensity of irradiated samples were lower than those of control. Irradiation doses of 0,3 kGy could be