

RINGKASAN

M. IQBAL. Analisis Kandungan Makro Mineral Sulfur (S) dan Mikro Mineral Tembaga (Cu) pada Produk Fermentasi Limbah Rumput Laut *Gracilaria* sp. Dosen Pembimbing Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M. Si., Ph.D dan Prayogo, S.Pi., MP.

Indonesia mempunyai panjang garis pantai sebesar 95.181 km (Rompas, 2009). Indonesia mempunyai 555 spesies rumput laut. Budidaya rumput laut di Indonesia sangat potensial, karena memiliki 12.545.072 Ha luas laut (Kementerian Perdagangan, 2013). Indonesia belum mengoptimalkan proses produk budidaya menjadi *good product*. Berdasarkan data yang ada Indonesia masih mengekspor rumput laut dalam bentuk *raw material* (Khotimah, 2013). Limbah rumput laut berasal dari timbunan dari hasil budidaya yang tidak digunakan (Alamsjah dkk., 2011). Spesies yang banyak di budidayakan di Indonesia adalah *E. cottonii* dan *Gracilaria* sp. Pada penelitian ini menggunakan limbah *Gracilaria* sp. untuk diteliti. Mineral di rumput laut tinggi, seperti Iodine, Cuprum, Sulfur, Nitrogen dan lain-lain (Salmi *et al*, 2012). Fermentasi membantu proses pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana. *L. casei* dapat memecah karbohidrat (Sia, 2014). Penelitian Alamsjah dkk. (2011) juga menunjukkan bahwa fermentasi dapat meningkatkan kandungan fosfor dan nitrogen pada produk fermentasi *Gracilaria* sp. Perlakuan fermentasi limbah rumput laut *Gracilaria* sp. sendiri belum diketahui secara detail kandungan makro dan mikro mineral.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan sulfur (S) dan tembaga (Cu) yang dihasilkan pada perlakuan pada produk fermentasi limbah rumput laut *Gracilaria* sp. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah perodesasi fermentasi, yaitu hari ke 0, hari ke 1, hari ke 3 dan hari ke 5, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Parameter utama yang diamati kandungan sulfur (S) dan tembaga (Cu). Parameter penunjang yang

diamati adalah suhu dan pH. Analisis data menggunakan F ANAVA dan untuk mengetahui perlakuan terbaik dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan.

Pada hasil penelitian ini terlihat terjadinya peningkatan kandungan sulfur dari produk hasil fermentasi limbah rumput laut *Gracilaria* sp. sehingga terjadi perbedaan yang sangat nyata (F hitung $>$ F tabel). Kandungan sulfur tertinggi terjadi pada saat fermentasi hari ke 5 (rata-rata 1,647 mg/L) dan kandungan sulfur terendah pada saat fermentasi hari ke 0 (rata-rata 0,714 mg/L). Kandungan tembaga tertinggi terjadi pada saat fermentasi hari ke 5 (rata-rata 3,620 ppb) dan kandungan tembaga terendah pada saat fermentasi hari ke 3 (rata-rata 1,077 ppb).

