

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Saat ini cara pandang masyarakat terhadap pertanian berubah karena kemajuan IPTEK sehingga terjadi alih fungsi lahan yang menyebabkan lahan pertanian menjadi semakin sempit. Pertambahan jumlah penduduk yang tidak diikuti dengan perluasan wilayah mengakibatkan banyak areal pertanian diubah menjadi daerah pemukiman maupun industri. Untuk mengatasi semakin menyempitnya lahan pertanian serta kebutuhan pangan yang semakin meningkat maka diperlukan solusi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yaitu dengan memanfaatkan lahan marginal yang masih memiliki produktivitas rendah sebagai lahan pertanian. Salah satu lahan marginal di Provinsi DIY yang ada adalah lahan pasir pantai.

Lahan pasir pantai memiliki potensi yang besar untuk mendukung pengembangan sektor agribisnis. Persiapan lahan pasir pantai cukup sederhana hanya dengan membuat bedengan tidak dibuat parit-parit yang dalam, sehingga akan terjadi efisiensi biaya dari pengolahan tanah, meskipun demikian pada umumnya lahan pasir pantai mempunyai produksi rendah. Produktivitas yang rendah di lahan pasir pantai salah satunya di Pantai Samas Kabupaten Bantul Provinsi D.I Yogyakarta disebabkan oleh faktor pembatas yang berupa kemampuan memegang dan menyimpan air rendah, infiltrasi dan evaporasi tinggi, kesuburan dan bahan organik sangat rendah dan efisiensi penggunaan air rendah (Bambang, D.K., 2001; Al-Omran, *et al.*, 2004).

Lahan pantai yang berada di Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) didominasi oleh tanah-tanah yang berumur muda yang belum terlihat ciri-ciri profil maupun perkembangan horizon tanahnya. Tanah-tanah muda tersebut didominasi oleh fraksi pasir yang menyebabkan rendahnya kandungan fraksi lempung, dan kandungan bahan organik sehingga miskin koloida tanah (situs jerapan), tidak membentuk agregat atau jika membentuk agregat bersifat lemah sehingga mudah tererosi serta berada dalam kondisi berbutir tunggal dengan tingkat aerasi, dan permeabilitas tinggi serta rata - rata suhu harian di kawasan lahan pantai yaitu 32-36°C yang menyebabkan tingkat evaporasi tinggi yang mengakibatkan kandungan air dalam tanah cepat berkurang (Gunawan Budiyanoto, 2009).

Kawasan lahan pasir pantai memiliki potensi untuk pengembangan tanaman hortikultura khususnya tanaman sayur-sayuran. Pemanfaatan lahan pasir pantai secara optimal berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas lahan maupun pengendalian lingkungan (kerusakan akibat erosi) di wilayah pesisir (Sukrisno, 1999 dalam Sukrisno, dkk., 2000). Budidaya hortikultura khususnya tanaman sayuran dan buah merupakan salah satu jenis usaha budidaya tanaman yang pada awalnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga, namun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan penghasilan masyarakat menyebabkan potensi pasar produk sayuran meningkat (Ashari, S., 1995). Tanaman sayur-sayuran yang mudah dibudidayakan salah satunya yaitu bawang merah.

Kebutuhan bawang merah di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk. Data statistik BPS menunjukkan produksi bawang merah meningkat pada 2013 (1.010.773 ton) dibandingkan dengan tahun 2012 yaitu 964.221 ton. Pada tahun 2014 produksi meningkat sebesar 1.144.961 ton. Hal tersebut menunjukkan setiap tahun produksi dalam negeri meningkat. Akan tetapi, impor bawang merah tetap dilakukan dengan alasan keberlangsungan pasokan di dalam negeri yang tidak kontinyu, selama 3 bulan impor bawang merah adalah 43.470 ton atau US\$ 19,4 juta. Impor bawang merah berasal dari beberapa negara. Thailand adalah negara yang banyak mengekspor bawang merah ke Indonesia dengan volume 9.468 ton atau US\$ 4,5 juta. Kemudian Vietnam 7.566 ton atau US\$ 3,5 juta dan India dengan 5.873 atau US\$ 1,8 juta (BPS, 2014).

