I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Pisang merupakan komoditas buah-buahan yang populer di masyarakat karena harganya terjangkau dan sangat bermanfaat bagi kesehatan. Pisang adalah buah yang sangat bergizi yang merupakan sumber vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, dan merupakan sumber lemak, karbohidrat, mineral, dan kalium (Prahasta, 2009).

Jenis pisang di Indonesia sangat banyak, salah satu jenis pisang yang banyak disukai masyarakat adalah pisang Ambon Kuning. Pisang ini berkulit kuning keputihan dan mempunyai keunggulan yang terletak pada rasa buah yang manis dan beraroma harum (Sentra Informasi IPTEK, 2005). Pisang Ambon Kuning memiliki bentuk buah melengkung dengan pangkal buah berbentuk bulat. Setiap tandan terdiri dari 6 – 9 sisir dengan berat 18 – 20 kg. Setiap sisir berisi 15 – 20 buah. Panjang buahnya antara 15 – 17 cm, dengan bobot 100 g per buah. Daging buahnya putih kekuningan dan tidak berbiji. Rasanya manis, pulen dan harum (Redaksi Trubus, 2010).

Produksi pisang di dunia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2005 tercatat bahwa produksi pisang dunia telah mencapai angka 72,5 ton. Hal ini disebabkan banyak penduduk dari negara-negara tertentu yang mengkonsumsi pisang sebagai makanan pokok. Sebagai salah satu negara produsen pisang dunia, Indonesia

telah memproduksi sebanyak 6,20% dari total produksi dunia dan 50% produksi pisang Asia berasal dari Indonesia (Suyanti dan Supriyadi, 2010).

Sampai saat ini, pisang terus dikembangkan di Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan terus bertambahnya luas areal tanaman pisang per tahunnya. Pada tahun 2000, luas areal tanaman pisang masih sekitar 73.339 ha dengan jumlah produksi sebesar 3,74 juta ton, kemudian pada tahun 2005 luas panen meningkatkan menjadi 101.463 ha dengan jumlah produksi 5.177 juta ton (Suyanti dan Supriyadi, 2010). Pada tahun 2006 total produksi pisang skitar 5.037.472 ton. Provinsi Lampung menyumbang 535.700 ton pisang, yaitu sekitar 10,6% produksi pisang nasional. Tetapi produksi pisang nasional masih tergolong rendah seperti di Provinsi Lampung produksi pisang hanya 10 – 15 ton per hektar. Padahal Provinsi Lampung seharusnya memiliki potensi produktivitas mencapai 35 – 40 ton per hektar (Balai Besar Pengkajian Pengembangan Teknologi Pertanian Lampung, 2008).

Perbedaan potensi produksi dengan kenyataan di lapang dikarenakan pada umumnya petani menggunakan bibit dari pemisahan anakan, sehingga dalam pengembangan yang lebih luas terkendala dengan terbatasnya bibit pisang dan bibit sangat rentan terhadap penyakit. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini salah satunya adalah dengan perbanyakan melalui pembelahan bonggol dengan memberikan unsur hara yang cukup dan seimbang.

Pisang menghendaki tempat tumbuh yang subur. Penggunaan media tanam yang tepat, mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal. Menurut Prahasta (2009), media tanam yang dapat digunakan untuk

pembibitan pisang merupakan campuran dua bagian tanah dengan satu bagian pupuk kandang yang sudah terdekomposisi.

Pemenuhan unsur hara dapat dilakukan melalui pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman yaitu Urea, KCl, dan SP-36. Secara umum kebutuhan pupuk pada tanaman pisang untuk satu hektar adalah 200 kg Urea, 150 kg super fosfat, 600 kg KCl, dan 200 kg batu kapur. Pemupukan super fosfat dan KCl dilakukan setelah enam bulan tanam (Prahasta, 2009).

Pupuk SP-36 yang mengandung 36% fosfat, mampu memberikan kebutuhan unsur hara fosfor yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman. Pemupukan fosfor dapat merangsang pertumbuhan awal bibit tanaman dan mampu merangsang pembentukan bunga, buah, dan biji. Tetapi sebagian besar fosfor terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga menjadi senyawa yang sukar larut di dalam air. Sebagian besar lagi fosfor yang mudah larut diambil oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya (Novizan, 2007).

Penambahan pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, karena mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah sehingga unsur hara di dalam tanah dapat terurai dan dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Pupuk organik dibagi dalam dua bentuk, yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk Organik Cair (POC) atau yang biasa dikenal dengan nutrisi organik merupakan larutan yang mudah larut dan berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Kelebihan pupuk organik cair adalah dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman serta pemberiannya dapat

lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman (Hadisuwito, 2008).

