

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
RIMPANG GANDASULI (*Hedychium coronarium* J. Koenig.)
TERHADAP *METHICILLIN-RESISTANT Staphylococcus aureus*
(MRSA) dan *EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASES
PRODUCING Escherichia coli* (ESBL-EC)**



Oleh:

BIANCA PUTRI HIDAYAT

NIM: 1611012002

Pembimbing I : Dr. Netty Suharti, MS

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

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL RIMPANG GANDASULI (*Hedychium coronarium* J. Koenig) TERHADAP METHICILLIN-RESISTANT *Staphylococcus aureus* (MRSA) DAN EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASES PRODUCING *Escherichia coli* (ESBL-EC)

Oleh:

Bianca Putri Hidayat

NIM: 1611012002

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Resistensi antibiotik telah menjadi permasalahan serius yang mengancam kesehatan. Kasus resistensi banyak terjadi pada antibiotik golongan beta laktam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol rimpang Gandasuli (*Hedychium coronarium* J. Koenig) terhadap bakteri resisten antibiotik beta laktam (*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dan *Extended-Spectrum Beta-Lactamases producing Escherichia coli* (ESBL-EC)), mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan konsentrasi ekstrak dengan zona hambat paling besar. Penelitian dilakukan dengan metode difusi agar dan mikrodilusi menggunakan bakteri uji MRSA & ESBL-EC dengan konsentrasi ekstrak untuk kedua metode berturut-turut adalah 20%, 15%, 10%, 5%; 2,5% dan 2,5%; 1,25%; 0,625%; 0,3125%; 0,1563%; 0,0781% dan 0,0391% dan sebagai kontrol positif digunakan kloramfenikol. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Ekstrak etanol rimpang Gandasuli menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri uji dengan daya hambat yang kuat pada MRSA sebesar 12,67 mm dan daya hambat sedang pada ESBL-EC sebesar 8,77 mm. Konsentrasi ekstrak dengan zona hambat paling besar adalah 20% dan KHM untuk MRSA dan ESBL-EC berturut-turut adalah 0,625% dan 1,25%.

Kata Kunci: *Hedychium coronarium* J. Koenig, Gandasuli, antibakteri, MRSA, ESBL-EC

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT FROM RHIZOMES OF GANDASULI (*Hedychium coronarium* J. Koenig) AGAINST METHICILLIN-RESISTANT *Staphylococcus aureus* (MRSA) AND EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASES PRODUCING *Escherichia coli* (ESBL-EC)

By:

Bianca Putri Hidayat
Student ID Number: 1611012002
(Bachelor of Pharmacy)

The antibiotic resistance has emerged as one of the greatest threats to global health. Most cases of resistance occurs in beta-lactam antibiotic. The aim of this study was to determine antibacterial activity of ethanol extract from rhizomes of Gandasuli (*Hedychium coronarium* J. Koenig) against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and Extended-Spectrum Beta-Lactamases producing *Escherichia coli* (ESBL-EC). Antibacterial activity was assessed by using agar disc diffusion and microdilution methods with extract concentrations for the two methods respectively were 20%, 15%, 10%, 5%; 2.5% and 2.5%; 1.25%; 0.625%; 0.3125%; 0.1563%; 0.0781%; 0.0391%, and chloramphenicol was used as positive antibacterial control. The research data were analyzed descriptively and presented in tables. The ethanol extract of the Gandasuli rhizome showed antibacterial activity against the two test bacteria with strong inhibition on MRSA at 12.67 mm and moderate inhibition on ESBL-EC at 8.77 mm. The concentration of extract with the biggest inhibition zone was 20% and the MIC for MRSA and ESBL-EC were 0.625% and 1.25%, respectively.

Keywords: *Hedychium coronarium* J. Koenig, Gandasuli, antibacterial, MRSA, ESBL-EC.

