

Uji Kestabilan Bromelain Hasil Pemurnian Parsial dari Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dalam Cairan Lambung Artifisial = Stability Test of Partially Purified Bromelain from Pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr) Stem Extract in Artificial Stomach Juice

Andi Adimas Chairunnagara Darwis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445437&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan memurnikan enzim bromelain dari bonggol nanas *Ananas comosus* L. Merr. disertai pengujian kestabilannya dalam cairan lambung artifisial. Tahap pemurnian dimulai dari isolasi, fraksinasi menggunakan garam ammonium sulfat dilanjutkan dengan proses dialisis. Tiap tahap pemurnian menghasilkan peningkatan aktivitas spesifik pada fraksi enzim, mulai dari ekstrak kasar berturut-turut sebesar 0,276 U/mg; 14,591 U/mg; dan 16,05 U/mg. Tingkat kemurnian yang paling tinggi diperoleh pada hasil dialisis fraksi 3 50-80 sebesar 58,15 kali ekstrak kasarnya. Hasil uji kestabilan bromelain dalam cairan lambung artifisial melalui metode milk clotting units fraksi bromelain memiliki aktivitas proteolitik dalam menggumpalkan substrat susu. Pemaparan fraksi bromelain pada cairan lambung artifisial yang memberikan aktivitas proteolitik bromelain bonggol paling tinggi diperoleh pada volume sekitar 0,4-0,5 mL. Pemaparan berdasarkan waktu reaksi dengan cairan lambung artifisial yang mengandung pepsin menunjukkan aktivitas proteolitik yang relatif stabil pada 4 jam pertama.

ABSTRACT

This study aimed to isolate and purify the bromelain enzyme from pineapple stem *Ananas comosus* L. Merr followed with test of its stability in artificial stomach juice. Purification steps start with isolation, fractionation with ammonium sulfate salt and dialysis process. Each step of purification produced an increasing specific activity in enzyme fraction, starting with crude extract, respectively 0.276 U mg 14.591 U mg and 16.05 U mg. The highest level of purity was achieved from dialyzed 3rd fraction 50 80 in the amount of 58.15 fold in comparison with crude extract. The result of bromelain stability test in artificial stomach juice by milk clotting units assay bromelain fraction have proteolytic activity in clotting milk substrate. Exposing bromelain fraction in artificial stomach juice which gave the highest stem bromelain proteolytic activity was achieved at estimated volume of 0.4 0.5 mL. Exposure in a period of reaction time to artificial stomach juice that contained pepsin showed relatively stable proteolytic activity in the first 4 hours.