



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang daya cerna tripsin terhadap protein susu sapi dan protein susu kedelai. Protein susu sapi dan protein susu kedelai secara kualitatif mempunyai komposisi asam amino-asam amino yang sama meskipun secara kuantitatif persentasenya berbeda (Orten, 1962). Akan tetapi nilai gizi bahan makanan selain tergantung dari nilai biologis dan nilai kimianya, juga tergantung dari nilai cernanya. Nilai cerna merupakan faktor yang menentukan terabsorbsinya bahan makanan sehingga dapat dimanfaatkan tubuh. Susu kedelai telah banyak digunakan sebagai pengganti susu sapi pada intoleransi laktosa dan alergi protein susu sapi, juga sedang dikembangkan untuk nutrisi anak diare (Francis, 1984 ; Liener dan Fomon, 1984).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan daya cerna tripsin terhadap protein susu sapi dan protein susu kedelai secara in vitro.

Dalam penelitian ini, protein susu sapi dan protein susu kedelai dibuat dalam 4 konsentrasi yaitu 1,2,4 dan 8 mg/ml berdasar penetapan kadar protein dengan metode Biuret. Larutan-larutan protein tersebut kemudian dicernakan oleh tripsin selama 10 menit pada pH 8,5 dan suhu 37 °C, keadaan optimum untuk aktivitas tripsin. Daya cerna tripsin ditetapkan dengan mengukur jumlah ml NaOH 0,1 N yang digunakan untuk titrasi hasil hidrolisa tripsin berdasar metode titrasi formol. Ada atau tidaknya perbedaan daya cerna tripsin terhadap protein susu sapi dan protein susu kedelai diuji dengan t-test dan juga dilihat dari nilai parameter kinetik enzim yaitu V maks dan Km dari grafik Lineweaver-Burk.

Hasilnya memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara daya cerna tripsin terhadap protein susu sapi dan protein susu kedelai ( $p < 0,01$ ), dengan daya cerna tripsin terhadap protein susu sapi lebih tinggi daripada protein susu kedelai. Ini terlihat pada nilai V maksnya yaitu V maks protein susu sapi sebesar 0,564 sedangkan V maks protein susu kedelai sebesar 0,430. Dari nilai V maks keduanya yang berbeda maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas tripsin terhadap protein susu sapi dan protein susu kedelai. Kenyataan tersebut kemungkinan disebabkan adanya senyawa anti tripsin dalam protein susu kedelai yang mempunyai daya penghambatan lebih besar daripada senyawa anti tripsin dalam protein susu sapi karena perbedaan jumlah atau jenisnya. Hal ini sesuai penelitian Liener dan Fomon (1984), Rackis (1981), Churella et al (1976) dan Salam dkk (1990) bahwa dalam susu sapi dan susu kedelai terdapat anti tripsin. Anti tripsin bereaksi dengan tripsin mengakibatkan aktivitas tripsin berkurang. Dengan demikian agar susu kedelai dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi dengan nilai gizi yang setara, senyawa anti tripsin dalam susu kedelai harus dihilangkan dulu dalam proses pembuatannya.