

## ABSTRAK

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.), DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.), RIMPANG TEMU HITAM (*Curcuma aeruginosa* Roxb.), DAN MADU TERHADAP PERTUMBUHAN *Escherichia coli***

Oleh

Farah Nadila Sari  
15/382751/KH/08564

Ekstrak daun pepaya, daun kemangi, dan rimpang temu hitam serta madu diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder yang memiliki sifat antibakteri sehingga banyak digunakan untuk mengatasi berbagai macam gangguan kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri ekstrak daun pepaya, daun kemangi, rimpang temu hitam, dan madu terhadap *E. coli*. Adanya aktivitas antibakteri dari bahan alami tersebut dapat berpotensi untuk dijadikan bahan pengganti *antibiotic growth promoter* (AGP). Identifikasi ulang isolat murni *E. coli* dilakukan untuk memastikan isolat tersebut benar *E. coli*. Setelah dilakukan uji identifikasi ulang, *E. coli* dikultur pada *Brain Heart Infusion* (BHI) dan diinkubasi 37°C selama 18-24 jam. Ekstrak herbal yang digunakan adalah ekstrak etanol 100% dan ekstrak aquades 33,3% serta madu dengan konsentrasi 100%. Kultur *E. coli* disentrifugasi dengan kecepatan 5000 rpm, kemudian diresuspensi menggunakan *Phosphat Buffer Saline* (PBS) dengan konsentrasi  $1,5 \times 10^8$  CFU/mL. Suspensi diinokulasikan pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA) menggunakan *cotton swab*. Aktivitas bakteri diuji dengan metode difusi *disc* Kierby-Bauer. Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat bersifat moderat (diameter 6-11 mm) pada madu komersial dan zona hambat bersifat rendah (diameter kurang dari 6 mm) pada ekstrak daun pepaya, daun kemangi dan rimpang temu hitam.

Kata kunci: antibakteri, herbal, madu, *E. coli*

## ABSTRACT

### **ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PAPAYA LEAVES (*Carica papaya* L.), BASIL LEAVES (*Ocimum sanctum* L.), TEMU HITAM (*Curcuma aeruginosa* Roxb.), AND HONEY AGAINST *Escherichia coli***

Farah Nadila Sari  
15/382751/KH/08564

Herbs extract such as papaya leaves, basil leaves, *Curcuma aeruginosa* and honey contain secondary metabolites which have the antibacterial ability to treat various types of health problems. The purpose of this research is to examine the antibacterial activity of papaya leaves, basil leaves and temu hitam rhizome extracts and honey against *E. coli*. We assume that the presence of antibacterial activity of natural ingredients can potentially be used as a substitute for AGP. Re-identification of *E. coli* isolates to ensure that the isolates were pure *E. coli*. After re-identification, *E. coli* was cultured on Brain Heart Infusion (BHI) and incubated 37°C for 18-24 hours. This research used 100% ethanol and 33.3% aquades of herbal extracts and 100% concentration of honey. *E. coli* culture was centrifuged at 5000rpm. The suspension of *E. coli* was spread on Mueller Hinton Agar (MHA), respectively, at the density of  $1.5 \times 10^8$  CFU/mL. Kirby-Bauer diffusion disc method was performed to examine the antibacterial activities of herbs extracts and honey against *E. coli*. The results show moderate inhibition zone (6-11 mm) in commercial honey and low inhibition zone (less than 6 mm) in papaya leaves, basil leaves, and rhizomes of temu hitam.

Keyword: antibacterial, herbs, honey, *E. coli*