

RINGKASAN

AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI SUSU PROBIOTIK (*Lactobacillus acidophilus*-*Lactobacillus bulgaricus*) DAN PASTA TOMAT TERHADAP *Escherichia coli* FNCC-0091 DAN *Staphylococcus aureus* FNCC-0047

IZZA RAHMI HIDAYAH

Probiotik didefinisikan sebagai mikroba hidup dalam suplemen yang memberi manfaat kesehatan dengan memperbaiki keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan (Sullivan dan Nord, 2002). Bakteri yang digunakan sebagai probiotik berasal dari golongan bakteri asam laktat diantaranya *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, dan *Streptococcus*. Bakteri asam laktat menghambat pertumbuhan bakteri patogen dengan memproduksi substansi antibakteri seperti asam organik, hidrogen peroksida dan bakteriosin (Klewicka, 2004). *Lactobacillus acidophilus* telah diuji secara *in vitro* dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen enterik diantaranya *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens* dan *Clostridium difficile* (Rolfe, 2000).

Tomat mengandung likopen yang cukup tinggi yaitu 8,8-42,0 µg/gram berat basah dan menunjukkan daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Rao, 2007; Sung, 2007). Adanya komponen fenolik dan sterol pada ekstrak kloroform dan eter tomat menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, dan *Klebsiella pneumoniae* (Naseer *et al*, 2012). Selain sebagai antibakteri, penambahan tomat pada susu probiotik mampu menstimulasi pertumbuhan *L. acidophilus* karena tomat menyediakan nutrisi seperti glukosa, fruktosa, magnesium dan mangan (Babu, 1992).

Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antibakteri susu probiotik *L. acidophilus*, *L. bulgaricus*, *L. acidophilus*-*L. bulgaricus*, pasta tomat dan kombinasi susu probiotik *L. acidophilus*-*L. bulgaricus* dan pasta tomat dengan perbandingan 1:9 sampai dengan 9:1 v/v. Adanya kombinasi susu probiotik dan pasta tomat yang masing-masing sudah terbukti daya antibakterinya dengan mekanisme berbeda diharapkan mampu memberikan daya antibakteri lebih tinggi daripada masing-masing susu probiotik dan pasta tomat.

Hasil penelitian diperoleh bahwa susu probiotik *L. acidophilus* dan *L. bulgaricus* memberikan aktivitas antibakteri terhadap *E. coli* dan *S. aureus*. Kombinasi susu probiotik *L. acidophilus*-*L. bulgaricus* pada perbandingan 8:2 v/v menghasilkan zona hambat terhadap *E. coli* dan *S. aureus* berturut turut sebesar $10,91 \pm 0,03$ mm dan $11,73 \pm 0,25$ mm. Pasta tomat memberikan aktivitas antibakteri terhadap *E. coli* sebesar $9,18 \pm 0,10$ mm. Kombinasi susu probiotik *L. acidophilus*-*L. bulgaricus* dan pasta tomat dengan perbandingan 9:1 v/v menghasilkan zona hambat sebesar $10,35 \pm 0,22$ mm terhadap *E. coli*.

