

# Pengaruh Air Laut Tercemar Hidrokarbon terhadap Kepadatan Sel Mikroalga *Scenedesmus vacuolatus* Shihira & Krauss = Effect of Hydrocarbon-Polluted Seawater on the Cell Density of Microalgae *Scenedesmus vacuolatus* Shihira & Krauss

Clara Alverina Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501982&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penelitian mengenai pengaruh air laut tercemar hidrokarbon terhadap kepadatan sel mikroalga *Scenedesmus vacuolatus* telah dilakukan. Pencemaran hidrokarbon yang berasal dari minyak di laut dapat menghambat proses fotosintesis mikroalga. Hal tersebut dapat berdampak pada kepadatan sel mikroalga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi air laut tercemar hidrokarbon terhadap kepadatan sel mikroalga *Scenedesmus vacuolatus*, serta mengetahui perlakuan yang optimum untuk menurunkan kadar total petroleum hidrokarbon (TPH). Pengambilan sampel air laut tercemar hidrokarbon dilakukan di pelabuhan Kali Adem, Jakarta. Perlakuan dalam penelitian adalah medium Walne dengan penambahan air laut tercemar hidrokarbon 25% (A), medium Walne dengan penambahan air laut tercemar hidrokarbon 50% (B), medium Walne dengan penambahan air laut tercemar hidrokarbon 75% (C), dan medium Walne dengan penambahan air laut tercemar hidrokarbon 100% (D). Kontrol yang digunakan adalah medium Walne dengan air laut steril yang bukan berasal dari pelabuhan Kali Adem. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kepadatan sel *Scenedesmus vacuolatus* tertinggi yaitu pada perlakuan kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil rata-rata kepadatan sel pada masa puncak sebesar  $29,48 \times 10^5$  sel/mL, serta panjang fase log dari *Scenedesmus vacuolatus*. Hasil pengukuran kadar TPH menunjukkan terdapat penurunan TPH pada seluruh perlakuan. Perlakuan optimum untuk menurunkan kadar TPH yaitu perlakuan B dengan persen penurunan sebesar 70,62%.(.....)Study about the effect of hydrocarbon-polluted seawater on the cell density of microalgae *Scenedesmus vacuolatus* has been done. Hydrocarbon pollution derived from oil in the sea can inhibit photosynthesis process of microalgae. This might impact the density of microalgae cells. The purposes of this study are to determine the effect of the concentration of hydrocarbon-polluted seawater on the density of *Scenedesmus vacuolatus* microalgae cells and to determine the optimum treatment to reduce total petroleum hydrocarbons (TPH) levels. Sampling of hydrocarbon-polluted seawater was taken at Kali Adem port, Jakarta. The treatment done in this research used Walne medium with the addition of 25% hydrocarbon-polluted seawater (A), 50% (B), 75% (C), and 100% (D). Control is Walne medium with sterile seawater that was not from the Kali Adem port. The results showed the highest average density of *Scenedesmus vacuolatus* cells was in the control sample. This can be seen from the results of the average cell density at peak time of  $29.48 \times 10^5$  cells / mL, as well as the log phase length of *Scenedesmus vacuolatus*. Measurement of TPH levels showed decreases of TPH in all treatments. The optimum treatment to reduce TPH levels is on treatment B with reduction percentage of 70.62%.