

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan mikroalga *Chlorella* untuk pengolahan air limbah dan produksi biomassa, dapat disimpulkan bahwa:

1. Mikroalga *Chlorella* mampu menyisihkan kandungan COD, TN dan TP dengan rata-rata persentase penyisihan berturut-turut adalah sebesar 70,4%; 80% dan 79,4%.
2. Mikroalga *Chlorella* yang dikultivasi pada media air limbah dapat menghasilkan produktivitas biomassa hingga 450 mg/L/hari.
3. Rasio C/N yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan mikroalga. Namun, rasio C/N tidak dapat dijadikan indikator utama untuk menghasilkan pertumbuhan mikroalga yang optimal.
4. Terdapat beberapa perlakuan tambahan yang dapat diberikan untuk meningkatkan produktivitas biomassa dan penyisihan polutan pada air limbah. Contohnya adalah penambahan surfaktan, penyesuaian konsentrasi air limbah, penyesuaian konsentrasi COD, penyesuaian konsentrasi amonia, penambahan aerasi, penambahan gliserol dan penambahan *pre-treatment* pada air limbah.

5.2 Saran

Kultivasi mikroalga pada air limbah untuk memproduksi biomassa sekaligus melakukan pengolahan air limbah adalah contoh pemanfaatan prinsip berkelanjutan dan mempunyai potensi yang besar untuk terus dikembangkan. Untuk mendapatkan hasil studi literatur yang lebih baik, dibutuhkan metode pengumpulan data serta kualitas data yang baik. Misalnya pada saat proses pengambilan data perlu memperhatikan kesesuaian metode kultivasi yang dilakukan.