

RINGKASAN

ANALISIS BIOMASSA MIKROALGA, Kevin Dyo Pamungkas, NIM B41181347, Tahun 2021, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Titik Budiati, S.Tp., M.T, M.Sc. (Dosen pembimbing kampus) dan Khairul Anam Ph.D (Pembimbing lapang).

Mikroalga merupakan organisme uniseluler yang memiliki kapasitas untuk dapat tumbuh dengan sedikit air, nutrisi, atau karbon dioksida. Mikroalga dapat menjadi salah satu sumber energi potensial untuk dapat dikembangkan. Hal ini dikarenakan kultivasi mikroalga yang tidak membutuhkan lahan luas. Sebagai organisme fotosintetik, mikroalga memiliki kandungan biokimia yang dihasilkan dari metabolisme organisme yang dapat dimanfaatkan untuk memproduksi produk yang bernilai tinggi. Mikroalga diduga memiliki kandungan senyawa biokimia pada biomassa yang dihasilkannya. Analisa biomassa mikroalga bertujuan untuk mengetahui senyawa biokimia yang dihasilkan oleh aktivitas metabolisme mikroalga selama proses kultivasi berlangsung. Kandungan senyawa biokimia mikroalga dapat dipengaruhi oleh kondisi serta perlakuan selama kultivasi itu berlangsung. *Chlorella* menjadi salah satu jenis mikroalga potensial yang dapat dimanfaatkan pada bidang pangan. Menurut beberapa penelitian biomassa mikroalga jenis *Chlorella* diketahui memiliki kandungan protein tinggi serta kaya akan vitamin, karotenoid, dan mineral yang dapat dimanfaatkan pada bidang pangan. *Chlorella* merupakan salah satu jenis strain mikroalga yang memiliki kemampuan produktivitas biomassa mikroalga cukup tinggi. Mikroalga *Chlorella* memiliki produktivitas biomassa lebih tinggi pada kondisi kultivasi terkontrol dengan suhu ruang, kondisi cukup cahaya dan homogenasi secara konsisten. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan kondisi kultivasi mikroalga *high density* terhadap kandungan biokimia yang dihasilkan mikroalga dari proses metabolisme selama kultivasi berlangsung. Oleh karena itu, analisis biomassa

mikroalga sangat penting dilakukan untuk mengetahui senyawa biokimia yang terkandung dalam mikroalga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan kandungan lipid pada mikroalga jenis strain *Chlorella Vulgaris* dengan kondisi homogenasi secara konsisten dan kondisi kultivasi terkontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi kultivasi mikroalga *high density*. Serta didapatkan data kurva baku standar yang berfungsi sebagai kontrol untuk uji analisis senyawa biokimia mikroalga.