

Ekstraksi karotenoid total dari buah pepaya (*Carica papaya* L.) menggunakan enzim pektinase_selulase

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236814&lokasi=lokal>

Abstrak

Upaya peningkatan hasil ekstraksi karotenoid total buah pepaya (*Carica papaya* L.) dengan menggunakan enzim kombinasi pektinase selulase serta aktivator Mn^{2+} telah diteliti. Dari penelitian pendahuluan diketahui bahwa aktivitas tertinggi dari enzim kombinasi pektinase-selulase dicapai pada suhu inkubasi 40°C, waktu 45 menit, pH 5.0 (menggunakan larutan penyangga asetat) dan penambahan Mn^{2+} 150 mM ke dalam ekstrak buah pepaya dengan perbandingan 0,9 : 30 (v/v). Aktivitas enzim kombinasi pektinase-selulase tersebut ditunjang oleh hasil pengamatan secara mikroskopis, yakni terjadinya degradasi dinding sel yang ditunjukkan oleh perubahan bentuk dan berkurangnya intensitas pewarnaan dari matrik lipidprotein dibandingkan dengan contoh tanpa perlakuan. Pada penelitian utama diketahui bahwa ekstraksi dengan penambahan enzim kombinasi pektinase-selulase tidak terdapat pigmen larut air yang terbuang bersama filtrat baik tanpa atau dengan penambahan Mn^{2+} . Disamping itu dihasilkan kandungan total karotenoid dalam ekstrak tertinggi sebesar 95,33 ± 0,01 % dari bobot ekstrak diperoleh pada ekstraksi sampel buah pepaya dengan penambahan enzim kombinasi pektinase-selulase 1:1. Sedangkan ekstraksi dengan penambahan Mn^{2+} dapat meningkatkan aktivitas enzim pektinase-selulase sehingga terjadi peningkatan % total karotenoid dalam ekstrak buah pepaya sebesar 15 %.