



KAJIAN BAKTERI PROTEOLITIK ASAM PADA MAKANAN FERMENTASI (KEFIR, ASINAN, GROWOL, DAN IKAN PEDAS)

Rini Pudyastuti

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengisolasi enzim proteolitik asam yang terdapat pada makanan fermentasi kefir, asinan, growol dan ikan peda.

Media yang digunakan untuk isolasi adalah calcium caseinat agar dan calcium caseinat broth yang merupakan media selektif untuk bakteri proteolitik. Metode yang digunakan untuk isolasi adalah metode goresan (*streak*). Terdapatnya bakteri proteolitik ditandai dengan terbentuknya zona jernih disekeliling koloni bakteri tersebut. Koloni yang terpisah dan membentuk zona jernih diisolasi.

Dari kefir, asinan, growol, dan ikan peda didapat 12 isolat bakteri proteolitik. Isolat dari kefir diberi nama isolat K1, K2, dan K3; isolat dari asinan dinamakan isolat A1, A2, dan A3; isolat dari growol adalah G1, G2, dan G3; dan isolat dari ikan peda adalah P1, P2, P3. Selanjutnya dilakukan uji aktivitas proteolitik untuk 12 isolat yang didapat. Uji ini dilakukan pada isolat yang telah ditumbuhkan pada media calcium caseinat broth selama 24 jam pada suhu kamar.

Isolat-isolat yang didapat diuji aktivitasnya pada substrat casein pH 7, 4, 3, dan 2.5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa isolat A2, G2, dan P1 merupakan bakteri proteolitik asam karena mempunyai aktivitas lebih tinggi pada pH rendah. Isolat A2 mempunyai aktivitas proteolitik tertinggi, disusul isolat G2 dan P1.

Isolat bakteri proteolitik asam yang diperoleh (A2, G2, dan P1) selanjutnya diidentifikasi awal untuk mengetahui genusnya. Hasil identifikasi menunjukkan A2 adalah *Bacillus* sp., G2 adalah *Bacillus* sp., dan P1 adalah *Staphylococcus* sp.

Kata kunci : makanan fermentasi, bakteri proteolitik, protease asam.



THE PROTEOLYTIC ACID BACTERIA STUDY ON FERMENTATION FOODS (KEFIR, SOURCRAUT, GROWOL, AND PEDAS FISH)

Rini Pudyastuti

ABSTRACT

The research was conducted to study acid protease produced by bacteria on fermented foods, such as *kefir*, *sourcraut*, *growol* and *pedas* fish.

Calcium caseinat agar and calcium caseinat broth were used as selective medium for isolation and growth respectively. The method for isolation was streak plate. The presence of proteolytic bacteria was identified by clear zones surrounded the colony.

It was successfully isolated 12 proteolytic bacterias from *kefir* (K1, K2, K3), *sourcraut* (A1, A2, A3), *growol* (G1, G2, G3), and *pedas* fish (P1, P2, P3). Proteolytic activity of the enzyme produced by isolates were tested in substrate casein pH 7, 4, 3, and 2.5. The result shown that enzyme from isolate A2, G2, and P1 have high activities on the low pH value, known as acid proteases. The isolate A2 have highest proteolytic activity followed with isolate G2 and P1.

Identification isolate by gram, morphology, and biochemical properties shown that A2 was *Bacillus* sp., G2 was *Bacillus* sp., and P1 was *Staphylococcus* sp.