Pupuk organik cair yang beredar di pasaran biasanya pupuk organik cair buatan pabrik yang mengandung banyak mikroorganisme tanah seperti *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, Bakteri pelarut fosfat, *Pseudomonas* sp, dan *Bacillus* sp. Mikroorganisme tersebut berfungsi untuk mempercepat pelapukan bahan organik, bakteri pelarut fosfat, dan bakteri pengikat nitrogen dari udara yang mampu memberikan dampak positif bagi kesuburan tanah (Novizan, 2007).

Berdasarkan latar belakang masalah maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah perlakuan pemberian pupuk organik cair dan pupuk SP-36 dapat meningkatkan pertumbuhan bibit pisang?
2. Perlakuan manakah yang mampu menghasilkan pertumbuhan bibit pisang yang terbaik?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah yang telah dikemukakan maka disusun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk SP-36 pada pertumbuhan bibit pisang.
2. Mengetahui perlakuan yang mampu menghasilkan pertumbuhan bibit pisang yang terbaik.

1.3 Landasan Teori

Dalam rangka menyusun penjelasan teoritis terhadap pertanyaan yang telah dikemukakan, maka disusun landasan teori sebagai berikut:

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor utama yang memepengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu unsur hara. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat dipenuhi melalui pemupukan, baik menggunakan pupuk organik atau pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik atau makhluk hidup yang telah mati. Bahan organik ini mengalami pembusukan oleh mikroorganisme sehingga bahan fisiknya akan berbeda dari semula. Pupuk organik termasuk pupuk majemuk lengkap karena mengandung lebih dari satu unsur hara dan juga mengandung unsur hara mikro (Hadisuwito, 2008).

Pupuk organik ada yang berbentuk padat dan ada yang berbentuk cair. Salah satu jenis pupuk organik berbentuk padat adalah pupuk kandang yang bahan dasarnya berasal dari kotoran. Penggunaan pupuk ini biasanya dijadikan sebagai media tanam yang dapat dicampur dengan tanah. Hampir semua kotoran hewan dapat digunakan sebagai pupuk kandang, namun kotoran hewan seperti kambing, domba, sapi, dan ayam merupakan kotoran yang paling sering digunakan.

Pupuk kandang tidak hanya membantu pertumbuhan, tetapi juga dapat menetralkan logam berat di dalam tanah, membantu penyerapan hara, dan mempertahankan suhu tanah. Selain itu, pupuk kandang juga dapat menyuburkan tanah, dan memperbaiki struktur tanah. Penggunaan pupuk kandang yang paling baik adalah dengan cara dibenamkan, karena penguapan unsur hara akibat proses kimia dalam tanah dapat dikurangi (Hadisuwito, 2008).

Pupuk kandang yang didapat dari kotoran hewan mampu meberikan unsur hara nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman, karena pupuk kandang terdiri dari bahan organik yang sudah mengalami pelapukan. Nitrogen dibutuhkan tanaman untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asan nukleat dan enzim. Nitrogen juga penting untuk pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun. Jadi jika terjadi kekurangan nitrogen tanaman akan tumbuh lambat dan kerdil. Tetapi jika kelebihan nitrogen tanaman akan tampak lebih subur, ukuran daun menjadi lebih besar, batang menjadi lunak dan berair (sukulen) sehingga mudah rebah dan terserang penyakit (Hadisuwito, 2008).

Pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara secara cepat, dan tidak merusak tanah dan tanaman walaupun sering digunakan (Hadisuwito, 2008).

Pupuk organik cair banyak mengandung berbagai mikroorganisme tanah seperti *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, bakteri pelarut fosfat, *Pseudomonas* sp, dan *Bacillus* sp. Menurut Sutanto (2002), jika mikroorganisme tersebut dimanfaatkan secara tepat dalam sistem pertanian akan membawa pengaruh yang positif bagi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, sehingga akan diperoleh pertumbuhan tanaman yang optimal.

Menurut Ginting dkk. (2010), penggunaan mikroorganisme pelarut fosfat dapat mensubstitusi sebagian atau seluruhnya kebutuhan tanaman akan pupuk fosfor,

tergantung pada kandungan p-tanahnya dan memberikan hasil yang positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Sama seperti tanaman lainnya, tanaman pisang juga dapat tumbuh sehat jika tanah tempat tumbuhnya cukup tersedia unsur hara. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman baik makro maupun mikro juga dapat dipenuhi dengan pupuk anorganik yang mengandung unsur hara N, P, dan K.

Untuk memenuhi kebutuhan fosfor di dalam tanah dapat diberikan pupuk anorganik yang banyak mengandung fosfat, misalnya SP-36. Fosfor sebagian berasal dari pelapukan batu mineral alami, sisanya berasal dari pelapukan bahan organik. Walaupun sumber fosfor di dalam tanah mineral cukup banyak, tanah masih bisa mengalami kekurangan fosfor. Karena sebagian besar fosfor terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga menjadi senyawa yang sukar larut dalam air. Mungkin hanya 1% fosfor yang dapat diserap oleh tanaman. Ketersediaan fosfor di dalam tanah ditentukan oleh banyak faktor, tetapi yang paling penting adalah pH tanah.

