

Pembentuka senyawa bioaktif antioksidan dari reaksi guaiakol dengan katalis enzim lakase jamur phellinus gilvus

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179921&lokasi=lokal>

Abstrak

Lakase (EC 1.10.3.2) adalah enzim yang dapat mengkatalisis reaksi oksidasi dari substrat yang kaya akan elektron seperti guaiakol. Lakase menggunakan oksigen sebagai oksidan sehingga senyawaan fenolik menjadi radikal fenoksi yang akan menghasilkan reaksi coupling oxidative membentuk polimer fenolik. Isolasi enzim lakase dilakukan dari jamur *Phellinus gilvus* yang merupakan jamur pelapuk putih. Enzim kasar yang diperoleh memiliki aktivitas spesifik sebesar 15,02 unit/mg protein. Hasil reaksi guaiakol yang dikatalisis lakase (ekstrak kasar), selanjutnya diekstraksi dengan etil asetat dan didapatkan cairan kental berwarna merah seberat 3,81 gram (4,28%). Analisis dengan KLT silika gel menghasilkan 4 bercak dengan Rf 0,20; 0,46; 0,57 dan 0,63. Senyawaan hasil reaksi dimurnikan dengan menggunakan kromatografi kolom silika gel. Didapatkan kristal hasil reaksi yang berwarna putih kecoklatan dengan titik leleh 84 – 85 oC. Analisis lanjutan terhadap kristal hasil reaksi menggunakan spektrofometer UV, FTIR dan GCMS menunjukkan nilai $m/z = 246$, yang dibandingkan dengan database menunjukkan bahwa kristal hasil reaksi adalah senyawa 4,4' – biguaiakol. Senyawa hasil reaksi diuji aktivitas antioksidannya menggunakan metoda bleaching b-karoten. Hasil pengujian menunjukkan aktivitas senyawa hasil reaksi lebih kuat dibandingkan dengan senyawa asalnya yaitu guaiakol.