

KARAKTERISASI KETAHANAN EKSTRAK KASAR PEDIOSIN DARI ISOLAT *Pediococcus pentosaceus* UH2 TERHADAP PEMANASAN DAN PENAMBAHAN ENZIM PAPAIN KOMERSIAL

Christin Tri Tantomo

Pembimbing : (1) Sulistyo Emantoko, S.Si. M.Si. (2) Kestrlia Rega P, M.Si.

ABSTRAK

*Senyawa bakteriosin telah banyak dimanfaatkan sifat antagonistiknya dalam bidang biopreservatif pangan, kemampuannya dalam menghambat bakteri gram positif dan atau gram negatif dan sebagai terapeutik. Bakteriosin dari *Pediococcus pentosaceus* disebut Pediosin. Isolat *Pediococcus pentosaceus* UH2 yang digunakan berasal dari penelitian sebelumnya ini mempunyai kemampuan daya antimikroba, toleran pada kondisi pH 2-8 selama 5 jam, dan toleran pada 0,1-0,9% bile salt selama 5 jam. Untuk mengetahui apakah pediosin dari isolat *Pediococcus pentosaceus* UH2 ini layak diproduksi dalam skala industri, maka perlu dilakukan uji ketahanan terhadap beberapa faktor uji, seperti faktor pemanasan dan penambahan enzim papain komersial berupa bahan pengempuk daging. Karakteristik pediosin terhadap pemanasan ini perlu dilakukan, dengan mengingat bahwa produk olahan makanan tersebut sering kali akan diolah melalui proses pemasakan pada berbagai suhu tinggi selama jangka waktu tertentu. Sehingga akan diperoleh informasi apakah pediosin tersebut masih dapat digunakan untuk mengawetkan makanan yang nantinya akan diolah melalui proses pemasakan atau pasteurisasi. Selain itu, karakteristik pediosin terhadap enzim protease juga dilakukan untuk melihat apakah pediosin tersebut dapat didegradasi oleh enzim protease atau tidak. Jika pediosin ini dapat didegradasi oleh enzim protease pada saluran pencernaan maka makanan yang nantinya akan diawetkan oleh pediosin ini tidak akan membahayakan konsumen. Sehingga penggunaannya tidak membahayakan mikroflora usus karena mudah dicerna oleh enzim-enzim dalam saluran pencernaan. Dari hasil percobaan, pediosin ini stabil terhadap efek pemanasan, dengan hanya mengalami penurunan aktivitas sekitar 6% apabila dipanaskan pada suhu 121°C selama 60 menit dan sensitif terhadap penambahan enzim protease (papain) dengan konsentrasi 0.401062816 mg/ml saja sudah membuat growth reduction dari bakteri uji sekitar 17%.*

*Kata kunci : pediosin, *Pediococcus pentosaceus*, pemanasan, enzim protease*