

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* var. *aggregatum*) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang diusahakan oleh petani secara intensif. Bawang merah juga termasuk dalam kelompok rempah yang tidak bersubsitusi yang digunakan sebagai bumbu penyedap makanan maupun digunakan sebagai obat tradisional. Bawang merah juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah (Balitbang Pertanian, 2005).

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang potensial dikembangkan di Provinsi D.I.Yogyakarta terkhusus di daerah Kabupaten Bantul. Kebutuhan bawang merah cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia. Pesatnya peningkatan industri pengolahan bahan makanan juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri kurang lebih 5% setiap tahunnya (Suwandi & Azirin, 1995). Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul (2018) produksi bawang merah tahun 2016 sebesar 7,90 ton/ha mengalami penurunan produksi pada tahun 2017 menjadi 5,29 ton/ha. Penurunan produktivitas bawang salah satunya dikarenakan banyaknya alih fungsi lahan. Tingkat alih fungsi lahan pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta tergolong tinggi. Alih fungsi lahan pertanian produktif menjadi non pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta, seperti yang disampaikan oleh Kepala Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta (2017) yaitu mencapai lebih dari 250 hektar per tahun. Alih fungsi lahan banyak terjadi di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul. Areal lahan persawahan banyak yang berubah fungsi menjadi penggunaan lahan non pertanian, seperti menjadi perumahan, ruko, perdagangan dan jasa serta menjadi fasilitas lain selain pertanian. Alih fungsi dari lahan pertanian menjadi lahan non pertanian ini juga menjadi salah satu isu strategis di bidang lingkungan hidup saat ini.

Alih fungsi lahan pertanian di Daerah Istimewa Yogyakarta yang terbesar terjadi di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul, yaitu sebesar 185,96 Ha untuk

Kabupaten Sleman dan 125,29 Ha untuk Kabupaten Bantul. Data ini berdasarkan survei alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian, yang dilakukan oleh tim penyiapan data Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan tahun 2018.

Salah satu solusi yang agar tetap dapat memenuhi kebutuhan bawang merah setiap tahun ialah dengan pemanfaatan lahan marginal, salah satunya ialah lahan pasir pantai. Salah satu daerah di Daerah Istimewa Yogyakarta yang mengoptimalkan lahan pantai sebagai lahan pertanian yaitu Kabupaten Bantul. Wilayah pesisir pantai Kabupaten Bantul yang memiliki luas mencapai 6.446 ha dan terbagi menjadi 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Srandakan, Kretek dan Sanden (BPS, Kabupaten Bantul, 2016). Hasil penelitian Nurmanto (2016) bahwa penambahan 10 ton/ha organo karbon 20% kompos daun gamal + 80% arang tempurung kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah pasir pantai. Hasil penelitian Sofan (2016) pemberian *night soil* 10 ton/hektar lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah pasir pantai dengan produktivitas 5,71 ton/hektar.

Hal tersebut menunjukkan bahwa lahan marginal pasir pantai dapat dimanfaatkan untuk melakukan budidaya. Namun tanah pasir memiliki kemampuan menyerap air dan hara yang rendah, sehingga tanah pasir tidak subur dan mudah kering. Tanah pasir juga sedikit mengandung liat, kapasitas tukar kation yang rendah dan miskin bahan organik atau humus. Rendahnya kandungan unsur hara di lahan pasir pantai menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah akan pertumbuhan tanaman, seperti halnya kandungan N dan K tergolong sangat rendah yakni N-total 0,05-0,08 %, dan K-tersedia 0,09-0,2 cmol/kg (Agung Wahyu, 2017). Menurut Sulastri (2012) tanah pasir pantai memiliki sifat fisika Tanah pasir memiliki struktur butir tunggal, yaitu campuran butir-butir primer yang besar tanpa adanya bahan pengikat agregat, dengan tekstur tanah pasir adalah kasar, karena tanah pasir mengandung lebih dari 60% pasir dan memiliki kandungan liat kurang dari 2%. Dengan sifat kimia KTK (kapasitas tukar kation) yang rendah dibandingkan dengan tanah liat atau debu. Hal tersebut disebabkan tanah pasir memiliki kandungan lempung dan humus yang sangat sedikit. Tanah pasir di daerah pantai cenderung bersifat basa karena kandungan garamnya yang tinggi dan sedikitnya partikel liat serta kurangnya bahan organik. Pada tanah pasir jumlah

