

**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI
EKSTRAK HEKSANA PELEPAH DAUN, DAUN, DAN RIZOMA
LENGKUAS (*Alpinia galanga*)**

Rachman, A.T., Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA, Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si
Program Studi Kimia, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

ABSTRAK

Rizoma *Alpinia galanga* telah dilaporkan mengandung senyawa alkaloid, fenolik, aril propanoid, terpenoid dan steroid yang memiliki potensi sebagai antimikroba dan antioksidan. Penelitian ini ditujukan agar senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak *n*-heksana daun, pelepah daun, dan rizoma *Alpinia galanga* diketahui melalui analisis GC-MS serta skrining fitokimia, aktivitas antioksidan dengan metode DPPH diketahui dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* dengan metode difusi lubang sumuran diketahui. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut *n*-heksana pada suhu kamar. Hasil analisis GC-MS menunjukkan bahwa asam pentadekanoat merupakan senyawa yang dimiliki ketiga bagian tumbuhan, sedangkan hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa steroid pada daun dan pelepah daun lengkuas, juga senyawa terpenoid pada rizoma lengkuas. Hasil uji aktivitas antioksidan didapatkan bahwa aktivitas antioksidan paling tinggi didapati pada ekstrak rizoma tetapi lebih rendah dibandingkan dengan asam askorbat serta BHT sebagai kontrol positif. Hasil uji antibakteri dengan metode difusi lubang sumuran didapatkan bahwa ekstrak sensitivitas ketiga bagian tumbuhan rendah terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*. Ekstrak *n*-heksana pelepah daun memiliki sensitivitas paling tinggi diantara ketiga bagian tumbuhan, namun apabila ekstrak *n*-heksana daun, pelepah daun, dan rizoma lengkuas (*Alpinia galanga*) dibandingkan dengan kontrol positif tetrasiklin, maka aktivitas antibakteri ekstrak tersebut lebih rendah.

***Kata kunci* : *Alpinia galanga*, *Zingiberaceae*, antioksidan, antibakteri, DPPH**

**COMPARISON OF ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL
ACTIVITIES OF GALANGAL (*Alpinia galanga*) LEAVES, PETIOLES,
AND RHIZOMES HEXANE EXTRACTS**

Rachman, A.T., Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA, Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si
Program Studi Kimia, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

ABSTRACT

Rhizomes of Alpinia galanga were reported to contain phenolics, phenyl propanoids, terpenoids and steroids which can act as antimicrobials and antioxidants. The objectives of this study was the secondary metabolites compounds in the n-hexane extract of Alpinia galanga leaves, petioles (leaf stems), and rhizomes determined through GC-MS analysis and phytochemical screening, the antioxidant activity determined by the DPPH method and antibacterial activity against Staphylococcus aureus and Eschericia coli determined with well diffusion method. Extraction were done by maceration method at room temperature with n-hexane solvent. The results of GC-MS analysis shown that pentadecanoic acid were the compound found in three parts, while the result of the phytochemical screening showed the presence of steroid compounds in leaves and petioles, while in rhizomes founded terpenoid. The antioxidant test result shown that rhizomes extract has the highest antioxidant activity, but lower than the antioxidant activities of ascorbic acid and BHT (positive control). The results of the antibacterial test with well diffusion method showed that the petioles extract has the highest antibacterial activity, but the antibacterial sensitivity is low against Staphylococcus aureus and Eschericia coli.

Keywords : Alpinia galanga, Zingiberaceae, antioxidant, antibacterial, DPPH
