

DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*



Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

MARIO ARYA RAMADHAN
NIM: 2010312010

Pembimbing:

Dra. Apt. Yustini Alioes, M.Si
Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024

ABSTRACT

INHIBITION OF PETAI SEED ETHANOL EXTRACT (*Parkia speciosa* Hassk.) AGAINST THE BACTERIA *Pseudomonas aeruginosa*

By

**Mario Arya Ramadhan, Yustini Alioes, Andani Eka Putra, Netti Suharti,
Gestina Aliska, Hasmiwati**

Pseudomonas aeruginosa is a common cause of nosocomial infections. The increasing number of multidrug resistant *Pseudomonas aeruginosa* causes an increase in medical costs so the cheap and effective alternative treatments are needed, for example the petai plant (*Parkia speciosa* Hassk.). Petai seeds (*Parkia speciosa* Hassk.) have the potential to be an alternative medicine for diseases caused by *Pseudomonas aeruginosa*. This study aims to determine the antibacterial activity of ethanol extract of petai seeds (*Parkia speciosa* Hassk.) against *Pseudomonas aeruginosa* bacteria.

This research is in the form of experimental research using the disc diffusion method. Petai seeds were extracted using a maceration technique with ethanol solvent. The thick extract was dissolved into concentrations of 25%, 50%, 75%, and 100%. Filter paper that has been soaked in the test concentration is placed on agar media that has been planted with *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The plates were then incubated for 24 hours. The diameter of the inhibition zone was measured using a caliper. The research data was analyzed statistically.

The results showed that the average diameter of the inhibition zone for each concentration was 2.20 mm (25%), 6.40 mm (50%), 7.05 mm (75%), and 7.60 mm (100%). The mean zone of inhibition of petai seed extract is very different from the mean zone of inhibition of the positive control (ciprofloxacin), namely 33.90 mm. There is a significant difference between a concentration of 25% petai seed extract and respective concentration of 50%, 75% and 100% on the growth of *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. Suggestions for further research are to test antibacterial activity using the active compounds contained in petai (*Parkia speciosa* Hassk.).

Keywords: Antibacterial, petai seeds, disc diffusion, petai (*Parkia speciosa* Hassk.), *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRAK

DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*

Oleh

**Mario Arya Ramadhan, Yustini Alioes, Andani Eka Putra, Netti Suharti,
Gestina Aliska, Hasmiwati**

Pseudomonas aeruginosa adalah penyebab umum dari infeksi nosokomial. Meningkatnya angka *Multidrug resistant Pseudomonas aeruginosa* menyebabkan terjadinya peningkatan biaya pengobatan sehingga diperlukan pengobatan alternatif murah dan efektif, contohnya adalah tanaman petai (*Parkia speciosa Hassk.*). Biji petai (*Parkia speciosa Hassk.*) berpotensi untuk menjadi obat alternatif terhadap penyakit yang ditimbulkan *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji petai (*Parkia speciosa Hassk.*) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

Penelitian ini berupa penelitian eksperimental menggunakan metode difusi cakram. Biji petai diekstraksi menggunakan teknik maserasi dengan pelarut etanol. Ekstrak kental dilarutkan menjadi konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kertas saring yang telah direndam di dalam konsentrasi uji diletakkan di atas media agar yang telah ditanami bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Cawan petri selanjutnya diinkubasi selama 24 jam. Diameter zona hambat diukur menggunakan jangka sorong. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan rerata diameter zona hambat tiap konsentrasi secara berurutan adalah 2,20 mm (25%), 6,40 mm (50%), 7,05 mm (75%), dan 7,60 mm (100%). Rerata zona hambat ekstrak biji petai berbeda jauh dibandingkan Rerata zona hambat kontrol positif (siprofloksasin), yaitu 33,90 mm. Terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi 25% ekstrak biji petai dengan konsentrasi masing-masing 50%, 75%, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menguji aktivitas antibakteri dengan menggunakan senyawa aktif yang terkandung dalam petai (*Parkia speciosa Hassk.*).

Kata Kunci: Antibakteri, biji petai, difusi cakram, petai (*Parkia speciosa Hassk.*), *Pseudomonas aeruginosa*