

Penentuan Lipid dalam Khamir *Rhodotorula mucilaginosa* (Jorgensen) F.C. Harrison 1928 dan *Rhodotorula* sp. Koleksi University of Indonesia Culture Collection (UICC)

Maryanty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180993&lokasi=lokal>

Abstrak

Khamir *Rhodotorula* dapat menghasilkan lipid dengan komposisi asam lemak tertentu. Tujuan penelitian untuk mengetahui persentase lipid total, kelas lipid, dan komposisi asam lemak *Rh. mucilaginosa* UICC Y-136, *Rhodotorula* sp. UICC Y-172, *Rhodotorula* sp. UICC Y-214, *Rhodotorula* sp. UICC Y-226 dan *Rh. mucilaginosa* UICC Y-234 koleksi University of Indonesia Culture Collection (UICC) yang berasal dari Cagar Alam Pulau Rambut, Cagar Alam Muara Angke dan Teluk Jakarta. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Departemen Biologi, FMIPA UI, Depok, dan Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor, dari Januari--Agustus 2008. Kurva pertumbuhan menunjukkan bahwa kelima strain khamir mencapai fase stasioner untuk pertumbuhan tetap biomassa pada waktu yang berbeda, yaitu *Rh. mucilaginosa* UICC Y-136 pada jam ke-96, *Rhodotorula* sp. UICC Y-172 pada jam ke-72, *Rhodotorula* sp. UICC Y-214 dan *Rhodotorula* sp. UICC Y-226 pada jam ke 120, dan *Rh. mucilaginosa* UICC Y-234 pada jam ke-48.

Hasil ekstraksi lipid dari keseluruhan sel menunjukkan strain khamir *Rhodotorula* sp. UICC Y-172 memiliki persentase lipid total tertinggi sebesar 22,82% dari berat biomassa keringnya (w/w) hasil ekstraksi tanpa alat Soxhlet dan dengan alat Soxhlet sebesar 3,55% (w/w). Kelas lipid dideteksi menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT). Lipid yang terdapat pada kelima strain khamir, yaitu ergosterol, 1,2-diolein dan triolein. Lipid mono-olein dan 1,3-diolein tidak terdeteksi pada kelima strain khamir. Komposisi asam lemak khamir dideteksi dengan Kromatografi gas-cair (KGC). Komposisi asam lemak khamir pada *Rh. mucilaginosa* UICC Y-136 adalah miristat 0,75%, palmitat 18,09%, stearat 0,20%, oleat 76,54%, dan linoleat 3,32%, pada *Rhodotorula* sp. UICC Y-172 adalah laurat 0,05%, miristat 0,65%, palmitat 19,67%, stearat 0,18%, oleat 74,87%, dan linoleat 3,57%, pada *Rhodotorula* sp. UICC Y-214 adalah laurat 0,10%, palmitat 22,37%, stearat 0,35%, oleat 73,79%, dan linoleat 2,47%, pada *Rhodotorula* sp. UICC Y-226 adalah laurat 0,14%, miristat 0,65%, palmitat 24,34%, stearat 0,19%, oleat 66,50%, dan linoleat 5,50%, dan pada *Rh. mucilaginosa* UICC Y-234 adalah laurat 0,03%, miristat 0,84%, palmitat 19,87%, stearat 0,30%, oleat 71,27%, dan linoleat 6,86%. Strain khamir *Rhodotorula* sp. UICC Y-172 dapat memproduksi asam linoleat tertinggi, yaitu sebesar 78,05 mg/l medium.