



## PENAPISAN ISOLAT KHAMIR PENGHASIL LIPID DARI NEKTAR BUNGA DAN MADU HUTAN

Kirana Dira Anjani

### INTISARI

Khamir (*yeast*) merupakan mikroorganisme yang bersifat eukariotik, uniseluler dan hidup sebagai saprofit atau parasit. Komposisi dari sel khamir diantaranya terdiri atas DNA, RNA, protein dan lipid. Pada umumnya lipid yang diakumulasi oleh khamir hanya sekitar 4% dari berat kering biomasnya. Namun khamir yang termasuk kedalam kelompok mikroorganisme oleaginous mampu mengakumulasi lipid hingga lebih dari 15% dari berat kering selnya. Dan dengan kondisi nutrient yang terbatas, khamir oleaginous mampu mengakumulasi konsentrasi lipid hingga 70% dari biomas selnya. Lipid yang dihasilkan oleh khamir mengandung asam lemak seperti palmitat, oleat, dan linoleat. Kandungan tersebut menjadikan lipid yang dihasilkan oleh khamir berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produksi biodiesel. Khamir penghasil lipid umumnya hidup di lingkungan dengan konsentrasi karbon yang tinggi, antara lain lingkungan yang mengandung kadar gula yang tinggi seperti nektar bunga dan madu. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penapisan kemampuan khamir penghasil lipid yang diisolasi dari nektar bunga dan madu hutan. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengisolasi khamir yang terdapat di nektar bunga dan madu hutan, kemudian dilakukan uji kualitatif khamir dengan teknik pewarnaan sudan III dan dilakukan uji kuantitatif persentase lipid yang dihasilkan oleh khamir tersebut dengan mengukur berat lipid per berat kering biomasnya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil dari 47 isolat terdapat 6 isolat khamir dari nektar bunga dan madu hutan (lingkungan osmofilik) yang mampu mengakumulasi lipid dalam jumlah yang tinggi (> 15%) dari berat kering selnya dan termasuk kedalam kelompok khamir oleaginous yang terdiri atas PG 12.2 (17,88%), PG 12.3 (17,13%), PG 5.4 (18,25%), AP 1 (19,07%), PM 2.1 (17,55%) dan PM 3.2 (18,56%).

**Kata kunci :** *khamir oleaginous, lipid, biodiesel, nektar bunga, madu hutan*



## THE SCREENING OF LIPID PRODUCING YEAST ISOLATES FROM FLOWER NECTAR AND WILD HONEY

Kirana Dira Anjani

### ABSTRACT

Yeast is a eukaryotic, unicellular microorganism, and lives as a saprophyte or parasite. The composition of the yeast cells consists of DNA, RNA, protein and lipids. In general, the dry weight of lipids accumulate by yeasts are only about 4%. However, yeasts belonging to the oleaginous group of microorganisms are able to accumulate lipids up to more than 15% of their dry cell weight. With limited nutrient conditions, oleaginous yeasts are able to accumulate lipid concentrations of up to 70% of their cell biomass. Lipids produce by yeasts contain fatty acids such as palmitate, oleic, and linoleic. The content makes the lipid produce by yeasts has the potential to be utilized as raw material of biodiesel production. The lipid-producing yeast generally lives in an environment with high carbon concentration, including environments that contain a high level of sugar such as flower nectar and honey. This study aims to screen the ability of yeast isolate which produced lipid from the flowers nectar and wild honey. This research was conducted by isolating yeasts contained in the flowers nectar and wild honey, then conducted qualitative test with Sudan III dyes technique and tested the quantitative percentage of yeast which produced lipid by measuring the lipid weight per dry weight of the biomass. Based on the research that had been done, the result of 47 isolates are 6 isolates of yeast from flower nectar and wild honey (osmophilic environment) that could accumulate high amounts of lipid (> 15%) from the dry weight of its cells and belong to the oleaginous yeast group consisted of PG 12.2 (17.88%), PG 12.3 (17.13%), PG 5.4 (18.25%), AP 1 (19.07%), PM 2.1 (17.55%) and PM 3.2 (18, 56%).

**Key word** : *oleaginous yeast, lipid, biodiesel, flower nectar, wild honey*



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Penapisan Isolat Khamir Penghasil Lipid dari Nektar Bunga dan Madu Hutan**  
KIRANA DIRA ANJANI, Dr. Miffahul Ilimi, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>