

ABSTRAK

Arifin, Farikhah. 2012. *Uji Kemampuan Chlorella sp. Sebagai Bioremediator Limbah Cair Tahu*. Skripsi. Program S1 Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing 1. Romaidi, M.Si. Pembimbing 2. Umayyatus Syarifah, M.A.

Kata kunci: Limbah cair tahu, BOD, COD, NH₃, NO₂, NO₃, pH dan *Chlorella*

Limbah cair industri tahu mengandung bahan-bahan organik yang tinggi berupa protein, karbohidrat, lemak, minyak dan asam-asam amino. Adanya senyawa-senyawa organik pada limbah cair tahu menyebabkan limbah cair industri tahu mengandung BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), TSS (*Total Suspended Solid*), nitrogen, dan fosfor yang tinggi, yang apabila dibuang ke perairan tanpa pengolahan terlebih dahulu dapat menyebabkan pencemaran. Pengolahan limbah cair tahu dapat menggunakan mikroalga *Chlorella* sp. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan isolat *Chlorella* sp. sebagai bioremediator limbah cair tahu dan mengetahui pertumbuhan mikroalga *Chlorella* sp. dalam media limbah cair tahu.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni - Juli 2012 bertempat di Laboratorium Ekologi dan Sumber Daya Alam Hayati, Laboratorium Optik, dan Laboratorium Genetik Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang dan Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang (UMM). Parameter yang diamati adalah BOD, COD, NH₃, NO₃, NO₂, dan pH. Metode yang digunakan untuk menganalisa data adalah deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan penurunan dari beberapa parameter yang diamati dibawah standar yang sudah ditetapkan. Nilai BOD: 56.404 mg/l < Baku Mutu (BM): 150 mg/l. Nilai COD: 133 mg/l < BM: 300 mg/l. Nilai NH₃: 5.42 mg/l < BM: 5 mg/l. Nilai NO₃: 14.47 < BM: 30 mg/l. Nilai NO₂: 2.23 mg/l < BM: 3 mg/l. Nilai pH meningkat dari nilai 5 menjadi 8. Hal ini sesuai dengan BM: 6-9. Sel *Chlorella* sp. yang dikultivasi pada media limbah cair tahu mengalami laju pertumbuhan yang baik, karena dalam limbah cair tahu terdapat nutrisi yang dibutuhkan oleh *Chlorella* untuk pertumbuhannya.