

Pratiwi, W. B., 2017. Pengaruh Variasi Periode Pencahayaan dan Konsentrasi Inokulum *Chlorella vulgaris* dalam Mereduksi *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan Amonium pada Limbah Cair Tahu. Skripsi ini dibawah bimbingan Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T. dan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan reduksi COD dan amonium pada limbah cair tahu oleh *C. vulgaris*. Variabel dalam penelitian ini adalah variasi periode pencahayaan dan variasi konsentrasi inokulum *C. vulgaris*. Perlakuan berupa periode pencahayaan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan reduksi COD dan amonium akibat termanfaatkan dalam proses metabolisme sel *C. vulgaris*. Penelitian ini dimulai dengan tahapan seeding *C. vulgaris*, aklimatisasi *C. vulgaris* dengan penambahan limbah cair tahu 25% v/v. pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama 12 hari dengan volume reaktor yang digunakan 1 L secara bertahap yang dimulai dari variasi periode pencahayaan dan kemudian variasi konsentrasi inokulum *C. vulgaris*. Analisis parameter yang dilakukan pada penelitian ini meliputi suhu, pH, COD, amonium, dan biomassa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa periode pencahayaan 12:12 dengan konsentrasi inokulum *C. vulgaris* 15% merupakan variasi terbaik dalam mereduksi COD dan amonium serta meningkatkan jumlah biomasa. Pada periode pencahayaan 12:12 dengan konsentrasi inokulum *C. vulgaris* 15% mampu mereduksi COD sebesar 92,88% dan amonium sebesar 61,87% serta jumlah biomassa mencapai 1,13 g/L.