

# Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Buah Kesemek Hitam (*Diospyros nigra*) Muda dan Tua Yang Diekstraksi Dengan Metode Konvensional = Antibacterial Activity Test of Ethanol 70% Extract of Ripe and Unripe Black Persimmon (*Diospyros nigra*) Extracted Using Conventional Method

Dintha Muhammad Maulidha Yasin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528594&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* memiliki tingkat resistensi dan mortalitas yang tinggi, sehingga terapi barunya perlu segera dikembangkan. *Diospyros nigra* mengandung senyawa fenol, flavonoid, dan karotenoid yang telah terbukti menunjukkan aktivitas antibakteri. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengekstraksi buah muda dan tua *D. nigra* dengan pelarut etanol 70% menggunakan metode konvensional, yaitu maserasi dan refluks kemudian melakukan identifikasi senyawa fitokimia serta menguji aktivitas antibakteri ekstrak yang didapatkan terhadap *P. aeruginosa* dan *S. aureus*. Ekstraksi buah muda memberikan rendemen sebesar 40,5% dan 51,5% untuk metode maserasi dan refluks secara berturut turut. Sedangkan pada buah tua memberikan rendemen sebesar 8,11% dan 16,33% untuk metode maserasi dan refluks secara berturut turut. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan adanya kandungan tannin, fenol, flavonoid, saponin, terpenoid, antrakuinon, dan glikosida. Hasil penetapan kadar fenol total menunjukkan ekstrak buah muda *D. nigra* metode refluks memberikan nilai paling besar yaitu  $23.5193 \pm 0,181$  mgEAG/ gr Ekstrak. Penetapan kadar flavonoid menunjukkan buah muda *D. nigra* yang diekstraksi menggunakan metode refluks memberikan nilai paling tinggi, yaitu  $6.6987 \pm 0,133$  mgEK/ gr Ekstrak. Pada penetapan kadar karotenoid total, buah tua *D. nigra* metode maserasi memberikan kadar paling tinggi yaitu  $48.2129 \pm 0,583$  mg/gr Ekstrak. Uji aktivitas antibakteri dilakukan terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* dan didapatkan sampel dengan aktivitas terbaik yaitu buah tua dengan metode maserasi yang memberikan nilai persen inhibisi sebesar 83,77% terhadap bakteri uji *S. aureus* dan 60,37% terhadap bakteri uji *P. aeruginosa*. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% buah *D. nigra* memiliki aktivitas antibakteri.

.....*Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* are pathogenic bacterial whose therapy need to be developed due to its high resistance to antibiotics, high mortality rate, and high burden to community and/or healthcare. *Diospyros nigra* contain phenolic compound, flavonoids, and carotenoids that has been proven to have antibacterial activity. This research is conducted to extract unripe and ripe fruit of *D. nigra* with ethanol 70% as the solvent using conventional method that is maceration and reflux, doing phytochemical screening, and testing the antibacterial activity of the extract obtained against *P. aeruginosa* and *S. aureus*. The yield of unripe fruit extraction is 40,5% and 51,5% for maceration and reflux, meanwhile the yield of the ripe fruit extraction is 8,11% and 16,33% for maceration and reflux. Phytochemical screening's result shows that the extract contain tannin, phenol, flavonoid, saponin, terpenoid, anthraquinone, and glycoside. The determination of total phenolic compound shows that ripe fruit extracted using reflux gives the highest yield, that is 23,5193 mgGAE/ gr extract. The determination of flavonoid also shows that unripe fruit extracted using reflux gives the highest yield, 6,6987 mgQE/gr extract. In the determination of total carotenoid compound, ripe fruit extracted using reflux gives the highest yield, that is 48,2129 mg/ gr extract. The

antibacterial activity test of the extract are conducted upon pathogenic bacteria that is *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* and the obtained results shows that ripe fruit extracted using maceration gives the highest inhibition rate up to 83,77% against *S. aureus* and up to 60,37% against *P. aeruginosa*. It is concluded that the extract of *D. nigra* fruit has an antibacterial activity.