

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI INFUSA
KELOPAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DENGAN
ANTIBIOTIK BETA LAKTAM TERHADAP BAKTERI
Pseudomonas aeruginosa RESISTEN ANTIBIOTIK
BETA LAKTAM**



Oleh :

YOHANE NOVELIA SIREGAR

NIM : 1611013043

Pembimbing I : Dr. apt. Rustini, M.Si

Pembimbing II: apt. Fithriani Armin, M.Si

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2020

ABSTRAK

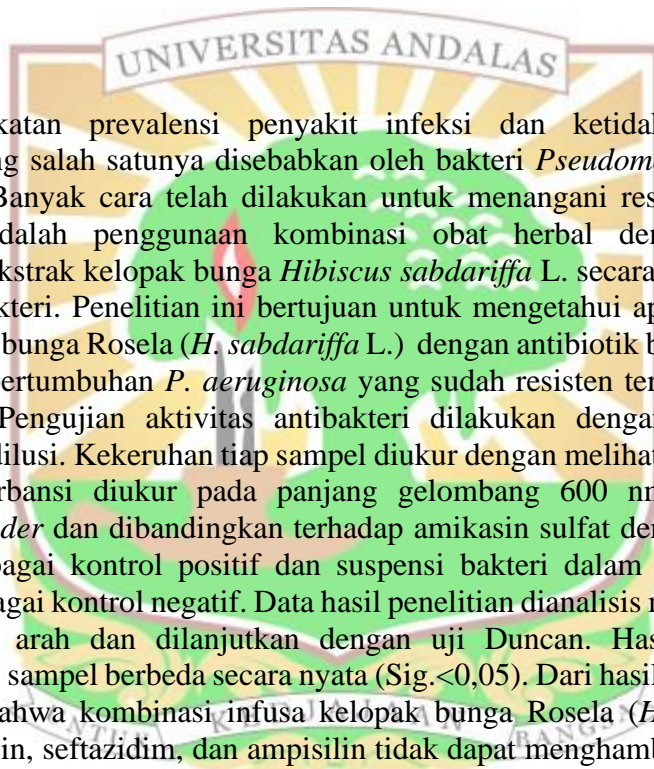
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI INFUSA KELOPAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DENGAN ANTIBIOTIK BETA LAKTAM TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* RESISTEN ANTIBIOTIK BETA LAKTAM

Oleh:

YOHANE NOVELIA SIREGAR

NIM : 1611013043

(Program Studi Sarjana Farmasi)



Peningkatan prevalensi penyakit infeksi dan ketidakefektifan agen antibakteri yang salah satunya disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* terus terjadi. Banyak cara telah dilakukan untuk menangani resistensi antibiotik diantaranya adalah penggunaan kombinasi obat herbal dengan antibiotik. Pemanfaatan ekstrak kelopak bunga *Hibiscus sabdariffa* L. secara tunggal terbukti sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kombinasi infusa kelopak bunga Rosela (*H. sabdariffa* L.) dengan antibiotik beta laktam dapat menghambat pertumbuhan *P. aeruginosa* yang sudah resisten terhadap antibiotik beta laktam. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode mikrodilusi. Kekeruhan tiap sampel diukur dengan melihat nilai absorbansi sampel. Absorbansi diukur pada panjang gelombang 600 nm menggunakan *microplate reader* dan dibandingkan terhadap amikasin sulfat dengan konsentrasi 16 µg/mL sebagai kontrol positif dan suspensi bakteri dalam media CAMHB digunakan sebagai kontrol negatif. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil analisis data absorbansi tiap sampel berbeda secara nyata (Sig.<0,05). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi infusa kelopak bunga Rosela (*H. sabdariffa* L.) dengan sefazolin, seftazidim, dan ampisilin tidak dapat menghambat pertumbuhan *P. aeruginosa* resisten terhadap antibiotik beta laktam. Namun kombinasi infusa kelopak bunga Rosela (*H. sabdariffa* L.) dengan meropenem konsentrasi 2500 µg/mL dan 4 µg/mL menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *P. aeruginosa* resisten terhadap meropenem dalam kategori intermediet.

Kata kunci: *H. sabdariffa* L., Rosela, *P. aeruginosa*, antibakteri, mikrodilusi, antibiotik beta laktam

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF COMBINATIONS OF ROSELLE (*Hibiscus sabdariffa* L.) CALYX INFUSION WITH BETA-LACTAM ANTIBIOTICS AGAINST *Pseudomonas aeruginosa* BACTERIA RESISTANT TO BETA-LACTAM ANTIBIOTICS

By:

YOHANE NOVELIA SIREGAR
Student ID Number : 1611013043
(Bachelor of Pharmacy)

The increasing prevalence of infectious diseases and the ineffectiveness of antibacterial agents, one of which is caused by the *Pseudomonas aeruginosa* bacteria continues to occur. Many ways have been done to deal with antibiotic resistance including the use of a combination of herbal medicines with antibiotics. The utilization of *Hibiscus sabdariffa* L. calyx is singly proven to be antibacterial. This study aims to determine whether the combination of Roselle (*H. sabdariffa* L.) calyx infusion with beta-lactam antibiotics can inhibit the growth of *P. aeruginosa* which are already resistant to beta-lactam antibiotics. Antibacterial activity testing was carried out using the microdilution method. The turbidity of each sample is measured by looking at the absorbance value of the sample. Absorbance was measured at a wavelength of 600 nm using a microplate reader and compared to amikacin sulfate at a concentration of 16 µg / ml as a positive control and bacterial suspension in CAMHB media was used as a negative control. Data were analyzed using the one-way ANOVA test and followed by the Duncan test. The results of absorbance data analysis for each sample were significantly different (Sig. <0.05). From the results of the study, it can be concluded that the combination of Roselle (*H. sabdariffa* L.) calyx infusion with cefazolin, ceftazidime, and ampicillin cannot inhibit the growth of *P. aeruginosa* resistant to the antibiotic beta-lactam. However, the combination of Roselle (*H. sabdariffa* L.) calyx infusion with concentrations of 2500 µg/mL and 4 µg / mL showed antibacterial activity against *P. aeruginosa* bacteria resistant to meropenem in the intermediate category.

Keywords: *H. sabdariffa* L., Roselle, *P. aeruginosa*, antibacterial, microdilution, beta-lactam antibiotics