

kerasnya dinding sel BIKS yang menyebabkan sulitnya enzim selulase dalam mendegradasinya yang memerlukan waktu yang lama. Di sisi lain sel *Candida utilis* belum berkembangbiak secara maksimal sehingga jumlah enzim protease yang dihasilkannya kurang banyak untuk memecah protein BIKS. Dengan demikian dibutuhkan proses fermentasi yang lebih lama. Hal ini sesuai dengan pendapat Setyohadi (2006) yang menyatakan semakin tinggi jumlah ragi dan semakin lama fermentasi, *khamir Candida utilis* yang terdapat pada bahan semakin tinggi. Musnandar (2006) menyatakan bahwa diameter miselium dan konsentrasinya akan terus bertambah sesuai dengan bertambahnya dosis inokulum dan lama inkubasi. Seiring dengan pendapat Sundari (2000) dalam penelitiannya fermentasi BIKS dengan *Candida utilis* yang menyatakan bahwa tingginya protein terlarut pada inkubasi hari ke-3 mencapai 8,821% mungkin karena banyaknya asam amino hasil sintesis *C. utilis* ataupun hasil degradasi substrat BIKS oleh aktivitas enzim proteolitik *C. utilis*.

Kadar protein tercerna secara in vitro

Nilai kecernaan protein secara in vitro BIKSF lebih tinggi dibandingkan dengan BIKS, Hal ini dimungkinkan karena protein di dalam BIKSF komposisi asam amino lebih banyak dibandingkan peptida- peptidanya, sedangkan pada BIKS tanpa fermentasi komposisi peptidanya lebih banyak dari pada asam aminonya sehingga protein tercerna pada BIKSF lebih tinggi. Selain itu BIKSF banyak mengandung sel *Candida utilis* yang salah satu komponen selnya terdiri dari protein sehingga memiliki N total yang tinggi beserta asam nukleatnya. Tingginya presentase asam amino pada BIKSF dimungkinkan karena *C. utilis* mampu melakukan biosintesa asam – asam amino dari bahan- bahan yang ada dalam medium. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Said (1987) bahwa *C.utilis* dengan adanya glukosa dan oksigen mampu mengkonversi asam amino seperti adipat atau asam ketoadipat menjadi lisin. Sedangkan pada BIKS tanpa fermentasi proses denaturasinya hanya mampu sampai menghasilkan peptida- peptida sederhana saja, sehingga sulit dicerna. Hal ini sependapat (McDonald dkk., 1982 disitasi oleh Suwarta, 1995), yang menyatakan bahwa kecernaan pakan tergantung dari komposisi kimia dan fisik pakan yang dimakan ternak dan selanjutnya dinyatakan bahwa pakan berserat mempunyai kecernaan rendah dan akan dirombak secara perlahan- perlahan, karena kontak secara fisik pertama kali berjalan lambat sehingga kerja enzim tertunda pula. Sehubungan dengan hal tersebut diduga enzim pepsin yang digunakan dalam analisis bekerja dengan maksimal dalam menghidrolisis protein BIKSF, sehingga diketahui kadar kecernaan protein secara in vitro lebih tinggi dibandingkan dengan BIKS tanpa fermentasi. Analisis protein tercerna secara