

ABSTRAK

NINGRUM, L.T.S., UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SENYAWA ANALOG KURKUMIN TERHADAP *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 DAN *Bacillus subtilis* ATCC 6633., SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Senyawa baru analog kurkumin yang sudah berhasil disintesis yaitu 2,6-bis-(2'-furilidin)-sikloheksanon, senyawa 2,5-bis-(2'-furilidin)-siklopentanon dan senyawa 1,5-difuril-1,4-pentadien-3-on, mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, antiinflamasi dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah senyawa analog kurkumin tersebut mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633.

Senyawa 2,6-bis-(2'-furilidin)-sikloheksanon, senyawa 2,5-bis-(2'-furilidin)-siklopentanon dan senyawa 1,5-difuril-1,4-pentadien-3-on merupakan hasil sintesis dari Laboratorium Sintesis Organik Universitas Setia Budi Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan metode difusi dengan pelarut DMSO serta kontrol positif Amoksisilin. Analog curcumin dibuat dengan konsentrasi 1500 ppm. Suspensi bakteri disetarakan dengan McFarlan 0,5.

Hasil menunjukkan senyawa 1,5-difuril-1,4-pentadien-3-on merupakan senyawa yang paling tinggi aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633 dengan diameter daya hambat rata-rata berturut-turut adalah 1,86 cm; 2,12 cm dan 1,9 cm. Senyawa 2,6-bis-(2'-furilidin)-sikloheksanon merupakan senyawa yang paling tinggi aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031 dengan diameter daya hambat rata-rata 1,74 cm. Semua senyawa berbeda secara signifikan dengan kontrol positif amoksisilin, terhadap bakteri *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633. Senyawa 2,6-bis-(2'-furilidin)-sikloheksanon dan senyawa 1,5-difuril-1,4-pentadien-3-on tidak berbeda secara bermakna dengan kontrol positif terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

Kata kunci : Analog kurkumin, *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633, Difusi

ABSTRACT

Curcumin is a yellow dye contained in *Curcuma longa* L., *Curcuma domestika* Val or *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. New compounds of curcumin analog that has been synthesized have activity as antioxidant, anti-inflammatory and antibacterial. This research is to unveil whether curcumin analog compound has antibacterial activity toward *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 and *Bacillus subtilis* ATCC 6633, bacteria.

2.6-bis-(2'-furilidin)-cyclohexanone, 2.5-bis-(2'-furilidin)-cyclopentanone and 1.5-difuril-1-4 pentadiene-3-on is the result of synthesis from Setia Budi University laboratory of organic synthesis. This research is an experimental research using diffusion method and is conducted replication as much as 3 times of experiments and fluid used is DMSO and also positive control of amoxicillin.

Research result shows that C compound (1.5-difuril-1, 4 pentadien-3-on) is the most effective compound in antibacterial activity toward *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 and *Bacillus subtilis* ATCC 6633, bacteria.

Keywords : Curcumin analog, *Klebsiella pneumonia* ATCC 10031, *Shigella dysenteriae* ATCC 9361, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 and *Bacillus subtilis* ATCC 6633, difusion