

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Spesies laut meliputi sekitar setengah dari total keanekaragaman hayati dunia, laut menawarkan sumber yang sangat besar dalam menghasilkan senyawa bioaktif baru (Plaza, 2008). Organisme laut akan beradaptasi dengan mensintesa senyawa bioaktif agar dapat hidup dalam lingkungan yang beragam seperti bertahan dari suhu, salinitas dan tekanan yang ekstrim. Disamping itu, lebih dari 10.000 senyawa bioaktif telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi dari organisme laut. Semakin banyak penelitian yang berkaitan dengan kandungan bioaktif biota laut menunjukkan potensi laut sebagai sumber daya yang unik (Rasmussen, 2007). Produsen primer di perairan yang memiliki kemampuan fotosintesis seperti umumnya tumbuhan tingkat tinggi yaitu fitoplankton, yang merupakan tumbuhan renik terdiri dari berbagai jenis dengan sifat-sifat yang berbeda, salah satunya adalah mikroalga (John, 2011).

Mikroalga adalah alga berukuran mikro yang merupakan organisme tumbuhan paling primitif berukuran renik yang hidup dan tumbuh di seluruh wilayah perairan, baik tawar maupun air laut. Mikroalga adalah salah satu fitoplankton yang sangat potensial sebagai sumber energi. Mikroalga memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, sehingga mikroalga juga dikenal sebagai *single cell protein* (SCP) yang terdiri dari nutrient seperti asam lemak omega 3 dan 6, asam amino esensial (leusin, isoleusin, valin, dan lain-lain), dan karoten. Budidaya mikroalga merupakan bagian yang sangat penting dalam perkembangan teknologi budidaya moluska, krustacea dan ikan karena dijadikan sebagai sumber pakan alami untuk pertumbuhan organisme budidaya (Freire, 2016). Penggunaan mikroalga sebagai bahan pakan terbukti memberikan hasil yang bagus seperti pemberian pada ayam yang dapat menurunkan kandungan kolesterol dan warna telur yang menjadi lebih gelap karena kandungan pigmen karoten yang bertambah, dan terjadinya peningkatan pertumbuhan berat badan pada ikan (Chen, 2011). Mikroalga yang memiliki kandungan protein tinggi diantaranya *Scenedesmus obliquus*, *Spirulina plantesis*, *Spirulina maxima*, *Dunaliella salina*, *Tetraselmis* sp., *Chlorella pyrenoidosa*, dan *Chlorella vulgaris* (Hasanah, 2011).

Chlorella vulgaris merupakan fitoplankton yang dapat tumbuh pada kondisi yang ekstrim dan dapat bertahan terhadap pengaruh luar dengan waktu yang lama. Mikroalga ini mengandung protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, asam amino esensial, asam lemak esensial, enzim, beta karoten dan klorofil sehingga banyak digunakan sebagai pakan ikan, suplemen makanan, bahan untuk biofuel dan bioremediator (Widiyani, 2014). *Chlorella vulgaris* mempunyai nilai gizi tinggi karena memiliki kandungan protein sebesar 51 – 58%, karbohidrat 12 – 17%, lemak 14- 22%, dan asam nukleat 4-5% (Priyadarshani, 2012).

Potensi nutrisi dari *Chlorella vulgaris* belum banyak diketahui oleh masyarakat. Oleh karena itu, dalam rangka mensosialisasikan *Chlorella vulgaris* sebagai komoditi pangan, dipandang perlu dilakukan analisis kandungan nutrisi dari *Chlorella vulgaris*. Dengan mengetahui kandungan nutrisinya diharapkan pemanfaatan *Chlorella vulgaris* ini lebih ditingkatkan lagi. Bukan hanya sebagai produk mentah saja, tapi dapat dibuat diversifikasi produk yang baru. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji penilaian kualitas kandungan nutrisi pada *Chlorella vulgaris* sebagai pakan atau bahan pangan pada standar zat makanan supaya memenuhi syarat mutu sebagai bahan baku berdasarkan laporan publikasi yang memuat komposisi nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat yang diketahui nilainya berdasarkan metode analisis kimia yaitu analisis proksimat.

1.2. Rumusan masalah

1. Berapa nilai proksimat yang terkandung dalam mikroalga *Chlorella vulgaris* medium walne.
2. Apakah kualitas kandungan nutrisi *Chlorella vulgaris* memenuhi syarat mutu mikroalga sebagai bahan baku.

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menetapkan kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat yang terkandung dalam mikroalga *Chlorella vulgaris*.
2. Menyatakan kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat yang terkandung dalam mikroalga *Chlorella vulgaris* memenuhi syarat mutu mikroalga.

1.4. Hipotesis penelitian

H0 : kualitas kandungan nutrisi *Chlorella vulgaris* tidak memenuhi syarat mutu mikroalga sebagai bahan baku.

H1 : kualitas kandungan nutrisi *Chlorella vulgaris* memenuhi syarat mutu mikroalga sebagai bahan baku.

1.5. Tempat dan waktu Penelitian

Kajian sistematisik (*systematic review*) yaitu penelusuran jurnal ilmiah terpublikasi taraf nasional maupun internasional menggunakan perangkat laptop yaitu secara *online* pada mesin pencari dengan menggunakan kata kunci “Analisis Proksimat; *Chlorella vulgaris*; Mikroalga”. Kriteria inklusi yang digunakan adalah artikel ilmiah dari *database online* berupa *original research* atau *research article* yang melaporkan komposisi nutrisi dari *Chlorella vulgaris*.