Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Bioaktivitas senyawa dimer dari isoeugenol dengan enzim peroksidase dari tanaman sawi hijau (Brassica juncea)

Albert Yuda, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180054&lokasi=lokal

---

Abstrak

Pembentukan senyawa dimer dari isoeugenol telah dilakukan dengan bantuan biokatalis enzim peroksidase dan hidrogen peroksida. Enzim peroksidase merupakan kelompok enzim oksidoreduktase yang mampu mengkatalisis reaksi oksidasi oleh hidrogen peroksida dari sejumlah substrat yang merupakan donor hidrogen seperti fenol dan anilin. Isolasi enzim peroksidase yang dilakukan terhadap tanaman sawi hijau (Brassica juncea) menghasilkan ekstrak enzim kasar dengan aktivitas spesifik 0,0395 U/mg. Hasil reaksi isoeugenol dengan berat sebesar 32,67 g yang dikatalisis oleh enzim peroksidase menghasilkan produk berupa minyak kental berwarna hitam kekuningan dengan berat 5,65 g (17,31%). Pemurnian produk dilakukan menggunakan KLT preparatif dan hasil yang diperoleh berupa kristal kuning selanjutnya diidentifikasi menggunakan instrumentasi UVVisibel, FT-IR, GC-MS dan polarimeter.
Hasil identifikasi menunjukkan adanya senyawa dimer isoeugenol yaitu dehidrodiisoeugenol dengan m/z = 326 dan waktu retensi 14,95 menit sedangkan hasil pengukuran dengan polarimeter menunjukkan adanya sifat optis aktif pada senyawa hasil reaksi dengan sudut putar spesifik []25D = + 20,0° (c, 0.01 g/10 mL, metanol). Bioktivitas dari senyawa hasil reaksi menunjukkan hasil yang lebih baik daripada isoeugenol dimana bioaktivitas yang dilakukan meliputi uji BSLT dan uji aktivitas antioksidan. Untuk uji BSLT senyawa hasil reaksi memiliki nilai LC50 8,175 ppm sedangkan isoeugenol LC50 sebesar 8,939 ppm. Dan untuk uji aktivitas antioksidan senyawa hasil reaksi memiliki nilai IC50 0,7608 ppm dan isoeugenol memiliki nilai IC50 12,0727 ppm.