

INTISARI

Obat-obat antibiotik sering digunakan secara tidak tepat, sehingga menimbulkan problem resistensi bakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan antibiofilm minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back.) yang diperoleh dari metode destilasi uap dan air serta menginvestigasi efektivitas kombinasi antibiotik eritromisin, kloramfenikol, streptomisin, dan ciprofloxacin dengan minyak atsiri kemangi terhadap pertumbuhan planktonik dan biofilm *Staphylococcus aureus* dibandingkan senyawa tunggalnya.

Pengujian efektivitas antibiotik dan minyak atsiri kemangi terhadap fase planktonik dan biofilm *S. aureus* dilakukan dengan metode mikrodilusi. Pengolahan data nilai *Optical density* (OD) menggunakan *probit analysis* dan dilanjutkan dengan *Independent Sample T-test*.

Hasil analisis GCMS yang diperoleh menunjukkan bahwa minyak atsiri kemangi mengandung komponen utama yaitu neral atau Z-sitral (29,22%), geranial atau E-sitral (36,85%), nerol (5,61%), dan geraniol (4,20%). Minyak atsiri kemangi mampu menghambat pertumbuhan planktonik *S. aureus* dengan nilai PMIC₅₀ sebesar 0,84 % v/v, dan menghambat pembentukan biofilm *S. aureus* sebesar 58,95 % \pm 0,030 pada kadar 0,42 % v/v. Kombinasi antibiotik eritromisin, streptomisin, dan ciprofloxacin dengan minyak atsiri kemangi tidak berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antibiofilm bakteri *S. aureus*, sedangkan kombinasi kloramfenikol dengan minyak atsiri kemangi kadar 0,4 % v/v diketahui menurunkan aktivitas antibiofilm kloramfenikol terhadap bakteri *S. aureus*.

Kata kunci: minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back.), antibiotik, *S. aureus*, biofilm

Abstract

Antibiotics oftenly used inappropriately, which can caused bacterial resistance. The point of this study is to understand antibacterial and antibiofilm activity of basil essential oil (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back.) extracted from vapor and water destilation method and also investigate the antibacterial effectivity of combination from erythromycin, chloramphenicol, streptomycin, and ciprofloxacin with basil essential oil toward planktonic and biofilm growth of *Staphylococcus aureus* compared to its single compound.

The effectivity test of antibiotics and basil essential oil has been done by microdilution method. Optical density value processed with probit analysis then continued with Independent Sample T-test.

The result of GCMS analysis shows that basil essential oil contain of neral or Z-citral (29,22%), geranial or E-citral (36,85%), nerol (5,61%), and geraniol (4,20%) as primary component. Basil essential oil able to inhibit planktonic growth of *Staphylococcus aureus* with PMIC₅₀ value 0,84 % v/v and also able to inhibit the biofilm formation of *Staphylococcus aureus* by 58,95 % \pm 0,030 in the contain of 0,42 % v/v. The combination of erythromycin, streptomycin, and ciprofloxacin with basil essential oil doesnt significantly improve its antibiofilm activity, moreover the combination of chloramphenicol with basil essential oil reduce its antibiofilm activity.

Keywords : basil essential oil (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back.), antibiotics, *S.aureus*, biofilm