

**ABSTRAK****Konstruksi Gen Penyandi *Secretory Leukocyte Protease Inhibitor* di Ragi *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824**

Penelitian ini bertujuan untuk mengekspresikan *secretory leukocyte protease inhibitor* membran amnion ke dalam sistem ragi *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824 menggunakan plasmid pYHM1. SLPI rekombinan sebagai kandidat biomaterial yang berperan mempercepat penyembuhan luka dalam proses degradasi jaringan saat terjadi inflamasi. Gen penyandi *SLPI* diamplifikasi menggunakan PCR, kemudian disisipkan ke dalam plasmid pYHM1 menggunakan enzim restriksi *EcoRI* dan *XhoI*. Plasmid rekombinan pYHM1-ESLPI ditransformasikan ke dalam sel inang *E. coli* TOP10 untuk memperbanyak plasmid rekombinan. Uji kemampuan inhibisi protein SLPI terhadap enzim PPE menggunakan substrat N-suc-ala-ala-pro-phe-p-nitroanilin menunjukkan bahwa SLPI dari membran amnion mampu menginhibisi enzim PPE sebesar 66,67 % untuk SLPI yang berasal dari G ekstraseluler dan D ekstraseluler, 50% untuk SLPI yang berasal dari G campuran, 41,67% untuk SLPI yang berasal dari D intraseluler dan D campuran, serta 33,33% untuk SLPI yang berasal dari G intraseluler.

Kata kunci : *Secretory Leukocyte Protease Inhibitor*, plasmid pYHM1, *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824, inhibisi, *Porcine Pancreatic Elastase*.

## ***ABSTRACT***

### **Construction of Gene Encoding Secretory Leukocyte Protease Inhibitory In Yeast *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824**

The purpose of this research is to express secretory leukocyte protease inhibitory amniotic membrane in yeast *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824 using pYHM1 plasmid. Recombinant SLPI as biomaterial candidate to accelerate wound healing in tissue degradation process occurs inflammation. Gene encoding SLPI was amplified using PCR, then inserted into pYHM1 plasmid using restriction enzyme *EcoRI* and *XhoI*. Recombinant plasmid pYHM1-ESLPI was transformed into *E. coli* TOP10 as cell host for replicate recombinant plasmid. Inhibition activity of SLPI toward PPE enzyme using N-suc-ala-ala-pro-phe-p-nitroanilin as substrat showed SLPI amniotic membrane can inhibited PPE enzyme 66.67 % for SLPI derived from G extracellular and D extracellular, 50 % for SLPI derived from G mixture, 41,67 % for SLPI derived from D intracellular and D mixture, and 33,33 % for SLPI derived from G intracelluler.

Keywords : Secretory Leukocyte Protease Inhibitor, plasmid pYHM1, *Saccharomyces cerevisiae* BJ1824, inhibition, Porcine Pancreatic Elastase.