Unsur hara fosfor sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan awal bibit tanaman. Jika kekurangan fosfor tanaman akan tumbuh lambat dan kerdil. Perkembangan akar terhambat, pematangan buah terhambat, perkembangan bentuk dan warna buah tidak menarik, dan biji berkembang tidak normal (Novizan, 2007).

Menurut Novizan (2007), sebagian besar fosfor di dalam tanah yang mudah larut diambil oleh mikroorganisme tanah untuk pertumbuhannya. Fosfor ini pada akhirnya diubah menjadi humus, sehingga untuk menyediakan fosfor yang cukup,

kondisi tanah yang menguntungkan bagi perkembangan mikroorganisme tanah perlu dipertahankan.

Hasil penelitian Erawati dkk. (2009), menunjukkan bahwa tanaman pisang yang diberi perlakuan pemupukan organik kompos dan pemupukan anorganik dengan pupuk Urea, dan Sp-36 mampu memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

1.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan, maka disusunlah kerangka pemikiran untuk memberikan penjelasan teoritis terhadap perumusan masalah sebagai berikut:

Pisang merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi yang baik pada kondisi kekurangan air, sehingga pisang banyak ditanam petani di lokasi lahan kering. Usaha tani pisang cukup menguntungkan, karena pisang memiliki peluang pemasaran yang terbuka luas baik untuk pasar lokal, pasar luar daerah, maupun pasar internasional. Tetapi pengembangan pisang yang dilakukan oleh petani belum diikuti dengan penanganan budidaya tanaman pisang yang tepat dan benar. Hal ini menyebabkan produktivitas dan produksi pisang di Indonesia masih relatif rendah. Petani masih melakukan usahatani pisang sesuai dengan tingkat pengetahuan dan kemampuan ekonomi terutama mengenai pemupukan.

Pemberian pupuk di tingkat petani masih sangat bervariasi dan belum melakukan pemupukan yang seimbang, yaitu memberikan kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman sesuai kebutuhannya. Seperti halnya tanaman secara umum pisang juga merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara yang

cukup. Unsur hara tersebut dapat terpenuhi melalui pemupukan dengan menggunakan pupuk anorganik, pupuk organik, atau kombinasi antara pupuk organik dan pupuk anorganik.

Pemupukan yang berimbang mampu memberikan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, tahan terhadap kerebahan, tahan terhadap hama dan penyakit, dan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Pemberian pupuk sangat penting dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk tersebut larut dalam tanah dalam bentuk anion dan kation. Penambahan unsur-unsur tersebut mampu membantu proses metabolisme tanaman, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi optimum.

Penggunaan pupuk kandang pada media tanam dapat menyuplai unsur hara nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen merupakan pembentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim. Pupuk kandang juga mampu meningkatkan produksi tanaman karena pupuk kandang mampu membantu dalam penyerapan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman menjadi terpenuhi.

Pupuk anorganik SP-36 mengandung unsur hara makro fosfor yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya. Fosfor dibutuhkan oleh tanaman untuk menyusun sumber energi bahan kering tanaman. Unsur fosfor juga sangat penting di dalam proses fotosintesis dan fisiologi kimiawi tanaman.

Unsur hara fosfor yang dapat diserap oleh tanaman sangat sedikit, hanya sekitar 1% saja. Untuk meningkatkan fosfor di dalam tanah perlu dilakukan penambahan pupuk kimia sperti SP-36 maupun pupuk organik cair yang banyak mengandung

mikroorganisme, terutama mikroorganisme pelarut fosfat. Mikroorganisme pelarut fosfat dapat menghasilkan senyawa organik yang dapat melarutkan P-tanah, sehingga ketersediaan P bagi tanaman meningkat. Dengan adanya mikroorganisme pelarut fosfat , unsur hara fosfor akan mudah tersedia dan dapat dimanfaatkan tanaman dalam pertumbuhannya.

Pemberian pupuk organik cair mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Pupuk organik cair dapat menyuplai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman secara cepat sehingga tanah menjadi subur serta pertumbuhan tanaman menjadi optimum. Jadi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman pisang perlu dipadukan antara penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan dapat disimpulkan hipotesis sebagai berikut:

1. Perlakuan pemberian pupuk organik cair dan pupuk SP-36 dapat meningkatkan pertumbuhan bibit pisang.

2. Perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi tingi serta penambahan pupuk sumber P mampu menghasilkan pertumbuhan bibit pisang yang terbaik