

# Perhitungan jumlah alga oscillatoria menggunakan kapasitor plat sejajar = The calculation of oscillatoria algae using parallel plate capacitor / Muhammad Fadli Fatahillah

Muhammad Fadli Fatahillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402096&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

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

Beberapa manfaat alga yang telah diteliti yaitu sebagai sumber makanan tambahan dan bahan baku biodiesel. Salah satu mikroalga yang mudah ditemukan di berbagai habitat air yaitu mikroalga Oscillatoria sp. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perhitungan terhadap jumlah sel. Perhitungan jumlah sel dilakukan dengan 3 (tiga) metode, yaitu metode kapasitansi dengan menggunakan kapasitor plat sejajar, metode Counting Chamber dengan menggunakan hemositometer Improved Neubauer, dan metode Optical Density dengan menggunakan spektrofotometer. Hasil kapasitansi dan konstanta dielektrik udara yang didapatkan untuk validasi alat kapasitor yang telah dibuat yaitu  $15,43 \pm 0,67$  pF dan  $0,965 \pm 0,003$ . Sehingga dapat disimpulkan alat tersebut cukup presisi untuk digunakan. Berdasarkan data yang didapatkan, dapat dibuktikan bahwa nilai kapasitansi dan absorbansi berbanding lurus dengan jumlah sel.

<hr>

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

Some benefit from algae that has been discovered are as food source and biodiesel fuel. One of microalgae that easy to find in all water area is Oscillatoria sp. microalgae. The purpose of this research is to count the number of the cells. 3 (three) methods are used to count the number of the cells. The first one is Capacitance Method, this method using a parallel plate capacitor. The second method is Counting Chamber Method, this method using hemocytometer Improved Neubauer. The third method is Optical Density Method, this method using a spectrophotometer. The value of capacitance and air dielectric constant that had obtained are used for validating capacitor instrument. The value are  $15,43 \pm 0,67$  pF and  $0,965 \pm 0,003$ . From this result, we can conclude the instrument is precision enough to use. The value of capacitance and absorbance are proportional with the number of the cells.