

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah merupakan bahan yang tidak mempunyai manfaat dan sering dianggap sebagai faktor pencemaran lingkungan. Salah satu tempat yang sering membuang limbah adalah restoran. Limbah yang sering dibuang di restoran adalah cangkang kerang. Cangkang kerang termasuk kedalam limbah organik karena memiliki kandungan mineral. Kandungan mineral cangkang kerang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pembuatan pupuk organik tanaman. Sampai saat ini masyarakat di Indonesia masih menggunakan limbah kotoran hewan sebagai pupuk tanaman. Pupuk kandang yang sering digunakan oleh masyarakat, seperti kotoran sapi, kambing, dan ayam (Prasetyo, 2014). Namun demikian pemanfaatan pupuk ini sering menimbulkan bau tidak sedap sehingga dapat mencemari lingkungan disekitarnya.

Siput gonggong menjadi wisata kuliner khas Kepulauan Riau yang dicari para wisatawan domestik maupun mancanegara. Siput gonggong (*Laevistrombus turturella*) sering dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan makanan karena memiliki nilai yang ekonomis dan kandungan gizi yang tinggi (Viruly *et al.*, 2019). Banyaknya tuntutan pasar, cangkang gonggong sering menjadi perhatian para nelayan untuk memenuhi kebutuhan restoran sebagai bahan makanan (Waris *et al.*, 2014). Masyarakat hanya memanfaatkan daging siput gonggong sebagai bahan makanan saja dengan meninggalkan cangkangnya. Cangkang gonggong sering dimanfaatkan sebagai produk kreatif, seperti hiasan. Selain itu limbah cangkang gonggong dimanfaatkan sebagai adsorpsi ion logam berat seperti kadmium (Cd^{2+}). Hal ini terlihat dari hasil penelitian oleh Oktavia (2016) uji pH optimum pada adsorben limbah cangkang gonggong dalam menyerap logam kadmium (Cd^{2+}) yaitu pada pH 7. Kandungan dari cangkang gonggong dapat bermanfaat bagi lahan pertanian untuk menetralkan keasaman tanah. Hal ini berkaitan dengan jenis tanah di Pulau Bintan tergolong kurang baik untuk pertanian ataupun perkebunan struktur tanahnya merupakan tanah psedolik kuning merah berupa tanah yang mengandung bauksit dengan sifat keasaman yang tinggi (Marganingrum *et al.*, 2015). Maka perlu adanya penetralisir keasaman tanah dalam pengelolaan lahan pertanian ataupun perkebunan.

Cangkang kerang merupakan salah satu bahan penetralisir keasaman tanah. Kandungan kalsium karbonat (CaCO_3) dalam cangkang kerang memiliki kadar yang lebih tinggi dibandingkan dengan batu gamping, cangkang telur, dan keramik. Tingkat kekerasan cangkang kerang berpengaruh terhadap kandungan kalsium karbonat (CaCO_3). Selain kandungan kalsium karbonat (CaCO_3), cangkang kerang mengandung mineral lain yang bermanfaat bagi tanaman, yaitu Na, P, Mg sebagai hara makro dan Fe, Cu, Ni, B, Zn dan Si sebagai hara mikro (Setyowati *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Juliutomo *et al.*, (2018) pemanfaatan limbah cangkang kerang mutiara (*Pinctada maxima*) sebagai campuran media tanam (pupuk organik) terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays*), didapatkan hasil bahwa penggunaan pupuk ini dapat memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, dan diameter batang. Selain itu, penelitian Fazrina *et al.*, (2019) memanfaatkan pupuk organik dari limbah cangkang kerang (*Anadara granosa*) didapatkan hasil bahwa pemanfaatan pupuk organik ini berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Brassica juncea*).

Berdasarkan informasi diatas maka pemanfaatan limbah cangkang gonggong perlu diteliti untuk pengembangan pupuk organik yang ramah lingkungan. Pupuk organik limbah cangkang gonggong ini diharapkan menjadi solusi pupuk tanaman untuk wilayah tanah yang kurang subur, terutama di Kepulauan Riau. Optimalisasi pemanfaatan limbah cangkang gonggong ini juga merupakan salah satu pemanfaatan limbah perikanan atau *zero waste*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditentukan rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah limbah cangkang gonggong efektif dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman (pupuk organik) ?
2. Apakah pupuk organik dari limbah cangkang gonggong sesuai dengan SNI Permentan No 1 Tahun 2019?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan formulasi terbaik pada pembuatan pupuk organik dari limbah cangkang gonggong.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi baru mengenai manfaat cangkang gonggong sebagai salah satu alternatif pupuk organik. Selain itu, memberikan solusi untuk petani dalam penggunaan pupuk yang ramah lingkungan.

