repository.ub.ac.id

RINGKASAN

MIRFA JAMILATUS ZAHROH. Pengaruh Hubungan Lama Fermentasi dan Perbedaan Volume Molase Rebus Terhadap Kualitas Hidrolisat Protein Kepala Ikan Lele (*Clarias* Sp.) Rebus (dibawah bimbingan **Prof. Ir. Sukoso, M.Sc. Ph.D** dan **Dr. Ir. Dwi Setijawati, M.Kes)**

Seiring meningkatnya tingkat konsumsi lele di Indonesia maka semakin meningkat pula aneka olahan lele yang menyisakan hasil samping berupa limbah. Pemanfaatan limbah lele hanya sebatas pada pembuatan silase yang mempunyai nilai ekonomis rendah. Alternatif lain pemanfaatan kepala ikan lele adalah digunakan sebagai bahan baku produk Hidrolisat Protein Ikan (HPI). Salah satu cara yang sederhana untuk menghindari kontaminasi adalah dengan cara perebusan. Proses pembuatan HPI biasanya memanfaatkan enzim yang dihasilkan dari mikroorganisme, salah satu enzim yang banyak digunakan adalah enzim protease. Salah satu mikroorganisme yang dapat menghasilkan protease adalah khamir laut. Proses pembuatan HPI dengan memanfaatkan protease yang dihasilkan dari khamir laut terjadi dalam proses yang disebut fermentasi. Pertumbuhan mikroorganisme saat fermentasi tergantung pada sumber karbon yang tersedia. Sumber karbon yang diperoleh berasal dari gula salah satunya adalah molase. Penggunaan molase rebus dalam jumlah yang tepat dapat mengoptimalkan pertumbuhan khamir laut saat fermentasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh lama fermentasi dan penambahan volume molase rebus yang berbeda terhadap kualitas hidrolisat protein kepala ikan lele rebus dengan starter khamir laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Desember 2014 bertempat di laboratorium Mikrobiologi, laboratorium Perekayasaan Hasil Perikanan, laboratorium Biokimia dan Nutrisi, laboratorium Reproduksi, Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya dan Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor sebagai variabel bebas yaitu lama fermentasi (0 hari (kontrol), 3 hari, 6 hari, 9 hari, dan 12 hari) dan volume molase rebus (300 mL, 400 mL, dan 500 mL) yang dilakukan sebanyak 3 kali ulangan, sedangkan variabel terikat yang dianalisis adalah analisis proksimat, pH, kapasitas emulsi, daya buih, serta total asam amino. Penelitian ini terdiri dari dua tahap yakni: penelitian pendahuluan dan penelitian utama.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan penentuan fase logaritmik khamir laut didapatkan fase logaritmik khamir laut terjadi pada jam ke-48 dengan nilai rata-rata jumlah sel khamir laut yaitu 11,32 log sel/mL. Penentuan lama fermentasi dan volume molase rebus yang diamati berdasarkan nilai rendemen dan penampakan fisik didapatkan hasil terbaik pada formula perbandingan kepala lele rebus, molase rebus, dan inokulan khamir laut yaitu 100:300:20, 100:400:20, dan 100:500:20.

Hasil penelitian utama menunjukan rata-rata nilai rendemen cair berkisar 62,72 % sampai 77,17 %, sedangkan untuk rendemen pasta interaksi antara lama fermentasi dan volume molase rebus yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai rendemen pasta.

Hasil analisis kandungan hidrolisat protein berdasarkan kandungan protein tertinggi adalah kadar air 15,61 %, kadar lemak 2,63 %, kadar protein

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

70,69 %, kadar abu 7,77 %, dan kadar karbohidrat 3,29 %. Berdasarkan hasil tersebut tidak sesuai dengan standar hidrolisat protein berat kering yang mempunyai kandungan protein sebesar 85-90 %.

Asam amino hidrolisat protein didasarkan pada hidrolisat protein dengan kandungan protein tertinggi yaitu pada lama fermentasi 6 hari dan penambahan volume molase rebus 500 mL dengan nilai total asam amino yaitu 9,34.

Saran yang diberikan pada penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pembuatan hidrolisat protein kepala lele rebus menggunakan starter khamir laut yang murni sehingga diperoleh kandungan protein yang sesuai dengan standar.