

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi rumput laut yang melimpah. Pemanfaatan rumput laut di Indonesia hanya dalam bidang pangan dan kosmetik, sedangkan pemanfaatan dalam bidang pertanian dan hortikultura belum diaplikasikan (Sedayu dkk., 2014). Di beberapa negara di dunia, rumput laut telah diaplikasikan untuk tanaman pertanian. Jenis preparasi rumput laut seperti *Liquid Seaweed Fertilizer (LSF)*, *Seaweed Liquid Fertilizer (SLF)*, *Liquid Fertilizer (LF)* dan *Chopped Powered Algal Manure* telah banyak digunakan di beberapa negara dan memiliki dampak yang menguntungkan pada tanaman (Sedayu dkk., 2013). Kelebihan dari penggunaan rumput laut sebagai bahan baku pembuatan pupuk yaitu selain mengurangi limbah rumput laut di pantai juga bisa memanfaatkan kandungan kalium, kalsium, dan magnesium yang ada pada rumput laut untuk menghasilkan kompos berkualitas yang higienis dan bebas kontaminan seperti logam berat dan senyawa fitotoksik (Lopez-Mosquera *et al.*, 2011).

Makroalga dibagi menjadi tiga kategori yaitu, alga cokelat (*phaeophyceae*), alga merah (*rhodophyceae*), dan alga hijau (*chlorophyceae*) (Smith and Ross, 2016). Salah satu jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair rumput laut adalah *Gracilaria sp.*. *Gracilaria sp.* mengandung unsur hara makro dan mikro sangat lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman seperti fosfor, kalium, kalsium, magnesium, mangan, seng, dan boron. Pupuk organik cair rumput laut mengandung unsur hara makro, mikro, zat organik asam amino dan zat pengatur tumbuh seperti auksin, sitokinin, dan giberelin yang telah terbukti dapat

meningkatkan pertumbuhan tanaman (Thirumaran, 2009). Kandungan nitrogen, kalium, hormon pemacu tumbuh dan asam humat yang terdapat pada rumput laut yang menjadikannya bahan baku pupuk organik yang ideal (Sathya *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian Sedayu dkk. (2014), pupuk organik cair rumput laut dari jenis *Gracilaria* sp. memiliki kandungan Hormon Pemacu Tumbuh (HPT) khususnya giberelin yang tinggi dibandingkan jenis rumput laut yang lain.

Permasalahan saat ini pada pupuk organik cair berbahan dasar rumput laut yaitu rendahnya kandungan fosfor dan kalium. Menurut penelitian Sedayu (2014), kandungan fosfor dan kalium pada pupuk organik cair dari jenis *Gracilaria* sp. sebesar 4.5×10^{-4} dan 3.4×10^{-5} % sedangkan standar kandungan fosfor dan kalium pada pupuk organik cair adalah 3-6% (SNI, 2010). Unsur fosfor dan kalium merupakan unsur utama pada pupuk yang dapat membantu pertumbuhan suatu tanaman. Fosfor dan kalium berfungsi untuk menguatkan akar dan batang serta mempercepat terbentuknya akar dan daun (Sutriyono, 2017). Penambahan suatu bahan lain pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. sangat diperlukan untuk meningkatkan kandungan fosfor dan kalium.

Salah satu bahan yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan kandungan fosfor dan kalium pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. adalah tepung tulang ikan. Menurut Jung *et al.* (2005), tulang ikan memiliki kadar kalsium sebesar 59,7% dan fosfor sebesar 35,8%. Komposisi yang terdapat pada tulang ikan diharapkan mampu meningkatkan kandungan unsur hara dalam pupuk organik cair melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme. Penambahan tepung tulang ikan pada pembuatan pupuk organik cair *Gracilaria* sp. tersebut diharapkan mampu

meningkatkan kandungan unsur hara sehingga menghasilkan pupuk organik cair yang ideal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung tulang ikan terhadap konsentrasi nitrogen, fosfor dan kalium pada pupuk organik cair rumput laut *Gracilaria* sp..

1.2 Perumusan Masalah

Apakah penambahan tepung tulang ikan dapat meningkatkan kandungan unsur N, P, dan K pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui kandungan unsur N, P, dan K pada pupuk organik cair *Gracilaria* sp. dengan penambahan tepung tulang ikan.

1.4 Manfaat

Penelitian tentang penambahan tepung tulang ikan pada pupuk organik cair rumput laut *Gracilaria* sp. diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi lain mengenai manfaat dari rumput laut *Gracilaria* sp. dan alternatif dalam mengolah limbah hasil perikanan yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Selain itu memberikan informasi mengenai bahan baku alternatif yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk cair yang ramah lingkungan.