

Pengaruh jenis medium dan waktu inkubasi terhadap produksi AA, DHA dan EPA dari *Aspergillus oryzae* pada solid state fermentation = Effect of medium and incubation time on production of AA, DHA and EPA from *Aspergillus oryzae* by solid state fermentation

Nadira Putri Pinasthika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456401&lokasi=lokal>

Abstrak

Dua persen dari 48 juta penyandang cacat menderita tuna grahita, dimana penyebab terbesar adalah kekurangan Arachidonic Acid AA, Docosahexaenoic Acid DHA dan Eicosapentanoic Acid EPA yang berperan dalam perkembangan otak. Single Cell Oil, yaitu pemanfaatan mikroorganisme satu sel, dapat menjadi solusi, seperti kapang *Aspergillus oryzae*, untuk menghasilkan AA, DHA EPA. Kapang *A. oryzae* dikultivasi pada medium Potato Dextrose Agar PDA, Czapek Dox Agar CDA dan Malt Extract Agar MEA, lalu divariasikan waktu inkubasinya selama 2,4,5,6 dan 7 hari pada medium yang optimal. Lipid kapang diekstrak menggunakan etanol dan n-heksana. Karakterisasi lipid kapang dilakukan dengan metode kromatografi gas GC. Medium yang paling optimal adalah CDA dengan produktivitas lipid 21,516. Waktu inkubasi yang paling optimal pada medium CDA adalah 5 hari dengan produktivitas lipid sebesar 33,59 yang mengandung 58,3 asam lemak tak jenuh. Komposisi asam lemak tak jenuh yang dihasilkan pada hari ke-5 adalah 29,2 oleat; 29,1 linoleat dan 0,046 EPA.

*Two percent of the 48 million people with disabilities suffer from mental illness, where the biggest cause is the lack of Arachidonic Acid AA, Docosahexaenoic Acid DHA and Eicosapentanoic Acid EPA that play a role in brain development. Single Cell Oil, which utilizes one cell microorganism, can be a solution, such as *Aspergillus oryzae*, to produce AA, DHA EPA. *A. oryzae* was cultivated on Potato Dextrose Agar PDA, Czapek Dox Agar CDA and Malt Extract Agar MEA, then the incubation time are 2,4,5,6 and 7 days in optimal medium. Lipid were extracted using ethanol and n hexane. The characterization of lipid was done by gas chromatography GC method. The most optimal medium is CDA with a lipid yield of 21.516. The most optimal incubation time on CDA medium was 5 days with 33.59 lipid productivity containing 58.3 unsaturated fatty acid. The unsaturated fatty acid composition produced on the 5th day was 29.2 oleate 29.1 linoleate and 0.046 EPA.*