

# Pengaruh medium kultur organik terhadap kandungan zat besi dan fikosianin spirulina platensis sebagai bahan baku suplemen pencegah anemia = The effect of organic culture medium to iron and phycoyanin content in spirulina platensis as anemia prevention supplement ingredients

Firnanda Rizki Riasta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429974&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Anemia merupakan penyakit yang menduduki urutan keempat dalam sepuluh besar penyakit di Indonesia akibat kekurangan zat besi. Salah satu sumber penghasil zat besi tinggi adalah Spirulina platensis. Selain zat besi, Spirulina juga memiliki fikosianin yang dapat menambah jumlah sel darah merah. Kandungan gizi S. platensis dipengaruhi oleh berbagai faktor terutama nutrisi pada medium kulturnya. Sudah ada beberapa penelitian yang memanfaatkan penggunaan medium organik sebagai salah satu alternatif dari mahalnya medium anorganik bagi mikroalga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh medium tumbuh organik terhadap profil pertumbuhan, serta kandungan zat besi dan fikosianin S. platensis sehingga dapat menjadi salah satu bahan baku suplemen pencegah anemia. Alga dikultur dalam 3 media yaitu medium ekstrak taube dengan konsentrasi 4%, 8%, dan 10% (v/v); Medium ekstrak daging dengan konsentrasi 4% dan 8% (v/v); serta medium Zarrouk (10 mL/L) sebagai kontrol. Kultivasi dengan tiga medium berbeda akan dilakukan pada kondisi reaktor yang sama. Aerasi dilakukan secara terus menerus dengan intensitas cahaya sebesar 800-1000 lux, suhu 27-30°C, dan pemberian kultur Spirulina platensis 10% dari volume media kultur. Hasil pemanenan mikroalga kemudian dikeringkan dan diuji kandungan zat besi dan fikosianinnya. Pada hasil dari penelitian ini, profil pertumbuhan terbaik adalah S. platensis dalam medium ekstrak taube 4% (v/v). Sementara kandungan tertinggi zat besi juga ada pada medium ekstrak taube (423-885 mg/kg) dan kandungan fikosianin tertinggi terdapat pada medium ekstrak taube 4% (v/v) (68,55 mg/g).

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

The fourth biggest symptom in Indonesia is Anemia that caused by iron prevention. One of Iron Rich Food is Spirulina platensis. Besides, Spirulina also contain phycoyanin which can adding red blood cell. S. platensis? nutrient can be affected by a lot of factors, one of them is the medium culture. There are several researches that applied organic culture medium as one of the alternative to the expensive anorganic medium for microalgae. The purpose of this research is to find out the effect of organic culture medium to the growth rate, the iron content and phycoyanin content in S. platensis, so it can be the one of the anemia prevention supplement ingredients. Microalgae is cultured in three kind of medium which are bean sprout extract medium (4%, 6%, and 8% v/v), chicken meat extract medium (4% and 8% v/v), and Zarrouk (10 mL/L) as the control medium. The reactor condition is equally made. The aeration is continous with the light intensity is 800-1000 lux, temperature is 27-30°C, and S. platensis given is 10% (v/v). Microalgae then harvested and dried before the iron and phycoyanin testing. The results show that the best S. platensis growth rate is the one that cultivated in bean sprout extract medium 4% (v/v), while the highest iron content is obtained in

sprout bean extract medium (423-885 mg/kg) and the highest phycocyanin content is also available in sprout bean extract medium 4% (v/v) (68,55 mg/g).