

Aktivitas antifungi dari partikel nano seng oksida zno terhadap isolat kapang dari plafon rumah = Antifungal activity of nanoparticle zinc oxide zno against mold isolate from home ceiling

Rangga Ardiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413668&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan uji aktivitas antifungi partikel nano seng oksida (NP ZnO) terhadap isolat kapang A1P dan A2C, yang di isolasi dari plafon rumah. Metode uji yang dilakukan adalah plate agar menggunakan PDA yang ditambahkan NP ZnO pada konsentrasi 0,1%; 0,25%; 0,5%; atau 1%. Pengamatan pertumbuhan kedua isolat kapang dilakukan dengan metode hanging drop menggunakan medium PDA yang mengandung NP ZnO sebesar 0,1%; 0,25%; 0,5%; 1%, 1,5%; atau 2%. Konsentrasi minimum hambatan (KMH) ditentukan dengan metode tube dilution menggunakan medium PDB dengan konsentrasi NP ZnO 0,5%; 1%; 1,5%; atau 2%. Konsentrasi minimum fungisidal (KMF) ditentukan berdasarkan jumlah sel hasil total plate count (TPC) dari perlakuan tube dilution. Hasil plate agar dan hanging drop menunjukkan bahwa NP ZnO memiliki sifat fungistatik yang meningkat seiring besarnya konsentrasi. Hal tersebut diindikasikan dengan tetap adanya pertumbuhan A1P dan A2C walaupun mengalami perlambatan germinasi spora dan penurunan diameter koloni. Pada tube dilution, isolat kapang juga mengalami perlambatan pertumbuhan yang signifikan dibandingkan dengan kontrol, sesuai dengan hasil plate agar maupun hanging drop. Kedua isolat kapang tidak mengalami pertumbuhan pada cat yang ditambah NP ZnO walaupun telah di inkubasi melebihi waktu inkubasi tube dilution, selama 2 minggu. Antifungal activity test of zinc oxide nanoparticle (ZnO) against molds A1P and A2C, which were isolated from ceiling, has been carried out. Agar plate method test was done using PDA added with 0,1%; 0,25%; 0,5%; or 1% ZnO. Growth of the molds on PDA medium added with 0,1%; 0,25%; 0,5%; 1%, 1,5%; or 2% ZnO was observed using hanging drop method. Minimum inhibition concentration (MIC) was determined by tube dilution method in PDB medium which contains 0,5%; 1%; 1,5%; or 2% ZnO. Minimum fungicidal concentration (MFC) was determined based on cells count from total plate count (TPC) of tube dilution. Results from plate agar and hanging drop showed that ZnO worked as fungistatic which escalated along its increased concentration. This was indicated by the growth of A1P and A2C although the spore germination was slow down and also decrease on the colony diameter. Growth of molds in tube dilution was slow down significantly compared to control, which correspond to result of plate agar and hanging drop. Both isolates did not grow on the paint test which was added with ZnO, although the incubation time has been prolonged to more than 2 weeks.