

Pemisahan enzim papain dari buah pepaya dengan proses fermentasi dan ekstraksi padat-cair = Separation of the papain enzyme from papaya fruit by fermentation process and solid-liquid extraction

Ria Anastasia Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345623&lokasi=lokal>

Abstrak

Pepaya mampu menghasilkan enzim yang sering disebut dengan enzim papain. Kini kebutuhan akan enzim papain semakin lama semakin meningkat. Oleh karena itu dilakukan proses pemisahan enzim papain dari buah pepaya dengan metoda ekstraksi padat - cair.

Penelitian yang dilakukan meliputi dua tahapan, yaitu pertama buah pepaya difermentasikan terlebih dahulu dengan menggunakan starter ragi *Saccharomyces cerevisiae* dan tahap kedua setelah difermentasikan buah pepaya diekstraksi dengan solven air. Kondisi operasi pada saat proses ekstraksi meliputi perbedaan suhu (50°C, 60°C, dan 70°C) serta perbedaan waktu fermentasi (0 hari, 1 hari, 3 hari, dan 5 hari) dengan masing - masing waktu ekstraksi adalah 2 jam.

Hasil ekstraksi yang diperoleh kemudian di analisa dengan metode tirosin untuk aktivitas enzim dan metode lowry untuk analisa kadar protein, yang kemudian akan digunakan untuk menghitung berapa aktivitas enzim papain tertinggi Konsentrasi aktivitas enzim papain tertinggi yaitu pada suhu 70°C dengan waktu fermentasi 1 hari sebesar 4,499 EU/ml. Dan aktivitas spesifik enzim sebesar 0,328 EU/mg.

.....Papaya are often able to produce an anzyme called papain. Now the need for papain enzyme progressively increased. Therefore carriedout the separation processes of the papain enzyme from fruit papaya with solid-liquid extraction method.

The research covers two phases, the first fruit of papaya fermented starter in advance using the yeast *Saccharomyces cerevisiae* and the second stage after fermented papaya fruit extracted by solven water. Operating conditions during the extraction process includes the different of temperature (50°C, 60°C, and 70°C) and different on time of fermentation (0 days, 1 days, 3 days, amd 5 days) with each time of fermentation is 2 hours.

Extraction result are obtained and analyzed by tyrosine method for enzyme activity and lowry method for analysis of protein content, which will then be used to calculate the highest activity of papain enzyme. The highest concentration of papain enzyme activity at 70°C with 1 days of fermentation is 4,499 EU/ml. And the specific enzyme activity is 0,328 EU/mg.