

## Isolasi dan identifikasi minyak atsiri buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) dan uji aktivitas radikal scavenger

Lina Mardiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179736&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Antioksidan dipercaya memerankan peranan yang sangat penting dalam sistem pertahanan tubuh, dengan melawan radikal-radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh. Radikal bebas ini mampu merusak jaringan tubuh, dan menyebabkan reaksi oksidasi pada asam lemak tidak jenuh dalam lipid dan oksidasi asam amino dalam protein, dimana akhirnya reaksi ini akan menjadi prekursor penyakit seperti kanker, penuaan, dan atherosclerosis.

Salah satu antioksidan yang banyak digunakan dalam industri adalah antioksidan sintesis seperti BHA (Butylated Hydroxyanisole) dan BHT (Butylated Hydroxytoluene). Namun penggunaan zat aditif atau antioksidan sintesis BHA atau BHT pada makanan, ternyata memiliki potensi sebagai zat yang bersifat karsinogenik, dan dapat menimbulkan efek samping yang merugikan. Oleh karena itu, antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan baik sayuran, buah maupun rempah-rempah sangat dibutuhkan.

Salah satu rempah-rempah yang berasal dari marga *Zanthoxylum*, yaitu andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.). Berdasarkan penelitian ini bersifat sebagai antioksidan. Pada awal penelitian ini, dilakukan ekstraksi minyak atsiri andaliman secara destilasi uap-cair dan identifikasi komponen kimiawi yang terkandung di dalam minyak atsiri andaliman tersebut.

Identifikasi dengan IR memberikan keterangan adanya gugus fungsi alkohol, keton dan alkena. Sedangkan pengukuran dengan GC-MS memberikan senyawa kimia yang terkandung dalam minyak atsiri andaliman, yaitu:  $\beta$ -mirsena, nerol, limonena, geraniol, citronellal, p-citronellol, torreyol,  $\alpha$ -selinena, caryophyllene, germacrene, siklohesana, p-selinena, dan linalool.

Pengujian aktivitas antioksidan ini menggunakan sampel dari minyak atsiri andaliman dengan etanol (1:1) dengan variasi volume 50  $\mu$ L, 100  $\mu$ L, dan 150  $\mu$ L, yang dicampurkan pada larutan DPPH 10  $\mu$ M.

Pengukuran absorbansi sampel dilakukan dengan spektrofotometer UV-Visibel, sebelum dan setiap 5 menit setelah penambahan sampel selama 30 menit. Ukuran aktivitas antioksidan dinyatakan sebagai kemampuannya dalam mempertahankan nilai absorbansinya.

Pengujian aktivitas antioksidan (radikal scavenger) dilakukan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Pengujian aktivitas antioksidan ini menggunakan sampel dari minyak atsiri andaliman dengan metode DPPH menunjukkan adanya aktivitas antioksidan. Sebagai pembanding digunakan  $\alpha$ -tokoferol atau vitamin E dengan metode DPPH. Aktivitas antioksidan yang diperoleh dari uji ketiga variasi sampel minyak atsiri andaliman menunjukkan, urutan aktivitas antioksidan dimana sampel III (150  $\mu$ L) > sampel II (100  $\mu$ L) > sampel I (50  $\mu$ L). Namun, jika dibandingkan dengan  $\alpha$ -tokoferol, aktivitas dari  $\alpha$ -tokoferol masih jauh lebih besar dibanding sampel minyak atsiri andaliman.