Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Isolasi dan identifikasi minyak atsiri buah andaliman (Zanthoxylun acanthopodium DC.) dan uji aktivitas radical scvenger

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 akhimya reaksi ini akan menjadi prekursor penyakit seperti kanker, penuaan, dan atherisklerosis.

Salah satu antioksidan yang banyak digunakan dalam industri adalah antioksidan sintesis seperti BHA {Butylated Hydroxyanisofe) 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, yaitCi: |3-mirsena, nerol, limonena, geraniol, citronellal, p-citronellol, torreyol, a-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 pL, 100 pL, dan 150 pL, yang dicampurkan pada larutan DPPH 10 pM. Pengukuran abscrbansi 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 {radical 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 a-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 pL) > sampel II (100 pL) > sampel I (50 pL). Namun, jika dibandingkan dengan a-tokoferol, aktivitas dari a-tokoferol masih jauh lebih besar dibanding sampel minyak atsiri andaliman.