

ABSTRAK**Kloning Gen Penyandi *Secretory Leukocyte Protease Inhibitor* (SLPI) dengan Variasi Tag Polihistidin**

Secretory Leukocyte Protease Inhibitor (SLPI) merupakan protein non-glikosilasi yang memiliki pH isoelektrik $\approx 9,5$ dan berat molekul sebesar 11,7 kDa. Protein ini berperan dalam mempercepat penyembuhan luka dengan cara menghambat proses proteolisis pada luka. Penelitian sebelumnya telah berhasil mengekspresikan SLPI manusia yang berasal dari membran amnion sebagai SLPI rekombinan full-length (pET-ESLPI) di *E.coli* dengan letak histag di C-terminal. Bagian domain yang aktif mengikat dan menghambat protease target adalah domain C-terminal. Posisi histag yang berdekatan di C-terminal memiliki efek terhadap kemampuan inhibisi SLPI. Protein SLPI dikonstruksi menjadi tiga bagian yaitu pET-NSLPI (posisi histag di N-terminal), pET-CSLPI (posisi histag di C-terminal) dan pET-PSLPI (posisi histag paralel di N- dan C-terminal). Masing-masing akan dikloning dan dianalisis kemampuan inhibisi terhadap serin protease jenis *porcine pancreatic elastase* (PPE). Analisis kemampuan inhibisi terhadap PPE menunjukkan persentase inhibisi pET-NSLPI adalah 66,67%, pET-CSLPI 44,44% dan pET-PSLPI 66,67%. Berdasarkan kemampuan inhibisi yang telah dihasilkan, dapat disimpulkan bahwa letak histag di C-terminal memiliki pengaruh terhadap lemahnya kemampuan inhibisi SLPI.

Keywords: *SLPI, serine protease, inhibisi, tag polihistidin.*

ABSTRACT**Cloning of Gene Encoding *Secretory Leukocyte Protease Inhibitor* (SLPI) using Different Position of Polyhistidine Tag**

Secretory Leukocyte Protease Inhibitor (SLPI) is The 11.7 kDa non-glycosylated protein is highly basic (pH= 9,5). This protein role is accelerating a wound healing by inhibition proteolysis process. Previous study have expressed human SLPI as a recombinant full-length protein (pET-ESLPI) using a recombinant *E.coli* expression system with a polyhistidine tag in the C-terminal of SLPI. The section active domain that bind and inhibite protease target is C-terminal domain. Position of histag that close in C-terminal adjacent inhibitory effect of SLPI. Protein SLPI construct to: pET-NSLPI (histag position in N-terminal), pET-CSLPI (histag position in) and pET-PSLPI histag position in N- and C-terminal). SLPI gene cloned into *E.coli* expression system . The inhibition activity of SLPI is analysed toward serin protease *porcine pancreatic elastase* (PPE). Inhibition presentage showed that the inhibitory activity pET-NSLPI is 66,67%, pET-CSLPI is 44,44% and pET-PSLPI is 66,67%. Based on this value, we assumed that the polihistidine tag position in C- terminal influence the inhibitory activity of SLPI.

Keywords: *SLPI, serine protease, inhibitory activity, tag polihistidine.*