Bawang merah yang umumnya digunakan sebagai bumbu masakan, juga memiliki khasiat bagi kesehatan. Bawang merah mengandung vitamin C, kalium, kalsium, serat, dan asam folat. Selain itu, bawang merah memiliki manfaat yaitu mencegah pertumbuhan sel kanker, menyembuhkan infeksi kulit kepala, mengobati rambut rontok dan berketombe, melancarkan peredaran darah sehingga mencegah penggumpalan darah sehingga mencegah serangan jantung, mengencerkan dahak, pembunuh bakteri, menyembuhkan radang paru-paru, mencegah terserang penyakit TBC, membunuh kuman di mulut, meredakan sakit gigi, mengobati jerawat, dan menyembuhkan sembelit (Dadan Harjana, 2013).

Dengan permintaan bawang merah yang semakin meningkat setiap tahunnya, maka untuk memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam segi kualitas

dan kuantitas, perlu dilakukan peningkatan produksi. Peningkatan produksi di lahan marginal yaitu lahan pasir pantai di daerah Samas, Bantul, Yogyakarta membutuhkan pengelolaan air dan hara yang seimbang untuk mengatasi permasalahan tanah pasir dalam menyimpan air dan proses pelindian (*leaching*) yang cukup besar, sehingga kegiatan penyiraman, penambahan bahan organik maupun unsur hara harus dilakukan secara efisien. Pemanfaatan limbah pertanian yang berbentuk bahan buangan tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan seperti tempurung (batok) kelapa, serbuk gergaji, sekam padi, ampas tebu, dan jerami dapat dijadikan sebagai briket arang aktif. Kandungan unsur karbon (C) pada arang aktif mampu menyerap anion, kation, dan molekul dalam bentuk senyawa organik maupun anorganik, baik sebagai larutan maupun sebagai gas, sehingga briket arang aktif diharapkan mampu memperbaiki kualitas koloid lahan pasir pantai (Baker, *et al.* 1997).

### **B. Perumusan Masalah**

Lahan pasir pantai di Pantai Selatan Yogyakarta didominasi oleh fraksi pasir yang kandungan liat dan bahan organik pada tanah tergolong rendah. Hal tersebut umumnya kurang memiliki kompleks koloid tanah yang dapat mengikat air dan hara. Sifat tanah pasir yang memiliki kemampuan menyimpan lengas (kadar lengas) (0,16%), fraksi pasir (99%), fraksi debu (1,0%), tanpa kandungan liat, berat jenis (2,37 g/cm<sup>3</sup>), berat volume (1,61 g/cm<sup>3</sup>), porositas total tanah (32,07%). Ketidak mampuan tanah yang didominasi fraksi pasir memunculkan masalah seperti pemupukan maupun penyiraman yang diberikan tidak efisien karena tanah tidak dapat menyimpan air dan hara dalam waktu lama, sehingga

hara pada pupuk cepat terlindi ke bawah sehingga unsur hara yang seharusnya diserap oleh tanaman menjadi tidak maksimal.

Berdasarkan masalah diatas, diperlukan penambahan suatu bahan yang dapat memperbaiki kualitas koloid tanah pasir pantai, dan salah satu bahan yang perlu diteliti adalah pemberian kompleks koloid buatan dengan memanfaatkan limbah pertanian yang berbentuk bahan buangan tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan seperti tempurung (batok) kelapa, sisa kayu, sekam padi yang dijadikan sebagai briket arang aktif., Dengan demikian permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Perbandingan paling baik briket arang aktif yang berbahan dasar tempurung (batok) kelapa, kayu, dan sekam padi yang diperlukan pada tanah pasir pantai Samas Bantul.
2. Briket arang aktif yang berbahan dasar tempurung (batok) kelapa, kayu, dan sekam padi yang paling baik menurunkan laju pelindian unsur hara pada budidaya bawang merah di tanah pasir pantai Samas Bantul.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan perbandingan, dosis briket arang aktif berbahan dasar tempurung (batok) kelapa, kayu, sekam padi yang tepat dan paling baik dalam budidaya bawang merah di lahan pasir pantai Samas Bantul.