

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah mengembangkan pertanian organik ‘Go Organic 2010’ menghasilkan dampak beralihnya pemakaian pupuk anorganik menjadi pupuk organik, sehingga kebutuhan pupuk organik nasional semakin meningkat (Mayrowani, 2016). Kebutuhan pupuk organik di Indonesia pada tahun 2013 - 2017 rata-rata mencapai 926.932,4 ton pertahun, namun produksi pupuk organik di Indonesia hanya memenuhi 57,7% dari kebutuhan nasional (KP, 2018). Heriawan (2014) mengatakan kendala produksi dari industri pupuk organik di Indonesia adalah persediaan bahan baku (kotoran hewan dan limbah tumbuhan) yang tidak maksimal.

Salah satu bahan dari sektor perikanan yang berpotensi sebagai solusi produksi pupuk organik nasional adalah *Gracilaria* sp.. *Gracilaria* sp. adalah rumput laut yang memiliki potensi sebagai pupuk organik berdasarkan kandungan hara dan jumlah produksinya. *Gracilaria* sp. mengandung unsur hara (N, P, K, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Co dan B) dan hormon (auksin, giberelin dan sitokinin) yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Francavilla *et al.*, 2015). Produksi *Gracilaria* sp. di Indonesia pada tahun 2012 - 2016 rata-rata mencapai 928.985,4 ton pertahun dengan rata-rata tingkat pertumbuhan 16,684% (FAO, 2018). Salah satu pupuk hasil olahan dari rumput laut *Gracilaria* sp. adalah pupuk organik cair *Gracilaria* sp..

Pupuk organik cair *Gracilaria* sp. adalah larutan yang mengandung unsur hara makro (N, P dan K), hara mikro (Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Co dan B) dan hormon

(auksin, giberelin dan sitokinin) dari hasil pengomposan rumput laut *Gracilaria* sp. (Sedayu dkk., 2014). Pupuk organik dari rumput laut sangat efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, tidak beracun, tidak menimbulkan polusi dan tidak berbahaya bagi manusia, tumbuhan dan hewan (Dhargalkar and Pereira, 2005). Sedayu dkk. (2014) melaporkan bahwa pengaplikasian pupuk organik cair *Gracilaria* sp. dapat mempercepat pertumbuhan daun, akar dan buah pada tanaman terung (*Solanum melongena*) dan tomat (*Lycopersicon esculentum*).

Kelemahan pupuk organik cair *Gracilaria* sp. adalah kadar hara makro (N, P dan K) masing-masing sebesar 0,41%, $4,5 \times 10^{-4}\%$ dan $3,4 \times 10^{-5}\%$, sedangkan standar kadar hara makro pupuk oleh SNI-19-7030-2004 adalah masing-masing sebesar 0,48%, 0,10% dan 0,20% (Sedayu dkk., 2014; BSN, 2004). Hara makro adalah salah satu parameter dari kualitas pupuk organik, selain itu semakin tinggi kadar hara makro pupuk akan meningkatkan nilai efisiensi dalam pengaplikasian pupuk (Gellings and Parmenter, 2016). Oleh karena itu, kadar hara makro (nitrogen, fosfor dan kalium) pupuk organik cair *Gracilaria* sp. perlu ditingkatkan.

Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kandungan hara makro adalah limbah cair surimi. Limbah cair surimi adalah hasil samping dari produksi surimi pada proses pencucian ikan segar, pemfilletan ikan dan pencucian daging ikan cincang (Park, 2013). Ratrinia *et al.* (2016) melaporkan bahwa limbah cair surimi dapat meningkatkan kandungan unsur hara makro (nitrogen, fosfor dan kalium) pupuk organik cair *Sargassum* sp. masing - masing sebesar 0,003%, 0,005% dan 0,175% menjadi 0,074%, 0,043% dan 0,274%.

Volume limbah cair surimi yang tinggi merupakan masalah bagi industri surimi karena memerlukan biaya untuk penanganan limbah sebelum pembuangan ke lingkungan (Stine *et al.*, 2012). Produksi satu kg surimi menghasilkan sekitar 27-29 L limbah cair surimi (Afonso and Borguez, 2002), sedangkan produksi surimi di Indonesia mencapai 340.625 ton per tahun (KKP, 2017). Limbah cair surimi tanpa penanganan dapat mencemari lingkungan, yaitu menyebabkan bau, eutrofikasi, dan pendangkalan perairan karena kandungan organik yang tinggi (Aran *et al.*, 2012). Pemanfaatan limbah cair surimi diharapkan mampu meningkatkan kadar hara makro pupuk organik cair *Gracilaria* sp. dan sebagai solusi industri surimi dalam menangani limbah cair surimi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah penambahan limbah cair surimi dapat meningkatkan kandungan hara makro (nitrogen, fosfor dan kalium) pupuk organik cair *Gracilaria* sp.?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan limbah cair surimi terhadap kadar hara makro (nitrogen, fosfor dan kalium) pupuk organik cair *Gracilaria* sp..

1.4 Manfaat

Manfaat yang didapat pada penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah cair surimi sebagai peningkat kandungan hara makro (nitrogen, fosfor dan kalium) pupuk organik cair.