

## Pengaruh jenis media kultur terhadap laju pertumbuhan sel dan kandungan protein lipid serta klorofil pada spirulina platensis = The effect of medium cultivation to cell growth rate and protein lipid chlorophyll content in spirulina platensis

Muthia Delaamira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411085&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Spirulina sp. telah banyak diteliti karena terkenal akan kandungan yang lengkap serta mampu memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari. Kandungan yang dihasilkan akan sangat dipengaruhi oleh keberadaan nutrisi didalam medium tempat mikroalga tumbuh. Penelitian ini akan memanfaatkan beberapa jenis medium yang berbeda untuk selanjutnya dapat melihat bagaimana pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan serta kandungan esensial. Beberapa jenis kandungan yang akan diuji diantaranya yaitu protein, klorofil, karbohidrat, serta lipid (lemak). Uji protein dilakukan dengan metode lowry, lipid dilakukan dengan metode bligh dryer dan klorofil dilakukan dengan cara melarutkan.

Spirulina sp. ini akan ditumbuhkan di dalam reaktor plat datar dengan masing-masing medium berbeda. Medium yang digunakan adalah medium Walne, medium Zarrouck's, medium ekstrak daging serta medium ekstrak taugé. Pada penelitian ini, Spirulina platensis dengan kandungan lipid (1,787%) serta klorofil (0,052%) tertinggi diperoleh dari kultivasi dengan Medium Walne. Kandungan protein tertinggi (29,957%) diperoleh dari kultivasi dengan medium Zarrouck dan jumlah biomassa tertinggi diperoleh dari kultivasi dengan Medium Taugé 4%. Melalui penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa medium alternatif berupa ekstrak daging dan ekstrak taugé dapat digunakan sebagai pengganti medium komersial, meskipun kandungan protein, lipid serta klorofil tertinggi didapati pada medium komersial.

.....

Spirulina sp. has been researched because of its prosperous essential content and its ability to meet people needs everyday. This essential content would be influenced by nutrition contained in medium where microalgae lives. Various mediums will be utilized in this research in order to know the effect of nutrition contained to growth rate and essential content. The essential content that will be tested is lipid, protein, and chlorophyll. Protein test performed by lowry method, lipid test performed by bligh-dryer method, and chlorophyll test performed by acetone solvent.

Spirulina platensis will be cultivated in flat plate reactor with 8 variant mediums, namely Zarrouck, Walne, Meat Extract (2%, 4%, 10%) and Bean Extract (2%, 4%, 10%) medium. Highest lipid (1,787%) and chlorophyll (0,052%) accumulation found in Spirulina platensis cultivated in Walne Medium, highest protein accumulation (29,957%) found in microalgae cultivated in Zarrouck Medium, also highest biomass accumulation found in microalgae cultivated in 4% Bean Extract Medium. Through this research, it can be concluded that alternative medium such as Meat and Bean Extract Medium can be used as a substitution of commercial medium, though the highest essential content still found in commercial medium.