RINGKASAN

DEWANTI BUDY. Pengaruh Volume Molase Rebus dan Lama Fermentasi yang Berbeda dengan Starter Khamir Laut terhadap Kualitas Hidrolisat Protein Kepala Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Rebus (dibawah bimbingan **Prof. Ir. SUKOSO, M.Sc. Ph.D** dan **Dr. Ir. M. Firdaus, MP**)

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai gizi tinggi. Pada industri pengolahan udang vaname menghasilkan limbah berupa kepala, kulit, ekor, dan kaki yang mencapai sekitar 35-50%, dimana limbah kepala udang merupakan bagian terbesar dibandingkan dengan lainnya. Selama ini pemanfaatan kepala udang masih kurang mengingat potensi kepala udang yang cukup besar, yakni mengandung protein sekitar 12,43%. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan hidrolisat protein.

Pembuatan hidrolisat protein menggunakan perebusan diharapkan dapat meningkatkan daya cerna protein pada produk hidrolisat. Selama ini pembuatan hidrolisat protein menggunakan cara konvensional, yakni menggunakan asam dan basa, namun dapat dilakukan dengan cara yang lebih aman yakni dengan menggunakan enzim mikroorganisme melalui fermentasi. Lama fermentasi yang tepat dapat menghasilkan hidrolisat protein yang optimal karena sampel dapat dipecah menjadi senyawa yang lebih sederhana.

Pada fermentasi tentunya terdapat mikroorganisme yang berperan didalamnya, salah satunya khamir laut sebagai penghasil protease. Khamir laut membutuhkan nutrisi dalam menopang pertumbuhannya, seperti sumber karbon. Selama ini sumber karbon diperoleh dari penambahan gula pasir dan masih sedikit yang menggunakan alternatif lain, seperti molase. Penggunaan molase saat ini masih sebatas dalam keadaan segar dan belum ada yang menggunakan perlakuan perebusan. Perebusan molase dapat menyebabkan molase dapat terurai menjadi senyawa yang lebih sederhana (fruktosa dan glukosa) sehingga dapat diasimilasi khamir laut lebih cepat. Penggunaan molase dengan jumlah yang tepat dapat mengoptimalkan pertumbuhan khamir laut selama fermentasi berlangsung. Oleh karena itu, penggunaan volume molase rebus dan lama fermentasi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kemampuan khamir laut dalam menghidrolisis kepala udang vaname rebus.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi volume molase rebus dan lama fermentasi yang optimum terhadap kualitas hidrolisat protein kepala udang vaname rebus. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang bertujuan untuk menyelidiki seberapa besar dan ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara memberikan perlakuan dan kontrol untuk perbandingan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa volume molase rebus 200 mL dan lama fermentasi 9 hari menghasilkan kualitas yang lebih baik dibandingkan lainnya, yakni kadar air 12,62%, kadar lemak 1,78%, kadar abu 14,43%, kadar protein 55,42%, kadar karbohidrat 15,75%, pH 4,79, kapasitas emulsi 47,53%, daya buih 0,17 mL, dan kalsium 0,26%. Asam amino pada hidrolisat protein

kepala udang vaname rebus diperoleh hampir semua jenis asam amino kecuali sistin dan triptofan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk menggunakan volume molase rebus 200 mL dan lama fermentasi 12 hari karena dapat menghasilkan kualitas hidrolisat protein kepala udang vaname (*L. vannamei*) rebus lebih baik dibanding lainnya. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai hidrolisat protein kepala udang vaname rebus menggunakan enzim khamir laut yang lebih murni.