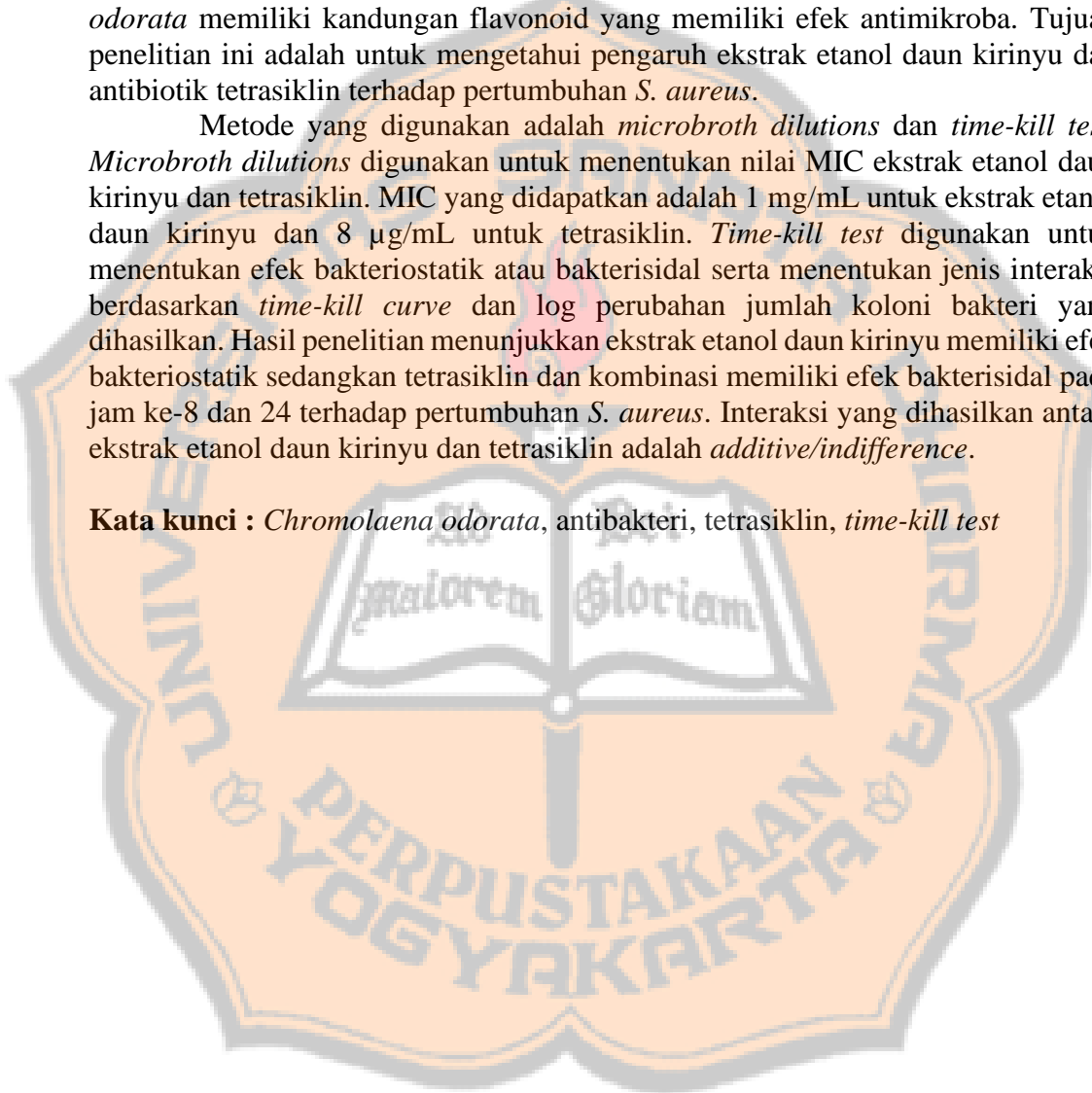


## ABSTRAK

Meningkatnya kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik mendorong penemuan agen antimikroba baru atau cara baru untuk mengatasi resistensi antibiotik. Salah satu cara adalah dengan penambahan ekstrak bahan alam pada antibiotik sehingga dapat meningkatkan efikasi agen antimikroba. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan adalah kirinyu (*Chromolaena odorata*). Daun *C. odorata* memiliki kandungan flavonoid yang memiliki efek antimikroba. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun kirinyu dan antibiotik tetrasiklin terhadap pertumbuhan *S. aureus*.

Metode yang digunakan adalah *microbroth dilutions* dan *time-kill test*. *Microbroth dilutions* digunakan untuk menentukan nilai MIC ekstrak etanol daun kirinyu dan tetrasiklin. MIC yang didapatkan adalah 1 mg/mL untuk ekstrak etanol daun kirinyu dan 8 µg/mL untuk tetrasiklin. *Time-kill test* digunakan untuk menentukan efek bakteristatik atau bakterisidal serta menentukan jenis interaksi berdasarkan *time-kill curve* dan log perubahan jumlah koloni bakteri yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun kirinyu memiliki efek bakteristatik sedangkan tetrasiklin dan kombinasi memiliki efek bakterisidal pada jam ke-8 dan 24 terhadap pertumbuhan *S. aureus*. Interaksi yang dihasilkan antara ekstrak etanol daun kirinyu dan tetrasiklin adalah *additive/indifference*.

**Kata kunci :** *Chromolaena odorata*, antibakteri, tetrasiklin, *time-kill test*



### ***ABSTRACT***

Increasing cases of bacterial resistance to antibiotics encourage the discovery of new antimicrobial agents or new ways to reduce antibiotic resistance. One of the solutions is adding natural products on antibiotics so it can increase the antimicrobial agents' efficacy. One of the natural products that can be used is kirinyu (*Chromolaena odorata*). *C. odorata* leaf has flavonoid contents that have antimicrobial effects. The aims of this study are to discover kirinyu leaf ethanol extract and tetracycline antibiotic effects to *S. aureus* growth.

The methods are microbroth dilutions and time-kill test. Microbroth dilutions is used to determine kirinyu leaf ethanol extract and tetracycline MIC values. The MIC values are 1 mg/mL for kirinyu leaf ethanol extract and 8 µg/mL for tetracycline. Time-kill test is used to determine the bacteriostatic and bactericidal effects also to determine the interaction based on time-kill curve and the log changes in number of bacterial colonies produced. The study result shows kirinyu leaf ethanol extract has bacteriostatic effect while tetracycline and the combination have bactericidal effect at 8 and 24 hours against *S. aureus* growth. The interaction between kirinyu leaf ethanol extract and tetracycline is additive/indifference.

**Keywords :** *Chromolaena odorata*, antibacterial, tetracycline, time-kill test

