



Ganggang dimanfaatkan manusia dalam banyak cara, yaitu sebagai bahan penggosok, pupuk, produk makanan dan fermentasi, makanan ternak, digunakan dalam penanganan limbah cair dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan untuk memproduksi ganggang dalam sistem penanganan limbah cair pengolahan hasil pertanian. Limbah cair yang digunakan adalah limbah cair sisa pengolahan tahu (whey).

Starter disiapkan dari suspensi ganggang fotosintesis yang diambil dari kolam oksidasi PDAM kotamadya Cirebon. Inokulasi starter pada medium isolasi, kemudian diinkubasi selama 1 - 2 minggu pada rak pengering dimana akan terkena cahaya matahari secara langsung. Sesekali ditambahkan medium isolasi pada petridish. Pertumbuhan ganggang diamati dengan melihat perubahan warna medium dari jernih menjadi hijau. Ganggang yang tumbuh diamati dengan mikroskop, difoto dan diidentifikasi genusnya.

Limbah cair diambil dari sisa pengolahan tahu di Minomartani, Sleman. Limbah cair tahu diencerkan dengan air keran dengan perbandingan limbah cair : air keran adalah sebagai berikut; 1 : 3, 1 : 5, 1 : 7 dan 1 : 9 (tahap pra produksi) dan 1 : 3, 1 : 2, 1 : 1 dan 1 : 0 (tahap produksi), dimasukkan ke dalam bak fermentor sebagai medium pertumbuhan ganggang, ditutup dengan plastik dan diikat. Inokulasi medium dengan starter ganggang sebanyak 3% dan difermentasi selama 21 hari. Fermentasi pada rak pengering dimana akan terkena cahaya matahari secara langsung. Selama fermentasi dilakukan analisis kadar klorofil dan total padatan. Sebelum pengambilan sampel dilakukan pengadukan. Pengambilan sampel dilakukan tiap 3 hari. Pada akhir fermentasi (setelah 21 hari) ganggang dipanen dan dianalisis komposisi nilai gizinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ganggang yang tumbuh dalam air kolam oksidasi PDAM kotamadya Cirebon adalah dari genus *Chlorella*, *Chlorogonium*, *Cladopora*, *Gomphosphaeria*, *Anabaena*, *Oedogonium* dan *Navicula*. Hasil pengamatan selama fermentasi diketahui bahwa pertumbuhan ganggang pada limbah cair tahu mencapai maksimal rata-rata pada hari ke-12. Komposisi ganggang hasil panen (% berat basah) sebagai berikut: protein 6,54 %; lemak atau minyak 2,29 %; abu 11,95 %; air 23,03% dan karbohidrat (by difference) 56,12 %.