

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Jambu biji (*Psidium guajava L*) adalah satu jenis buah tropis yang mengandung gizi yang baik bagi kesehatan. Buah jambu biji kaya akan kandungan mineral dan vitamin (Tabel 33). Buah jambu biji juga dapat membantu meningkatkan kadar trombosit dalam tubuh penderita penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) secara tidak langsung. Hal ini karena jambu biji mengandung beberapa asam amino (Prabawati 2005).

Dewasa ini buah jambu biji merah (daging) yang ada di pasaran masih sedikit dengan tingkat kualitas yang masih tidak memadai. Luas tanaman jambu biji merah di Indonesia hanya sekitar 10.500/ ha dengan produksi 211.836 /ton (BPS, 2011). Sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi buah segar untuk kesehatan dan perekonomian masyarakat maka permintaan pasar terhadap buah segar akan terus meningkat. Peningkatan permintaan tersebut diperkirakan sekitar 9 % per tahun (Pusat Kajian Buah Tropika, 2009).

Menurut Parimin (2007), pektin (serat larut dalam air) pada jambu biji bermanfaat dalam menurunkan kolesterol dengan cara mengikat kolesterol dan asam empedu dalam darah dan membuangnya melalui air seni dan keringat. Selain itu kandungan tanin dalam jambu biji bermanfaat dalam memperlancar sistem pencernaan dan sirkulasi darah serta menyerang virus. Kalium dalam jambu biji berfungsi meningkatkan keteraturan denyut jantung, mengaktifkan kontraksi otot, mengatur pengiriman zat-zat gizi ke sel tubuh, serta menurunkan kadar kolesterol total dan tekanan darah tinggi (hipertensi).

Salah satu jenis jambu biji yang populer saat ini adalah Kultivar Citayam berdasarkan potensi hasil produksi selama peneliti melakukan kegiatan Praktik Umum di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat pada bulan Januari 2012 untuk panen jambu dengan umur tanaman jambu 18 bulan dalam satu tahun dengan jarak tanaman 4x6 serta luas 32 ha dapat menghasilkan produksi hingga 15 ton/ha (Reza Utama Saputra, 2012).

Produktivitas tanaman dewasa salah satunya dipengaruhi oleh pemeliharaan tanaman selama masa juvenil. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan masa juvenil adalah pemupukan, baik unsur hara makro maupun mikro dan bahan organik. Bahan organik berperan dalam meningkatkan Kapasitas Tukar Kation tanah, porositas, penyerapan air, dan sebagai sumber hara bagi tanaman, dengan meningkatnya KTK tanah maka ketersediaan unsur hara dalam tanah makin tinggi sehingga makin mudah diserap oleh akar tanaman. Pemanfaatan bahan organik untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman selama masa juvenil sangat penting, demikian juga aplikasi pupuk daun juga memiliki respon yang bagus

dalam melengkapi kebutuhan unsur hara tanaman serta membantu pertumbuhan tunas jambu biji merah.

Penelitian ini bermanfaat untuk mempelajari pertumbuhan masa juvenil tanaman jambu biji merah yang ditimbulkan dari pemberian berbagai macam jenis bahan organik dan pupuk daun sehingga diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tunas tanaman jambu biji merah.

Untuk itu dibutuhkan penelitian yang akan menjawab permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan respons tanaman terhadap pupuk daun *Growmore* dan *Plant Catalyst* dalam hal pertumbuhan vegetatif tanaman jambu biji merah ?
2. Apakah aplikasi dosis bahan organik sampai dengan 15 kg/tanaman sudah menghasilkan titik maksimal pertumbuhan tunas jambu biji merah ?
3. Apakah terdapat respons tanaman terhadap pupuk daun *Growmore* dan *Plant catalyst* yang dipengaruhi bahan organik yang diberikan dalam hal pertumbuhan vegetatif tanaman jambu biji merah ?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan masalah maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan aplikasi dua macam pupuk daun yang memiliki kandungan NPK tinggi unsur mikro rendah dengan kandungan NPK rendah

unsur mikro tinggi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif bibit jambu biji merah Kultivar citayem.

2. Mengetahui dosis aplikasi bahan organik terbaik sampai dengan 15 kg/tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif bibit jambu biji merah Kultivar Citayem.
3. Mengetahui interaksi dua macam pupuk daun dengan dosis bahan organik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif bibit jambu biji merah Kultivar Citayem.

1.3 Landasan Teori

Pertumbuhan tanaman selama masa juvenil perlu diperhatikan, karena masa juvenil merupakan masa pembentukan akar dan batang serta percabangan tanaman agar baik dan kokoh. Akar, batang serta percabangan yang baik menjadi salah satu indikator tanaman dapat menjadi kuat sehingga produktivitas tanaman akan tinggi. Dalam pertumbuhan tanaman peran unsur hara makro maupun mikro serta bahan organik merupakan kelengkapan hara yang dibutuhkan tanaman dalam masa juvenil karena dengan kelengkapan unsur hara selama masa juvenil memiliki peran masing – masing dalam mendorong pertumbuhan tanaman, hal tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman hingga dewasa karena, pada prinsipnya pertumbuhan serta produksi tanaman yang baik itu berawal dari pertumbuhan masa juvenil yang baik pula.

