

Produksi Lipid Isolat Kapang BR. 2.2 dengan Sumber Karbon Gliserol

Wanny Firdasia
17/408678/BI/09809
Fakultas Biologi UGM

INTISARI

Mikroorganisme yang memiliki kandungan minyak lebih dari 20% dari berat keringnya disebut *oleaginous microorganism*. Penggunaan gliserol sebagai sumber karbon mampu mereduksi biaya produksi dan merupakan prekursor jalur sintesis lipid. Isolat BR. 2.2 mampu mengakumulasi lipid sebesar 0,62 g/L dengan sumber karbon glukosa. Rasio C/N berperan penting dalam mencapai akumulasi lipid yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh variasi rasio C/N terhadap biomassa total dan akumulasi lipid isolat BR. 2.2 dengan sumber karbon gliserol. Isolat BR. 2.2 disubkultur pada media PDA agar miring dan dilakukan pembuatan suspensi spora. Konsentrasi suspensi spora dihitung dengan menggunakan metode *total plate count* dan spektrofotometer dan diinokulasikan ke medium fermentasi dengan variasi rasio C/N 60, 90, 120, 150, dan 225 pada waktu inkubasi 48, 96, dan 144 jam. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa variasi rasio C/N berpengaruh terhadap biomassa total dan jumlah lipid isolat BR. 2.2. Biomassa total yang dihasilkan menunjukkan penurunan pada rasio C/N 225 sementara jumlah lipid mengalami peningkatan selama peningkatan rasio C/N dengan jumlah lipid tertinggi sebesar 0,229 g/L pada rasio C/N 225 dengan sumber karbon gliserol.

Kata kunci: biomassa, gliserol, BR. 2.2, *oleaginous microorganism*, lipid



Lipid Production from BR. 2.2 Filamentous Fungi Isolate using Glycerol as Carbon Source

Wanny Firdasia
17/408678/BI/09809
Fakultas Biologi UGM

ABSTRACT

Microorganism accumulates lipid to higher than 20% of its dried cell biomass known as an oleaginous microorganism. Glycerol is a precursor of lipid synthesis pathways and can be used as a carbon source to lower production costs Isolate BR. 2.2 able to accumulate lipid of 0.62 g/L with glucose as a carbon source. The C/N ratio in the growth medium had an important role in achieving a high lipid accumulation. The purposes of this study were to obtain the effect of variations C/N ratio on total biomass and lipid accumulation in BR 2.2 isolates with glycerol as carbon source. BR 2.2 isolate was subcultured on PDA slant agar then making the spore suspension. The total plate count and spectrophotometer methods were used to determine the concentration of the spore suspension which was then inoculated into the fermentation medium with C/N ratios of 60, 90, 120, 150, and 225 at 48, 96, and 144 hour incubation. The result revealed that the total decreased during the increase in the C/N ratio of 225, while the amount of lipids increased during the increase in the C/N ratio with the highest total lipid of 0.229 g/L at a C/N ratio 225.

Keywords: biomass, glycerol, B.R.2.2, oleaginous microorganism, lipids