

INTISARI

Udang termasuk salah satu hasil perikanan yang cukup menunjang dalam penerimaan devisa negara melalui ekspor komoditi non migas. Untuk meningkatkan produksi udang maka dilakukan pengembangan dalam bidang agroindustri. Namun, sejumlah limbah produksi yang tidak diinginkan juga terbentuk dan limbah cangkang udang telah terbukti sebagai material yang tidak ramah lingkungan. Penelitian untuk mengembangkan teknologi mengubah limbah udang menjadi kitin telah lama ditemukan pada beberapa pustaka. Hasil menunjukkan bahwa limbah cangkang udang sangat potensial untuk pembuatan kitin.

Dalam isolasi kitin dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap deproteinisasi dan demineralisasi. Tahap deproteinisasi menggunakan larutan basa yang berfungsi untuk meminimalkan kandungan protein yang terdapat pada cangkang udang. Pada tahap demineralisasi menggunakan larutan asam yang berfungsi untuk menghilangkan kandungan mineral yang ada.

Tahap deproteinisasi menggunakan larutan NaOH dengan konsentrasi 0,5 N, 0,75 N, dan 1 N dengan perbandingan padat cair 1 : 30 (b/v). Tahap demineralisasi menggunakan larutan HCl dengan konsentrasi 0,5 N, 0,75 N, dan 1,25 N dengan perbandingan padat cair 1 : 10 (b/v). Waktu yang digunakan pada tahap deproteinisasi selama 1 jam dan 2 jam, sedangkan waktu yang digunakan pada tahap demineralisasi selama 0,5 jam dan 1 jam

Kondisi yang optimal untuk proses deproteinisasi dengan kadar protein minimum ditunjukkan pada konsentrasi 0,75 N selama 1 Jam. Untuk demineralisasi kondisi yang optimal dengan kadar Ca (kalsium) dan kadar abu minimum ditunjukkan dengan konsentrasi 1,25 N selama 0,5 jam.

Data yang diperoleh diuji statistik dengan metode analisa dua jalan jika terjadi perbedaan yang bermakna dilanjutkan dengan uji scheffe (uji-t) dengan taraf kepercayaan 95%.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa isolasi kitin dari kulit udang putih (*Penaeus mergueinsis*) yang optimal adalah dengan NaOH 0,75 N selama 1 jam untuk deproteinisasi dan HCl 1,25 N selama 0,5 jam untuk demineralisasi. Dengan proses tersebut, rendemennya adalah 69,2% untuk deproteinisasi dan 53,26% untuk demineralisasi.

ASBTRACT

The shrimp is one fishery yields that quite supports in foreign exchange revenue of country through export of non oil and natural gas commodities. In order to increase shrimp production, it's required performing the development of industry in agriculture. However, a number of unwanted production waste are formed and the waste of shrimp shell has been proven as a material that creates unfriendliness to the environment. The researchers developed technology to change the waste to chitin have been found previously in some literatur. The result shown that the waste of shrimp shell is potentially for making of chitin.

In isolation chitin, there are two stages, those are deproteinization and demineralization stage. The deproteinization used bases solution that are utilized to minimize protein contain in shrimp shell. In demineralization acid solution are used to remove the existing mineral.

The deproteinization stage use 0,5 N, 0,75 N, and 1 N of NaOH solution with comparison of solid to liquid 1:30 (b/v). While the demineralization use 0,5 N, 0,75 N, 1,25 N of HCl solution with the comparison of solid to liquid 1:10 (b/v). The time used to isolate in deproteinization is one hour and two hour, while 0,5 hour and one hour in demineralization stage.

The optimum conditions in deproteinization process is concentration of 0,75 N for one hour, time but in demineralization, concentration of 1,25 N for 0,5 hour.

The resulted data then analysed by two ways analyze method, a significance difference is found, then continued with Scheffe test (t- test) with 95% of significance level.

Based on the result, it could be concluded that the optimal isolation of the chitin from shrimp (*Penaeus merguensis*) shell are 0,75 N of NaOH for a hour in deproteinization and with a 1,25 N of HCl for 0,5 hour in demineralization stage in these processed, the yields are 69,2% in deproteinization stage and 53,26% in demineralization stage.