

Produksi biomassa dan lipid stanieria HS-48 pada medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi ekstrak taube dalam sistem airlift photobioreactor (APBR) = 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)

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 taube dalam sistem fotobioreaktor pengangkut udara (APBR) telah dilakukan. Ekstrak taube 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 Basal Medium (BBM) sebagai kontrol dan medium NPK dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak taube sebagai perlakuan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian medium BBM dan medium NPK 350 ppm dengan penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak taube 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 taube. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan mengenai pengaruh penambahan variasi konsentrasi 1%, 2%, dan 3% ekstrak taube 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 $\pm 0,5$. 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 taube. Kadar lipid tertinggi terdapat pada *Stanieria* HS-48 dalam medium NPK 350 ppm dengan penambahan 3% ekstrak taube, 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. *Stanieria* HS-48 was grown on Bold Basal 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 *Stanimeria* 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 ± 0.5 . Nevertheless, the results of total lipid from *Stanimeria* 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 *Stanimeria* HS-48 on NPK medium with an addition of 3% bean sprout extract with a percentage of 69.6%.