

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pertumbuhan optimal *Jaaginema* sp. didapatkan pada konsentrasi CO₂ sebesar 10 mL. Karakterisasi produksi biomassa *Jaaginema* sp. tertinggi berupa laju pertumbuhan spesifik adalah ($0,128 \pm 0,015$ /hari), produktivitas biomassa ($0,131 \pm 0,002$ mg/mL/hari), dan laju fiksasi CO₂ ($0,240 \pm 0,005$ mg/mL/hari) didapatkan pada konsentrasi CO₂ 10 mL.
2. Kandungan metabolit primer tertinggi *Jaaginema* sp. didapatkan pada suplementasi gas CO₂ sebesar 10 mL. Kandungan tertinggi karbohidrat, protein, dan lipid *Jaaginema* sp. pada perlakuan tersebut berturut-turut sebesar 30,5%, 27,9%, dan 23%.
3. Hasil uji ANOVA didapatkan bahwa suplementasi gas CO₂ berpengaruh signifikan terhadap produksi biomassa dan kandungan metabolit primer mikroalga *Jaaginema* sp. pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,01$). Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan ($\alpha = 0,01$), suplementasi gas CO₂ sebesar 10 mL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi biomassa, kandungan karbohidrat, protein, dan lipid mikroalga *Jaaginema* sp.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian selanjutnya yaitu, perlu dioptimasi kemampuan fiksasi CO₂ dengan penambahan senyawa bioaktif guna mendukung mikroalga *Jaaginema* sp. sebagai agen biofiksasi.