

Pengaruh CO₂ tinggi dan NO_x berbasis komposisi gas buang PLTU terhadap pertumbuhan mikroalga *Chlorella vulgaris* dalam sistem kultivasi semi kontinu = Effect of high CO₂ and NO_x power plant flue gas composition based on microalgae *Chlorella vulgaris* growth in semi-continuous cultivation system

Ni`matulloh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308210&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) terutama berbahan bakar batu bara merupakan kontributor penghasil emisi CO₂ tertinggi diantara bahan bakar lainnya, hal ini berdampak pada terjadinya pemanasan global. *Chlorella Vulgaris* dapat digunakan sebagai pereduksi emisi gas buang PLTU terutama CO₂ yang merupakan sumber karbon dalam fotosintesisnya sehingga mampu mereduksi tingginya emisi CO₂ yang dihasilkan PLTU. Dengan menggunakan Photobioreactor bervolume 18L dalam sistem kultivasi semikontinu pada kondisi operasi 29°C tekanan 1 atm dan laju alir total 10ml/menit, dapat mereduksi CO₂ hingga 90% dengan nilai CTR (Carbon Transfer Rate) rata-rata sebesar 50.25 g/L.jam dan qCO₂ rata-rata 76.42g/g.sel.jam. Dengan kenaikan biomassa hingga 127.4% dari optical density (OD600) awal.

.....Coal-fired thermalv Power Plant is mainly coal-fired is the highest contributor of CO₂ emitters among other fuels, it has an impact on global warming. *Chlorella Vulgaris* can be used as the reducing power plant emissions, especially CO₂ which is a source of carbon in fotosintesis so as to reduce the high CO₂ emissions generated power plant. By using the 18L volume Photobioreactor semikontinu cultivation system on the operating conditions of 29°C and a pressure of 1 atm 10ml/menit total flow rate, can reduce CO₂ by 90% to the value of CTR (Carbon Transfer Rate) by an average of 50.25 g / L.jam and qCO₂ 76.42g/g.sel.jam average. With the increase in biomass of up to 127.4% of the initial optical density (OD600).