

Desinfeksi jamur ketombe secara fotokatalitik menggunakan TiO₂ termodifikasi

Edi Suhendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20285154&lokasi=lokal>

Abstrak

Desinfeksi *Malassezia globosa* (*M. globosa*) secara fotokatalitik menggunakan TiO₂ termodifikasi telah dilakukan. Tetraetilortosilikat (TEOS) sebagai prekursor silika dan urea sebagai sumber nitrogen ditambahkan ke TiO₂ Degussa P25. Loading urea dengan persen berat 0%, 5%, 10%, dan 15% tidak menurunkan band gap secara signifikan. Kinerja fotokatalis TiO₂ dalam mendesinfeksi *M. globosa* secara fotokatalitik dengan iradiasi sinar UV 3,3 kali lebih baik dibandingkan dengan kinerja TiO₂ di bawah sinar tampak. Sebagai loading optimal, urea 10% berhasil meningkatkan kinerja TiO₂ di bawah sinar tampak menjadi 2,1 kali lebih baik dibandingkan dengan TiO₂ murni. Dari hasil percobaan, waktu desinfeksi *M. globosa* yang paling efektif di bawah sinar tampak adalah selama 60 menit.

.....Photocatalytic disinfection of *Malassezia globosa* (*M. globosa*) using modified TiO₂ was investigated. Tetraethylortosilicate (TEOS) as silica precursor and urea as nitrogen source was loaded to Degussa P25 TiO₂. Urea was loaded by adjusting its % weight (0%, 5%, 10%, and 15%) and did not give any significant impact to band gap. Photoactivity of TiO₂ in *M. globosa* disinfection under UV light was 3.3 times better than visible light. As the optimum loading, 10% urea had successfully enhanced the photoactivity of TiO₂ under visible light became 2.1 times better than neat TiO₂. Based on this research results, the most effective time to disinfect *M. globosa* under visible light is 60 minutes.