

**PENGARUH DAYA HAMBAT ANTIMIKROBIA ISOLAT ALKALOID
UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis* DAN
Candida albicans ATCC 10231 SECARA IN-VITRO**

**Maresti Mei Yuniasih
Universitas Sanata Dharma
2018**

ABSTRAK

Prevalensi tingkat penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi yaitu mikrobia *E. coli*, *S. epidermidis* dan *C. albicans*. Resistensi merupakan permasalahan yang sering terjadi di dalam pengobatan penyakit infeksi. Peningkatan resistensi mikrobia terhadap antimikrobia mendorong pembuatan antibiotik secara eksploratif menggunakan bahan herbal. Umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) diduga mengandung senyawa bioaktif alkaloid yang diketahui aktif sebagai agen antimikrobia.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni yang bertujuan mengetahui aktivitas antimikrobia isolat alkaloid umbi bawang dayak sebagai antimikrobia berspektrum luas (*broad spectrum*) atau berspektrum sempit (*narrow spectrum*), dilanjutkan dengan pengujian Kadar Hambat Minimum (KHM) terhadap mikrobia *E. coli*, *S. epidermidis* dan *C. albicans*. Pengujian aktivitas antimikrobia dilakukan dengan metode Kirby-Bauer (*disc diffusion*) dengan variasi konsentrasi isolat alkaloid $5,0 \times 10^{-3}$ gr/ml, $2,5 \times 10^{-3}$ gr/ml, dan $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml, kontrol positif menggunakan Amoxicillin Tryhidrat dan Nystatin, kontrol negatif menggunakan akuades steril. Pengujian KHM dilakukan dengan metode dilusi padat. Hasil uji aktivitas antimikrobia isolat alkaloid umbi bawang dayak dan KHM dianalisis menggunakan statistik deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat alkaloid umbi bawang dayak memiliki aktivitas antimikrobia berspektrum luas (*broad spectrum*). Nilai KHM isolat alkaloid umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) yang masih mampu menghambat bakteri gram negatif (*E. coli*) yaitu konsentrasi $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml, bakteri gram positif (*S. epidermidis*) yaitu konsentrasi $5,0 \times 10^{-3}$ gr/ml dan fungi (*C. albicans*) yaitu konsentrasi $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml.

Kata Kunci: *Eleutherine palmifolia*, alkaloid, *E. coli*, *S. epidermidis*, *C. albicans*, antimikrobia

**THE INFLUENCE OF ANTIMICROBIAL INHIBITION OF ISOLATED
ALKALOIDS OF DAYAK ONION BULB (*Eleutherine palmifolia*) ON THE
GROWTH OF *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis* AND
Candida albicans ATCC 10231 ON IN-VITRO**

**Maresti Mei Yuniasih
Sanata Dharma University
2018**

ABSTRACT

*The prevalence of infectious disease rates is an important public health problem in Indonesia. Some of the causes of infectious disease are *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis* and *Candida albicans* microbial. Resistance is a frequent problem in the treatment of infectious diseases. Increased microbial resistance to antimicrobial encourages the manufacture of antibiotics exploratively using herbal ingredients. Dayak onion bulbs (*Eleutherine palmifolia*) are thought to contain alkaloids bioactive compounds that are known to be active as antimicrobial agents.*

*This study is a pure experimental research aimed at finding out the antimicrobial isolated alkaloids activity of Dayak Onion bulb as a broad spectrum antimicrobial or narrow spectrum antimicrobial followed by testing of Minimum Inhibitory Concentration (MIC) to *E. coli*, *S. epidermidis* and *C. albicans* microbial. The antimicrobial activity test was performed by Kirby-Bauer method (disc diffusion) with variation of $5,0 \times 10^{-3}$ gr/ml alkaloid isolation, $2,5 \times 10^{-3}$ gr/ml, and $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml, positive control using Amoxicillin Tryhidrat and Nystatin, negative control using sterile akuades. MIC testing is done by solid dilution method. The results of the antimicrobial activity of alkaloids isolated from bulbs of Dayak Onion and MIC were analyzed using descriptive statistics.*

*The results show that the alkaloids isolated from bulb of Dayak Onion has broad-spectrum antimicrobial activity. The value of MIC of isolated alkaloids of Dayak Onion bulb (*Eleutherine palmifolia*) which still able to inhibit gram-negative bacteria (*E. coli*) is at the concentration of $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml, gram-positive bacteria (*S. epidermidis*) is at the concentration of $5,0 \times 10^{-3}$ gr/ml and fungi (*C. albicans*) is at the concentration of $1,7 \times 10^{-3}$ gr/ml.*

Keyword : *Eleutherine palmifolia*, alkaloids, *E. coli*, *S. epidermidis*, *C. albicans*, antimicrobial