Salah satu pemeliharaan dalam pertumbuhan tanaman selama masa juvenil yaitu dengan cara pemupukan, baik pemupukan secara organik maupun anorganik karena penggunaan pupuk merupakan suatu kebutuhan bagi tanaman dalam hal mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan masa juvenil tanaman.

Pemberian bahan organik merupakan tindakan pengelolaan yang diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman. Bahan organik juga mempunyai pengaruh yang baik terhadap tanah, antara lain meningkatkan pH, KTK, jasad renik, daya serap air, memperbaiki struktur tanah, dan mengemburkan permukaan lapisan tanah (Indrakusumah, 2000).

Kandungan unsur N di dalam bahan organik sangat rendah dan penambahan bahan organik bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air dan sebagai salah satu sumber nutrisi bagi tanaman. Oleh karena itu walaupun sudah menggunakan bahan organik masih perlu penambahan unsur hara melalui pemupukan dengan penambahan aplikasi pupuk daun. Keuntungan penggunaan pupuk daun diantaranya dapat mencegah defisiensi unsur, menguatkan jaringan tanaman yang lemah atau rusak, mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman (Sutanto, 2002).

Pupuk daun *Growmore* memiliki bentuk fisik kristal berwarna biru. *Growmore* mengandung komposisi nitrogen (N) 32%, fosfor (P_2O_5) 10%, kalium (K_2O) 10%, serta dilengkapi unsur hara mikro seperti calcium (Ca) 0,05%, magnesium (Mg)

0,10%, sulfur (S) 0,20%, boron (B) 0,02%, tembaga (Cu) 0,05%, besi (Fe) 0,10%, Mangan (Mn) 0,05%, molybdenum (Mo) 0,0005% dan seng (Zn) 0,05% (PT Nusa Tani, PO BOX 1006 Jakarta 10260).

Pupuk daun *Plant catalyst* memiliki kandungan unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Kandungan hara makro berupa nitrogen 0,23%, phosphate 12,70%, kalium 0,88%, carbon 6,47%, magnesium 25,92 ppm, sulfur 0,02%, sedangkan unsur hara mikro yaitu kalsium <0,05 ppm, ferum 36,45 ppm, mangan 2,37 ppm, chlor 0,11 %, copper <0,03 ppm, zinc 11,15 ppm, boron 0,25 %, molibdenum 35,37 ppm, kobalt 9,59 ppm, natrium 27,42%, Alumunium <0,4 ppm (PT. CITRA NUSA INDAH CEMERLANG Jakarta 11520).

1.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan dapat diajukan kerangka pemikiran untuk menjelaskan perumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

Bahan organik memiliki andil dalam pertumbuhan masa juvenil tanaman salah satunya tanaman jambu biji merah, peran bahan organik yang mampu memperbaiki struktur tanah menjadi gembur dan remah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan kondisi kehidupan dalam tanah, dan sebagai salah satu sumber unsur hara bagi tanaman.

Bahan organik pupuk kandang kambing memiliki kandungan nitrogen tertinggi dibandingkan pupuk kandang ayam ataupun sapi sehingga baik untuk pertumbuhan vegetatif namun dalam bentuk granular sehingga sulit terurai dalam waktu yang singkat. Ketersediaan unsur hara yang disuplai pada bahan organik belum cukup untuk mendukung pertumbuhan masa juvenil tanaman sehingga kekurangan unsur N dapat diatasi dengan pemberian pupuk daun yaitu *Growmore* dan *Plant Catalyst*. *Growmore* dan *Plant Catalyst* termasuk pupuk anorganik mengandung unsur hara mikro dan makro yang menjadikan tanaman muda kuat dan mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman jambu biji merah. Pupuk daun ini cara pemberiannya ke tanaman dengan cara melalui penyemprotan ke daun.

Pupuk daun memiliki kelebihan yaitu penyerapan yang lebih efektif dan cepat dibandingkan yang diberikan melalui akar, pemberian dapat lebih merata, kepekatan dapat diatur sesuai pertumbuhan tanaman, dan menghindarkan kerusakan tanaman. Pupuk daun *Growmore* memiliki kandungan unsur hara makro yang tinggi namun unsur hara mikro pada pupuk daun *Growmore* rendah, tetapi kekurangan unsur hara mikro yang rendah pada pupuk daun *Growmore* dapat diatasi dengan pupuk daun *Plant Catalyst* yang memiliki kandungan unsur hara mikro yang tinggi sehingga kecukupan hara bagi tanaman dapat dipenuhi, selain itu pupuk daun *Plant Catalyst* selain sebagai pelengkap hara tanaman, pupuk *Plant Catalyst* juga dapat sebagai biokatalisator unsur hara makro sehingga dapat mudah diserap bagi tanaman.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pemikiran yang telah dirumuskan dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Pupuk daun *Growmore* memiliki kandungan N lebih baik bagi pertumbuhan vegetatif dibandingkan pupuk daun *Plant Catalyst*.
2. Pertumbuhan vegetatif jambu biji merah akan semakin baik dengan semakin meningkatnya dosis bahan organik sampai 15 kg/tanaman.
3. Pertumbuhan vegetatif jambu biji dengan pemberian bahan organik tertentu akan dipengaruhi oleh penggunaan pupuk daun.