

## INTISARI

**BETLIA, R., 2014. EFEK KOMBINASI SIMVASTATIN DENGAN ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON, SEFOTAKSIM, SIPROFLOKSASIN, IMPENEM, DAN AMIKASIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella pneumoniae* SECARA *In Vitro*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Antibiotik merupakan terapi andalan untuk infeksi. Bergman *et al* menemukan efek sinergis pada kombinasi antibiotik penisilin dengan simvastatin dalam menginduksi autolisis pada pneumococci. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui aktivitas antibakteri paling optimal pada kombinasi simvastatin dengan antibiotik seftriakson, sefotaksim, siprofloksasin, imipenem, dan amikasin terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Penelitian ini menggunakan metode difusi dengan membuat lubang pada agar padat yang telah diinokulasi bakteri *Klebsiella pneumoniae* dan diisi masing-masing simvastatin konsentrasi 15 dan 150 ppm serta antibiotik seftriakson, sefotaksim, siprofloksasin, imipenem, dan amikasin masing-masing 100 ppm, serta kombinasi simvastatin dengan antibiotik tersebut untuk melihat aktivitasnya terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Simvastatin konsentrasi 150 ppm menunjukkan aktivitas dengan memberikan rata-rata diameter daya hambat 17,3 mm. Simvastatin konsentrasi 15 ppm tidak menunjukkan aktivitas. Rata-rata replikasi uji diameter daya hambat terbesar antibiotik berturut-turut ditunjukkan oleh imipenem, seftriakson, sefotaksim, siprofloksasin, dan amikasin dengan nilai 30,0 mm; 23,7 mm; 21,3 mm; 20,3 mm; 18,7 mm. Diameter terbesar pada kombinasi ditunjukkan imipenem dan simvastatin 150 ppm sebesar 33,3 mm. Uji *Oneway anova* menunjukkan perbedaan signifikan diameter daya hambat pada kombinasi simvastatin dengan antibiotik sefotaksim. Kombinasi simvastatin dengan antibiotik seftriakson, siprofloksasin, imipenem, dan amikasin tidak menunjukkan perbedaan daya hambat yang signifikan.

Kata kunci : simvastatin, seftriakson, sefotaksim, siprofloksasin, imipenem, amikasin, diameter daya hambat.

## ABSTRACT

**BETLIA, R. 2014. EFFECTS OF SIMVASTATIN COMBINATION WITH CEFTRIAZONE, CEFOTAXIME, CIPROFLOXACIN, IMPENEM, AND AMIKACIN ANTIBIOTIC AGAINST *Klebsiella pneumoniae* BACTERIA ARE *In Vitro*, SCRIPT, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Antibiotics are the preference of therapy for infections. Bergman *et al.* discovered a synergistic effect in combination simvastatin with penicillin antibiotics to inducing autolysis in pneumococci. Purpose of this study was to determine the most optimal antibacterial activity in combination simvastatin with ceftriazone, cefotaxime, ciprofloxacin, imipenem, and amikacin antibiotics against *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

This study uses diffusion method in order to make a hole in the solid gelatine that had been inoculated *Klebsiella pneumoniae* bacteria and filled each simvastatin concentration 15 and 150 ppmas well as the ceftriazone, cefotaxime, ciprofloxacin, imipenem, and amikacin antibiotic each with a concentration 100 ppm to see activity against *Klebsiella pneumoniae* bacteria.

Simvastatin with concentration of 150 ppm, showed activity by providing an average diameter inhibition of 17,3 mm. Average diameter of the inhibition in the replication of the biggest trials of antibiotics in row indicated by imipenem, ceftriazone, cefotaxime, ciprofloxacin, and amikacin with value 30,0 mm; 23,7 mm; 21,3 mm; 20,3 mm; 18,7 mm. Largest diameter in combination is shown imipenem and simvastatin 150 ppm in the amount of 33,3 mm. *Oneway anova* test showed a significant differences in the diameter of inhibition in combination of simvastatin with cefotaxime. Simvastatin combination with ciprofloxacin, ceftriazone, imipenem, and amikacin antibiotics showed no significant difference in inhibition.

Keywords : simvastatin, ceftriazone, cefotaxime, ciprofloxacin, imipenem, amikacin, diameter of inhibition.