

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Semakin tinggi laju alir gas CO₂ maka laju pertumbuhan serta produktivitas biomassa juga mengalami kenaikan selama waktu tinggal gas CO₂ optimal sehingga gas CO₂ dapat dimanfaatkan oleh media kultur.
2. Semakin tinggi konsentrasi gas CO₂ maka produksi biomassa masih terus bertambah selama aktivitas CA (*Carbonic Anhydrase*) belum menurun sehingga gas CO₂ dapat dirubah menjadi senyawa karbonat yang dapat dimanfaatkan media kultur menjadi biomassa.
3. Pengaturan kondisi pH dan ketersediaan nutrient sangat mempengaruhi pertumbuhan media kultur, nitrat yang tercukupi (dibuat berlebih) dan kondisi pH yang basa akan meningkatkan pertumbuhan media kultur.
4. Tersedianya cahaya selama proses pertumbuhan media kultur sangat penting karena cahaya yang cukup maka proses fotosintesis dimana CO₂ dirubah menjadi senyawa karbonat yang kemudian dirubah menjadi biomassa dengan bantuan CA (*Carbonic Anhydrase*).

5.2 SARAN

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian-penelitian yang akan datang adalah :

1. Pengaturan jenis penyinaran lampu TL yang digunakan pada kultivasi mikroalga sehingga didapat harga flux lampu yang optimal bagi pertumbuhan mikroalga.
2. Pengaplikasian hasil penelitian tesis untuk pemurnian biogas sehingga didapat data yang valid pada proses pemurniannya.

3. Penambahan variabel konsentrasi gas CO₂ agar didapat konsentrasi gas CO₂ yang maksimal untuk biofiksasi mikroalga *Chlamydomonas sp* yang ditandai dengan produksi biomassa mencapai harga yang konstan.
4. Pengaturan pH awal medium kultur pada kisaran 8,5 – 9 (basa) sehingga pertumbuhan mikroalga pada awal kultivasi sudah optimal.