

Produksi biomassa dan lipid stanieria HS-48 pada medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak tauge dalam sistem airlift photobioreactor (APBR) = Biomass and lipid production of stanieria HS-48 on NPK medium with the addition of varitions the concentration of bean sprout extract in an airlift photobioreactor (APBR)

Ni Wayan Kristina Eka Yanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509213&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian mengenai produksi biomassa dan lipid *Stanieria HS-48* pada medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak tauge dalam sistem fotobioreaktor pengangkut udara (APBR) telah dilakukan. Ekstrak tauge merupakan salah satu bahan alami yang dapat ditambahkan dalam medium NPK untuk menumbuhkan mikroalga, salah satunya *Stanieria.Stanieria* HS-48 adalah salah satu strain yang diisolasi dari sumber air panas Ciater di Jawa Barat. *Stanieria HS-48* ditumbuhkan dalam medium *Bold BasalÃ¢ÂÂ Medium* (BBM) sebagai kontrol dan medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak tauge sebagai perlakuan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian medium BBM dan medium NPK 350 ppm dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak tauge terhadap pertumbuhan biomassa *Stanieria HS-48*. Selain itu, penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan total lipid dari biomassa *Stanieria HS-48* pada medium BBM dan medium NPK 350 ppm dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak tauge. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan mengenai pengaruh penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak tauge dalam medium NPK terhadap pertumbuhan biomassa *Stanieria HS-48*. Hal tersebut dapat ditinjau dari pola penaikan dan penurunan rerata kerapatan sel dan laju pertumbuhan (*r*) pada fase *log * yang menunjukkan hasil yang relatif sama, yaitu kisaran $\tilde{A}\pm0,5$. Sementara itu, hasil kadar total lipid menunjukkan terdapat perbedaan kandungan total lipid biomassa *Stanieria HS-48* dalam medium BBM dan medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak tauge. Kadar lipid tertinggi terdapat pada *Stanieria HS-48* dalam medium NPK 350 ppm dengan penambahan 3% ekstrak tauge, yaitu sejumlah 69,6%.

<hr>

The study about biomass and lipid production of *Stanieria HS-48* on NPK medium with the addition of variations the concentration of bean sprout extract in an airlift photobioreactor (APBR) has been done. Bean sprout extract is a natural substance that can be added to the NPK medium for microalgae growth which is *Stanieria.* *Stanieria* with strain code HS-48 was isolated from Ciater hot springs in West Java. \tilde{A} *Stanieria HS-48* was grown on Bold BasalÃ¢ÂÂ Medium (BBM) as control and NPK medium with the addition of variations the concentration of bean sprout extract 1%, 2%, and 3% as a treatment media. The aim of this study to determine the effect of the BBM and the addition of variations in the concentration of bean sprout extract 1%, 2%, and 3% on NPK 350 ppm medium in biomass production of *Stanieria HS-48*. Other than that, this study aimed to determine differences of total lipid from *Stanieria HS-48* biomass on BBM and NPK medium with addition of variations the concentration of bean sprout extract 1%, 2%, and 3%. The results showed

that there was no significant effect on the addition of variations in the concentration of bean sprout extract 1%, 2%, and 3% on NPK medium to the growth of *Stanieria HS-48* biomass. This phenomenon can be seen from the pattern of increased and decreased the average cell density and growth rate in the log phase which shown relatively similar with range $\bar{x} \pm 0.5$. Nevertheless, the results of total lipid from *Stanieria HS-48* on NPK medium with addition of variations the concentration of bean sprout extract 1%, 2%, and 3% has a significant effect. The highest total lipid was produced in *Stanieria HS-48* on NPK medium with an addition of 3% bean sprout extract with a percentage of 69.6%.