

**OPTIMASI pH PERTUMBUHAN MIKROALGA *Spirulina* sp.
MENGUNAKAN AIR LAUT YANG DIPERKAYA MEDIA WALNE**

Dona Laksana Putri

Universitas Sanata Dharma

151434062

ABSTRAK

Spirulina sp. merupakan salah satu jenis mikroalga yang dapat digunakan sebagai biomassa pembuatan bioetanol karena kandungan karbohidratnya lebih dari 50%. Untuk mendapatkan hasil biomassa yang optimal, dapat dilakukan melalui optimasi pH pada kultivasi *Spirulina* sp. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pH optimal untuk kultivasi mikroalga *Spirulina* sp. menggunakan media Walne.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan tiga macam perlakuan pH yaitu 8,5; 9,0 dan 9,5. Kultivasi menggunakan air laut yang diperkaya media Walne dengan volume 1000 ml. Penyinaran menggunakan lampu 40 watt dan aerasi diberikan selama 24 jam. Pengukuran densitas menggunakan *spectrophotometer* dengan panjang gelombang 600 nm. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji korelasi dan regresi.

Berdasarkan hasil penelitian, pH optimal pertumbuhan *Spirulina* sp. berada pada pH 8.5. Rerata densitas sebanyak 0.21 g/L dan koefisien determinasi (R^2) = 0.9157 yang artinya pH memiliki pengaruh 91,57% terhadap pertumbuhan *Spirulina* sp. dan sebanyak 8,43% dipengaruhi faktor lain.

Kata kunci : kultivasi, *Spirulina* sp., pH, media Walne, air laut

**OPTIMIZATION OF pH FOR MICROALGAE *Spirulina* sp. GROWTH
USING MARINE WATER ENRICHED WITH WALNE'S MEDIA**

Dona Laksana Putri

Sanata Dharma University

151434062

ABSTRACT

Spirulina sp. is one of microalgae that used as source of biomass for bioethanol production because its contained more than 50% of carbohydrate. To gain an optimum result of biomass, it can be reach by pH optimization in cultivation of *Spirulina* sp. The purpose of this research is to obtain an optimum pH in *Spirulina* sp. cultivation.

This experimental research was conducted with 3 levels of pH treatment: 8,5; 9,0; and 9,5. Cultivation carried out in 1000 ml of marine water with Walne Medium. Illumination with 40 watt artificial light and aeration for 24 hours. The density measurement using spectrophotometer uv-vis 600 nm. Data obtained then analyzed with correlation and regression test.

The result showed that the optimum pH for *Spirulina* sp. growth in 8,5. The average density is 0,21 g/l and coefficient determination (R^2) = 0,9157 which mean that pH has affected 91,57% to the growth of *Spirulina* sp and 8,43% affected by other factors.

Keywords : cultivation, *Spirulina* sp., pH, Walne's media, marine water