

Pengaruh bakteri *Azospirillum irakense* terhadap pertumbuhan mikroalga *Chlorella vulgaris* = Effect of bacterium *Azospirillum irakense* toward the growth of microalgae *Chlorella vulgaris*

Rosa Hervita

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20348787&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikroalga dan bakteri dapat melakukan simbiosis dalam kondisi nutrisi yang terbatas. *Azospirillum* sp. telah dikenal sebagai plant-growth-promoting bacterium (PGPB) yang meningkatkan pertumbuhan dan yield dari berbagai tanaman pertanian dan dapat mempromosikan pertumbuhan beberapa spesies chlorophyte air tawar dari genus *Chlorella*, yang salah satunya adalah *Chlorella vulgaris*. Pada penelitian ini dilakukan kultivasi kultur campuran mikroalga *Chlorella vulgaris* : bakteri *Azospirillum irakense* dengan perbandingan volume 2:1, 1:1, dan 1:2 dalam fotobioreaktor tertutup berbentuk huruf L. Kultur campuran dikultivasi selama lima hari dalam temperatur ruang, dikocok dengan kecepatan 137 rpm dan disinari dengan intensitas cahaya 240 lux. Sampel dari hasil kultivasi kultur campuran kemudian dianalisis menggunakan perhitungan jumlah sel, pengukuran Optical Density (OD), dan pengujian Acetylene Reduction Assay (ARA). Dari pengujian ARA terbukti bahwa *Azospirillum irakense* dapat memproduksi enzim nitrogenase yang diperlukan dalam proses fiksasi nitrogen. Dari hasil penelitian diperoleh perbandingan volume kultur campuran yang menghasilkan pertumbuhan mikroalga *Chlorella vulgaris* yang optimum adalah pada perbandingan 2:1 dengan laju pertumbuhan spesifik sebesar 0,185 per hari.