

Pengujian Kemampuan Kapang dari Manuskrip Eropa Lama Asal Keraton Kasepuhan Cirebon Menggunakan Kertas Whatman sebagai Substrat = Investigation of Fungi from Old European Manuscripts from Keraton Kasepuhan Cirebon to Utilize Whatman Paper as a Substrate

I Gusti Ngurah Sila Adiharta Jaksa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555073&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapang memiliki kemampuan untuk menggunakan kertas sebagai substrat dan menyebabkan deteriorasi pada kertas. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi isolat hingga tingkat genus secara morfologi dan mengetahui kemampuan kapang dari manuskrip Eropa lama asal Keraton Kasepuhan Cirebon menggunakan kertas Whatman sebagai substrat. Empat isolat kapang pada Potato Dextrose Agar (PDA) dan Malt Extract Agar (MEA) dikarakterisasi secara morfologi, di suhu 26,5°C, umur 7 hari. Isolat-isolat kapang tersebut diinokulasikan pada PDA miring dengan teknik gores, diinkubasi di suhu 26,5°C selama 7 hari. Biakan disuspensikan dalam akuades steril 5 ml, kemudian 3 ml suspensi sel empat isolat kapang dan *Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tiraboschi UICC 1037 masing-masing diinokulasikan pada 27 ml Czapek Dox Broth (CDB) tanpa sumber karbon dengan penambahan kertas Whatman (diameter 6,4 cm), dan pada CDB tanpa kertas Whatman sebagai kontrol. Inkubasi pada suhu 26,5°C selama 30 hari. Hasil karakterisasi menunjukkan dua isolat termasuk *Aspergillus Micheli*, satu isolat termasuk *Penicillium Link* dan satu isolat termasuk *Cladosporium Link*. Hasil pengujian menunjukkan semua isolat memiliki kemampuan untuk menggunakan kertas Whatman sebagai substrat dan nutrien yang ditunjukkan dengan adanya hifa dan sporulasi, penurunan pH medium (dari 8 menjadi 6), perubahan bentuk dan struktur kertas (bentuk kertas tidak utuh dan tidak bulat, sobek, terlipat, ukuran kertas mengecil), perubahan warna kertas menjadi kuning-kecokelatan, dan pengurangan berat kering kertas dengan kisaran persentase 1,828—75,025%.

.....Fungi have the ability to utilize paper as a substrate and cause manuscript deterioration. This research aims were to characterize moulds to the genus level by morphology and to investigate moulds from old European manuscripts from Keraton Kasepuhan Cirebon to utilize Whatman paper as a substrate. Four mould isolates on Potato Dextrose Agar (PDA) and Malt Extract Agar (MEA) were characterized by morphology at 26.5°C, for 7 days. The mould isolates were inoculated on PDA slants using streak technique, and incubated at 26.5°C, for 7 days. Cell suspensions in five ml of sterile water were prepared. Three ml cell suspension of each mould isolate and *Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tiraboschi UICC 1037, were inoculated into 27 ml of Czapek Dox Broth (CDB) without a carbon source with addition of Whatman paper (6.4 cm in diameter) as a sole carbon source, and into 27 ml CDB without Whatman paper as control. The cultures were incubated at 26.5°C and observed for 30 days. The result showed two isolates belonged to *Aspergillus Micheli*, one isolate belonged to *Penicillium Link*, and one isolate belonged to *Cladosporium Link*. All isolates were able to utilize Whatman paper as a substrate and nutrient by the presence of hyphae and sporulation, a decrease in medium pH (from 8 to 6), changes in paper shape and structure (paper shape was not completely intact and round, folded, smaller in size), changes of paper colour to brownish-yellow, and the loss in dry weight of Whatman paper in the range of 1.828—75.025%.