

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mikroalga merupakan kelompok tumbuhan berukuran renik yang termasuk dalam kelas alga, diameternya antara 3-30 μm , baik sel tunggal maupun koloni yang hidup di seluruh wilayah perairan tawar maupun laut, yang lazim disebut fitoplankton. Di dunia mikroba, mikroalga termasuk eukariotik, umumnya bersifat fotosintetik dengan pigmen fotosintetik hijau (klorofil), coklat (fikosantin), biru kehijauan (fikobilin), dan merah (fikoeritrin). Morfologi mikroalga berbentuk uniseluler atau multiseluler tetapi belum ada pembagian tugas yang jelas pada sel-sel komponennya. Hal itulah yang membedakan mikroalga dari tumbuhan tingkat tinggi (Romimohtarto dan Juwana, 2001).

Spirulina adalah organisme yang termasuk kelompok alga hijau biru (blue green algae). Alga ini berbentuk silinder, tidak bercabang, dan berwarna hijau di dalam koloni yang besar. Warna hijau tua ini berasal dari klorofil dalam jumlah besar. Secara alami, *Spirulina* mampu tumbuh di perairan danau yang bersifat alkali dan suhu hangat, atau kolam dangkal di wilayah tropis. *Spirulina* merupakan salah satu sumber protein terbaik diantara sumber protein lainnya. Kandungan protein pada *Spirulina* 50-70% dari berat keringnya (Tietze, 2004).

Mikroalga *Spirulina* sp telah dimanfaatkan sebagai pakan alami pada budidaya organisme laut seperti rotifer, larva oyster, kerang mutiara, abalone, udang, kakap, kerapu dan lainnya (Isnansetyo dan Kurniastuty, 1995 ; Mitchell dan Richmond, 2004) dan sebagai bahan makanan tambahan (suplemen) bagi manusia. Menurut Tokusoglu dan Ünal (2006), *S. platensis* mengandung protein

yang tinggi dengan kandungan Gamma Linolenic Acid (GLA) yang tinggi serta kalium. *Spirulina* juga mengandung vitamin B1, B2, B12 dan C (Brown, *et al.*, 1997). *Spirulina platensis* yang dibudidayakan di media air laut memiliki fikosianin dan karbohidrat yang tinggi, dan memiliki biaya produksi rendah (Christwardana dkk., 2013)

Spirulina platensis mengandung karbohidrat sekitar 13.6%, antara lain: glucose, rhamnose, mannose, xylose and galactose (Shekharam, *et al.*, 1987). Karbohidrat berkontribusi besar dalam menyusun produk pangan pada umumnya (Fennema, 1996) dan merupakan salah satu makronutrien yang dibutuhkan oleh tubuh. Sifat fungsional karbohidrat yang penting dalam proses pengolahan pangan, menyebabkan keberadaan karbohidrat menjadi komponen yang perlu diperhatikan dan dianalisis.

PDF Reducer Demo

Analisis total karbohidrat telah dilakukan pada berbagai produk farmasi (Leyva, *et al.*, 2008) maupun produk pangan (Legowo dan Nurwantoro, 2004). Jumlah karbohidrat dalam produk pangan perlu diketahui, antara lain untuk standarisasi identitas pangan, label nutrisi, deteksi adanya adulterasi dan untuk pengembangan suatu produk pangan. Peran karbohidrat yang signifikan terutama dalam produk pangan menjadikan analisis total karbohidrat penting (Manikhanda, 2011).

1.2 Tujuan

Tujuan pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah untuk mengetahui teknik analisis karbohidrat pada *Spirulina platensis* di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Departemen Bioteknologi, Cibinong, Bogor, Jawa Barat.

1.3 Manfaat

Praktek Kerja Lapang ini berguna untuk meningkatkan pengetahuan mengenai teknik analisis karbohidrat pada *Spirulina platensis*.

