

INTISARI

Osphronemus goramy Lacepede (ikan gurame) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mendiami daerah tenang dan tergenang serta menyukai daerah pantai hingga tanah dengan ketinggian 800 meter dari permukaan laut.

Isolasi kitin dari sisik ikan gurame dilakukan dengan 2 tahap yaitu deproteinisasi (proses penghilangan protein) menggunakan larutan natrium hidroksida (NaOH) dan demineralisasi (proses penghilangan mineral) dengan larutan asam klorida (HCl). Kedua tahap isolasi ini menggunakan berbagai konsentrasi larutan (0,5N, 0,75N, 1N, 1,25N, 1,5N) yang dilakukan selama 0,5 jam dan 1 jam. Kondisi yang optimal pada tahap deproteinisasi ditunjukkan dengan kadar protein kasar minimum yang dihasilkan, sedangkan pada tahap demineralisasi kondisi yang optimal adalah dihasilkannya kadar abu yang minimum. Kedua tahap isolasi ini dilakukan pada suhu yang sama (100°C) dan rasio bahan : larutan yang sama pula (1:6). Rendemen kitin adalah dihasilkannya berat kitin setelah dilakukannya dua tahap dalam isolasi kitin tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein kasar sebelum perlakuan 37,88% dan setelah proses deproteinisasi, hasil yang optimal dicapai pada konsentrasi larutan NaOH 1,25N selama 0,5 jam dengan kadar protein kasar 0,63% lebih rendah dari pada konsentrasi 1,25N selama 1 jam, kadar kadar protein kasar 0,65%. Kadar abu sebelum perlakuan ke tahap demineralisasi adalah 91,17%, yang setelah perlakuan menunjukkan hasil kadar abu yang optimal pada konsentrasi larutan HCl 1N selama 0,5 jam 77,16% lebih rendah dari proses selama 1 jam yaitu pada konsentrasi 1N dengan kadar abu 77,65%. Kadar Ca sebelum perlakuan menunjukkan hasil 27,94% setelah demineralisasi mencapai kadar terendah pada 1N selama 0,5 jam 6,3% dibandingkan 1jam 7,31%. Rendemen kitin dengan hasil yang optimal pada tahap deproteinisasi adalah pada konsentrasi 1,25 N selama 0,5 jam 43,75% dan 1jam 46,60%, sedangkan tahap demineralisasi kondisi optimal dicapai pada konsentrasi 1N selama 0,5 jam 22,32% dibandingkan dengan 1 jam 27,04%.

Pada tahap deproteinisasi kondisi optimal dicapai pada konsentrasi yang sama, tetapi dalam waktu yang berbeda. Hasil analisis statistik dengan menggunakan anava dua jalan menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan, sedangkan tahap demineralisasi hasil kadar abu dianalisis dengan statistik anava dua jalan menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Kitin dari sisik ikan gurame yang dihasilkan pada kedua tahap isolasi ini belum memenuhi syarat sebagai kitin dengan kualitas yang baik sesuai dengan spesifikasinya secara umum.

ABSTRACT

Osphronemus gouramy Lacepede (gourami fish) was one of the specieses of fresh water fish that settled in a quiet and flooded areas, this fish likes the sea and area with 800 meters high from the sea surface. Gourami fish have ctenoid scales type which contain mineral metal and other compounds such as Phosphorus (P), Magnesium (Mg), Zink (Zn), Calcium (Ca) as the biggest part of the compound. The mineral metal is bounded to protein and also chitin.

The chitin isolation from the scales of gourami fish was done in two phases, they are deproteinization (protein elimination process) that use NaOH solution and demineralization (mineral elimination process) that use HCl solution. To know the optimal NaOH and HCl concentration and time required, several concentration of NaOH and HCl solution (0.5N, 0.75N, 1N, 1.25N, 1.5N) and application time (0.5 and 1 hour) was used in two phases. The optimal condition in the deproteinization phase is determined by the minimum level of nitrogen (N), content of the product obtained where as in the demineralization phase, the optimal condition is determined by minimum level of ash and Ca content of the product. These two phases of isolations are done at the same temperature (100 °C).

The result of the observation indicates that nitrogen (N) level before the treatment was 6.06% and after the deproteinization process, the optimal result is attained at the concentration of 1.25N for 0.5 hour with the level of nitrogen (N) 0.1% and the level of crude protein 0.63%. Those at 1.25N concentration for one hour, level content nitrogen (N) 0.104% and the crude protein content 0.65%. The ash before the treatment 91.17%, after the treatment it indicates the optimal result of ash level at 1N concentration for 0.5 hour 77.16% and for one hour process at 1N concentration, the level of ash 77.65%. Chitin rendement at the optimal condition 22.32%. The level of Ca before the treatment indicates the result of 27.94% and after the demineralization phase it attains the lowest level at 1N concentration for 0.5 hour 6.3% and one hour 7.31%.

Conclusion : chitin isolation from the scales of gouramy fish not yet to complete condition for utilization.