

Intisari

Demineralisasi Cangkang Rajungan Dengan *Lactobacillus acidophilus* Pada Berbagai Konsentrasi Glukosa Dalam Proses Pembuatan Kitin

Istiqomah

*Departemen Perikanan, Fakultas Pertanian,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi glukosa terbaik dalam mereduksi jumlah kadar abu cangkang rajungan dalam proses demineralisasi dengan menggunakan *Lactobacillus acidophilus* dan membandingkan kadar abu cangkang rajungan yang dihasilkan antara proses demineralisasi secara kimiawi dengan demineralisasi biologis. Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahap, yaitu preparasi cangkang rajungan, preparasi bakteri *Lactobacillus acidophilus*, dan proses demineralisasi. Proses demineralisasi cangkang rajungan menggunakan bakteri *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051 10% dengan medium yang terdiri atas 0,5% *yeast extract* dan menggunakan variasi glukosa yaitu sebesar 5%, 10% dan 15%. Waktu pengamatan proses fermentasi ada empat titik, yaitu 0 hari, 2 hari, 4 hari, dan 6 hari. Parameter yang diamati, yaitu kadar abu, kadar air, jumlah bakteri, pH, rendemen, dan kadar protein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses demineralisasi menggunakan *Lactobacillus acidophilus* menghasilkan kadar abu dan rendemen terendah pada fermentasi hari ke-6 pada konsentrasi glukosa 15% dengan nilai pH 5,75. Nilai kadar air pada setiap perlakuan menghasilkan nilai yang fluktuatif dan hasil perhitungan jumlah bakteri pada fermentasi hari ke-6 mengalami penurunan untuk setiap perlakuan. Kadar abu terkecil dari ketiga perlakuan konsentrasi glukosa diperoleh pada konsentrasi glukosa 15%, yaitu sebesar 54,18%. Kadar abu yang dihasilkan dari proses demineralisasi menggunakan *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051 pada semua konsentrasi glukosa lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan HCl, yaitu sebesar 54,18% sedangkan demineralisasi dengan HCl menghasilkan kadar abu sebesar 1,77%. Hasil penelitian ini menunjukkan *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051 belum mampu menurunkan kadar abu pada cangkang rajungan secara optimal setelah proses demineralisasi secara biologi.

Kata kunci: cangkang rajungan, demineralisasi, *Lactobacillus acidophilus*, glukosa

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of glucose concentration on the reduction of red crab shells in the demineralization process with *Lactobacillus acidophilus* and compare the results between chemical and biological demineralization. The research was done in three steps : (1) red crab shells preparation, (2) *Lactobacillus acidophilus* preparation, and (3) the demineralization process. The demineralization process of red crab shells using *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051 10% with a medium consist of 0.5% yeast extract and variation of glucose concentration 5%, 10%, 15%. The observation was done 0, 2, 4 and 6 days. The parameters observed were ash level, moisture level, amount of bacteria, pH, yield and protein level. The results of this study indicate that the demineralization using *Lactobacillus acidophilus* produced the lowest ash and yield at day 6th of fermentation with glucose concentration of 15% and pH value of 5.75. Water content in each treatment was fluctuative and the bacteria amounts at day 6th of fermentation decrease for each treatment. The lowest ash concentration was obtained from the treatment of 15% glucose with the value of 54.18%. The residual ash concentration resulted by demineralization using *Lactobacillus acidophilus* 0051 FNCC to all glucose concentrations were higher than by using HCl, which amounted to 54.18%, while demineralization with HCl produced 1.77% ash level. The results of this study indicate *Lactobacillus acidophilus* FNCC 0051 to reduce the ash content that biological demineralization process using in red crab shells was not optimal.

Keywords: red crab shell, demineralization, *Lactobacillus acidophilus*, glucose