

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETIL ASETAT MISELIUM
JAMUR PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli***

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analisis Kesehatan**



Oleh:

Moch Rafi Refansya J

11035122075

**PROGRAM STUDI DIIR ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETIL ASETAT MISELIUM
JAMUR PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli***

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



Oleh:

Moch Rafi Refansya J

11035122075

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
2025**

ABSTRAK

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETIL ASETAT MISELIUM JAMUR PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*

INHIBITORY EFFECT OF ETHYL ACETATE EXTRACT OF CHICKEN DRUMSTICK MUSHROOM (Coprinus comatus) MYCELIUM ON THE GROWTH OF Escherichia coli

Moch Rafi Refansya J¹, Khusnul², Dewi Peti Virgianti³

Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Bakti Tunas Husada Kota Tasikmalaya
Jl. Letjen Mashudi No. 20, Kel. Setiaratu, Kec. Cibeureum, Jl. Cilolohan No. 36, Kel.
Kahuripan, Kec. Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46115
Email : rafirefansya17@gmail.com

Abstrak

Infeksi bakteri *Escherichia coli* menjadi salah satu masalah kesehatan yang umum terjadi, terutama dalam kasus infeksi saluran cerna dan saluran kemih. Meningkatnya resistensi *Escherichia coli* terhadap antibiotik sintetis mendorong perlunya pencarian alternatif antibakteri dari sumber alam. Salah satu potensi yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan jamur *Coprinus comatus*, yang diketahui mengandung senyawa bioaktif dengan sifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak etil asetat miselium jamur *Coprinus comatus* terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Uji dilakukan secara in vitro dengan metode difusi cakram pada media Mueller Hinton Agar. Konsentrasi ekstrak yang digunakan yaitu 5%, 10%, 15%, dan 20% masing-masing dengan empat kali pengulangan, serta dilengkapi dengan kontrol positif (kloramfenikol 30 µg/disk) dan kontrol negatif (DMSO 10%). Hasil menunjukkan bahwa rata-rata diameter zona hambat pada konsentrasi 5% sebesar 7,93 mm, 10% sebesar 12,50 mm, 15% sebesar 14,85 mm, dan 20% sebesar 18,03 mm. Kontrol positif menghasilkan zona hambat sebesar 27,28 mm (kategori sensitif), sedangkan kontrol negatif tidak membentuk zona hambat (0 mm). Berdasarkan standar CLSI, konsentrasi 5% dan 10% dikategorikan resisten, 15% intermediate, dan 20% sensitif. Hasil uji ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa semua konsentrasi ekstrak (5%, 10%, 15%, dan 20%) berbeda nyata satu sama lain ($p < 0,05$), dengan konsentrasi 20% memberikan efek antibakteri paling kuat. Kesimpulannya, ekstrak etil asetat miselium *Coprinus comatus* memiliki potensi sebagai agen antibakteri alami terhadap *Escherichia coli*, dengan konsentrasi 20% sebagai yang paling efektif.

Kata kunci: *Coprinus comatus*, *Escherichia coli*, zona hambat, etil asetat, aktivitas anti bakteri

Abstract

Escherichia coli infection is a common health issue, particularly in gastrointestinal and urinary tract infections. The increasing resistance of *Escherichia coli* to synthetic antibiotics encourages the search for alternative antibacterial agents derived from natural sources. One potential candidate is the mushroom *Coprinus comatus*, which is known to contain bioactive compounds with antibacterial properties. This study aimed to evaluate the inhibitory effect of ethyl acetate extract from *Coprinus comatus* mycelium on the growth of *Escherichia coli*. The test was performed in vitro using the disk diffusion method on Mueller Hinton Agar. Extract concentrations tested were 5%, 10%, 15%, and 20%, each with four replications, along with a positive control (chloramphenicol 30 µg/disk) and a negative control (10% DMSO). The average inhibition zones were 7.93 mm (5%), 12.50 mm (10%), 14.85 mm (15%), and 18.03 mm (20%). The positive control yielded 27.28 mm (sensitive), while the negative control showed no inhibition zone (0 mm). According to CLSI standards, 5% and 10% were classified as resistant, 15% as intermediate, and 20% as sensitive. One-way ANOVA showed significant differences among groups ($p < 0.05$). Further analysis using Duncan's test revealed that all extract concentrations differed significantly from each other ($p < 0.05$), with 20% producing the strongest antibacterial effect. In conclusion, ethyl acetate extract of *Coprinus comatus* mycelium exhibits potential as a natural antibacterial agent against *Escherichia coli*, with 20% being the most effective.

Keywords: *Coprinus comatus*, *Escherichia coli*, inhibition zone, ethyl acetate, antibacterial activity