mikroorganisme sangat sedikit sehingga proses huminifikasi berjalan lambat. Mikroorganisme pada tanah pasir sangat sedikit karena kondisi lingkungan tanah pasir tidak mendukung mikroorganisme untuk hidup. Kondisi yang tidak menguntungkan cahaya matahari yang sangat besar, suhu yang tinggi dan kemampuan menahan air pada tanah pasir sangat rendah. Tanah pasiran pada umumnya rendah kandungan bahan organiknya, sehingga cenderung memiliki struktur lepas-lepas dan mudah diolah. Menurut Budiyanto (2014) Dominasi fraksi pasir yang dimiliki menyebabkan kandungan fraksi lempung rendah, dan dengan rendahnya kandungan bahan organik menyebabkan tanah ini tidak membentuk agregat serta berada dalam kondisi berbutir tunggal. Akibatnya tanah-tanah pasir pada umumnya tidak memiliki kandungan air yang cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman.

Salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk memperbaiki sifat fisik tanah pasir yaitu dengan penambahan bahan organik. Bahan organik ini berfungsi sebagai pembenah agregat tanah yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Menurut Suntoro (2003) bahan organik merupakan salah satu bahan pembentuk agregat tanah, yang mempunyai peran sebagai bahan perekat antar partikel tanah untuk bersatu menjadi agregat tanah. Pada tanah pasiran bahan organik diharapkan dapat merubah struktur tanah dari berbutir tunggal menjadi bentuk gumpal, sehingga meningkatkan derajat struktur dan ukuran agregat atau mampu meningkatkan kelas struktur dari halus menjadi sedang atau kasar.

Usaha yang dilakukan bidang pertanian untuk mengatasi penggunaan pupuk kimia adalah dengan meningkatkan penggunaan bahan organik. penggunaan pupuk hijau, pupuk hayati, pupuk organik, dan ekstrak daun diharapkan mampu memperbaiki kondisi tanah dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Susanto, 2002). Alternatif untuk meningkatkan produktivitas tanah adalah dengan pemberian bahan organik dan pupuk anorganik yang tepat. Pemberian pupuk anorganik secara berlebihan dan dilakukan terus menerus akan menyebabkan kerusakan pada lingkungan pertanian. Salah satu peningkatan lahan pasir pantai sebagai lahan pertanian yaitu dengan membuat kompos dari daun gamal.

Salah satu bahan organik yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara didalam tanah yaitu tanaman gamal. Bagian dari tanaman gamal yang dapat

digunakan sebagai pupuk salah satunya adalah bagian daun. Daun gamal yang memiliki C/N rendah sebesar 15,40 sangat baik bila dijadikan pupuk kompos karena sudah terdekomposisi yang dapat memudahkan untuk diserap tanaman (Prasetiyono, 2013). Gamal (*Gliricidia sepium*) juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik karena memiliki kandungan hara yang tinggi Menurut Jusuf, dkk. (2007) jaringan daun gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca dan 0,41% Mg. Agus & Widiyanto (2004) mengemukakan tanaman gamal yang berumur satu tahun mengandung, 36,9-40,7% C-Organik; 3-6% N; 1-3 % P; 0,77% K; 15-30% serat kasar; 1,9-3,2% Ca; 0,5-0,8 mg dan 10% abu K.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ramlan (2017) bahwa pemberian pupuk bokashi daun gamal mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung, tertinggi dicapai pada pemberian 35 ton/Ha. Penelitian dari Dody (2018) menyatakan bahwa pemberian 20 ton/Ha kompos daun merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dari kedelai edamame varietas R-75 ditanah Regosol. Dalam penelitian Sado (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik daun gamal dengan konsentrasi 30% memberikan respon yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun, luas daun, berat basah, dan berat kering pada tanaman kacang hijau. Penelitian Jusuf, dkk. (2007) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk organik padat daun gamal (POPDG) 6-8 ton/Ha memberikan pengaruh pertumbuhan baik pada tanaman kacang hijau. Penelitaian dari Wilhelmus (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk kompos daun gamal dengan konsentrasi 1000 g/tanaman atau lebih dengan tanah 4 kg sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau terutama pada tinggi batang dan jumlah buah.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah kompos daun Gamal dan Urea efektif digunakan sebagai sumber N pengganti Urea terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas tiron pada pasir pantai ?
2. Berapa persen(%) kompos daun Gamal dapat menggantikan sumber N pengganti Urea terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas tiron pada pasir pantai ?

### **C. Tujuan**

1. Mengkaji epektifitas kompos daun Gamal sebagai sumber N pengganti Urea terhadap perumbuhan dan hasil bawang merah varietas tiron pada pasir pantai.
2. Menentukan persentase kompos daun Gamal yang dapat digunakan sebagai sumber N pengganti Urea terhadap perumbuhan dan hasil bawang merah varietas tiron pada pasir pantai.