

## ABSTRAK

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Asitaba Terhadap Bakteri *Streptococcus Pneumoniae*  
Penyusun : Tommy Daniel Patar P Hutabarat SH  
NIM : 223307010053  
Fakultas/Program Studi : Program Studi Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia  
Dosen Pembimbing : dr. Suandy Brahmputra, M.Biomed, AIFO-K

Infeksi *Streptococcus pneumoniae* merupakan isu kesehatan global yang menuntut eksplorasi agen antimikroba alami, khususnya mengingat eskalasi resistensi antibiotik. Penelitian ini berfokus pada potensi ekstrak etanol daun ashitaba (*Angelica keiskei*), yang secara empiris telah digunakan dalam pengobatan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan fitokimia, dan menguji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *S. pneumoniae*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan desain *post only control group design*. Metode yang digunakan diawali dengan ekstraksi menggunakan pelarut etanol, dilanjutkan dengan skrining fitokimia kualitatif untuk mengidentifikasi golongan metabolit sekunder. Aktivitas daya hambat diukur menggunakan metode difusi agar pada konsentrasi 50 mg/mL, 100 mg/mL, dan 150 mg/mL dibandingkan dengan kontrol (+) *Ciprofloxacin*. Data kuantitatif zona hambat kemudian dianalisis secara statistik menggunakan Uji Mann-Whitney U.

Hasil analisis fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun ashitaba mengandung enam golongan metabolit sekunder yang terdeteksi positif, meliputi flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, glikosida, dan steroid/triterpenoid. Ekstrak etanol daun ashitaba (*Angelica keiskei*) menunjukkan aktivitas antimikroba yang signifikan, menghasilkan zona hambat yang berkisar antara 16,57 mm hingga 29,87 mm. Analisis statistik Mann-Whitney U menunjukkan tidak ditemukan perbedaan median zona hambat yang signifikan antara ketiga konsentrasi ekstrak daun ashitaba ( $p=0,050$ ). Meskipun demikian, seluruh kelompok perlakuan ekstrak tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p=0,046$ ) saat dibandingkan dengan Kontrol Positif Ciprofloxacin, menegaskan bahwa efektivitas ekstrak masih berada di bawah antibiotik sintetik (*Ciprofloxacin*).

Penelitian menyimpulkan bahwa ekstrak etanol daun ashitaba memiliki potensi menjanjikan sebagai sumber antimikroba alami terhadap *S. pneumoniae*. Direkomendasikan penelitian lanjutan yang lebih sistematis dan komprehensif, meliputi karakterisasi fitokimia mendalam, optimalisasi formulasi, serta pengujian praklinis lengkap.

Kata Kunci: Daun Ashitaba (*Angelica keiskei*), *Streptococcus pneumoniae*, Antibakteri.

## ABSTRACT

*Title* : *The Relationship between Hearing Loss and Cognitive Decline in Older Adults*  
*Author* : *Tommy Daniel Patar P Hutabarat SH*  
*Student ID* : *223307010053*  
*Faculty/Study Program* : *Faculty of Medicine, Dentistry, and Health Sciences, Universitas Prima Indonesia*  
*Supervisor* : *dr. Suandy Brahma Putra, M.Biomed, AIFO-K*

*Streptococcus pneumoniae* infection is a global health issue that demands the exploration of natural antimicrobial agents, particularly given the escalation of antibiotic resistance. This study focuses on the potential of ethanol extract of Ashitaba (*Angelica keiskei*) leaves, which have been empirically used in traditional medicine. The aim of this research was to identify the phytochemical constituents and test their antibacterial activity against *S. pneumoniae*.

This was an experimental study using a post-only control group design. The method used began with extraction using ethanol solvent, followed by qualitative phytochemical screening to identify secondary metabolites. Inhibitory activity was measured using the agar diffusion method at concentrations of 50 mg/mL, 100 mg/mL, and 150 mg/mL compared to a Ciprofloxacin positive control. Quantitative inhibition zone data were then statistically analyzed using the Mann-Whitney U test.

The phytochemical analysis results showed that Ashitaba leaf extract contained six secondary metabolites, including flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, glycosides, and steroids/triterpenoids. Ethanol extract of Ashitaba (*Angelica keiskei*) leaves demonstrated significant antimicrobial activity, producing inhibition zones ranging from 16.57 mm to 29.87 mm. Mann-Whitney U statistical analysis showed no significant difference in median inhibition zones between the three concentrations of Ashitaba leaf extract ( $p=0.050$ ). However, all treatment groups showed a statistically significant difference ( $p=0.046$ ) when compared to the positive control (ciprofloxacin), confirming that the extract's effectiveness was lower than that of the synthetic antibiotic (ciprofloxacin).

The study concluded that ethanol extract of Ashitaba leaves has promising potential as a natural antimicrobial agent against *S. pneumoniae*. Further, more systematic and comprehensive research is recommended, including in-depth phytochemical characterization, formulation optimization, and comprehensive preclinical testing.

*Keywords: Ashitaba (Angelica keiskei) Leaves, Streptococcus pneumoniae, Antibacterial.*