

## Studi pendahuluan produksi senyawa antimikroba dari senyawa fenolik guaiakol dengan katalis enzim laccase

Rossi Margareth T, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179203&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Reaksi kopling oksidatif pada senyawa fenolik diketahui dapat menghasilkan senyawa yang memiliki aktivitas biologis. Aktivitas ini dapat berupa aktivitas antioksidan, antikanker, dan antimikroba. Reaksi kopling oksidatif senyawa fenolik terjadi dengan bantuan katalis misalnya enzim. Pada penelitian ini guaiakol digunakan sebagai senyawa fenolik awal. Katalis yang digunakan adalah enzim laccase. Enzim laccase yang digunakan berupa enzim kasar yang diekstrak dari jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Aktivitas spesifik enzim kasar adalah 0,0028 U/mg protein. Reaksi kopling oksidatif guaiakol menghasilkan produk yang kemudian diekstraksi dengan etil asetat. Hasil pemurnian produk dengan kromatografi kolom silika gel menghasilkan suatu kristal jarum berwarna putih kekuningan dengan titik leleh 94-96° C. Identifikasi kristal dilakukan dengan analisis UV, FTIR, dan GC-MS. Hasil identifikasi menunjukkan senyawa kristal adalah 4,4'-Biguaiakol dengan m/z 246 dan waktu retensi 19,19. Produk dalam bentuk ekstrak pekat diuji aktivitas biologisnya sebagai senyawa antimikroba. Uji dilakukan pada *E. coli* (gram negatif) dan *B. subtilis* (gram positif) dengan metode kertas cakram. Hasilnya senyawa produk menunjukkan diameter inhibisi pada *E. coli* 30 mm (diameter inhibisi guaiakol 26 mm) dan pada *B. subtilis* 30 mm (diameter inhibisi guaiakol 25 mm).