

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman hortikultura yang saat ini banyak diminati oleh masyarakat Indonesia maupun para petani. Pemanfaatan buah melon untuk digunakan sebagai panganan buah segar. Kandungan gizi dalam 100 g dari bagian buah melon yang dikonsumsi adalah protein 0,6 g, kalsium 17 mg, thiamin 0,045 mg, vitamin A 2,4 IU, vitamin C 30 mg, vitamin B 0,045 mg, vitamin B2 0,065 mg, karbohidrat 6 mg, niasin 1 mg, riboflavin 0,065 mg, zat besi 0,4 mg, nikotianida 0,5 mg, air 93 ml, serat 0,4 g dan 23 kalori (Siswanto, 2010).

Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman melon adalah dengan teknik pemeliharaan buah melon. Tanaman melon memiliki jumlah bunga yang banyak. Hal tersebut dapat menjadikan tanaman melon menghasilkan buah yang banyak pula. Akan tetapi, ukuran dan rasa yang dihasilkan kecil dan kurang manis karena hasil fotosintat disebar ke semua buah (Simanungkalit dkk, 2013). Cabang tanaman melon yang dipelihara dapat menghasilkan beberapa bakal buah sehingga dapat meningkatkan hasil produksi tanaman melon (Andani, 2016).

Menurut Sutanto (2006) pemakaian pupuk kimia yang terus menerus menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah tidak tercapai. Salah satu cara untuk mengatasi pemakaian pupuk kimia yang terus menerus yaitu dengan cara menggunakan bahan organik. Fungsi bahan organik adalah menambah unsur hara,

memperbaiki struktur tanah, menambah kemampuan menahan air dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Hardjowigeno, 1995).

Selama ini masyarakat banyak mengkonsumsi melon yang mengandalkan bahan kimia seperti pupuk anorganik yang telah banyak dilakukan pada masa lalu dan berlanjut hingga ke masa sekarang telah banyak menimbulkan dampak negatif yang merugikan, tidak hanya terhadap manusia tetapi juga terhadap lingkungan. Menyadari akan hal tersebut maka diperlukan usaha untuk meniadakan atau paling tidak mengurangi cemaran bahan kimia terhadap lingkungan.

Bahan organik juga berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman (Anonymous, 2013). Jerami padi dan kotoran sapi merupakan limbah pertanian dan peternakan yang tersedia dalam jumlah cukup banyak, serta mudah diperoleh untuk dimanfaatkan sebagai bahan organik.

Menurut Murbandono (2000) penggunaan bahan organik sebagai pupuk sangat baik karena dapat memberikan manfaat sebagai berikut dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman, menjadi salah satu alternatif pengganti pupuk kimia karena harganya yang lebih murah, berkualitas dan akrab dengan lingkungan, dapat memperbaiki struktur tanah, tanah yang berat menjadi lebih ringan dan tanah yang ringan akan menjadi lebih baik strukturnya, dapat meningkatkan porositas tanah, aerasi tanah dan dapat menambah komposisi mikroorganisme dalam tanah.

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang sering digunakan untuk pembuatan pupuk organik karena mengandung unsur hara yang bermanfaat bagi tumbuhan. Menurut Dobermann dan Fairhurst (2002), 1 ton jerami padi mengandung N 0,5-0,8%, P₂O₅ 0,16-0,27%, K₂O 1,4-2,0 %, S 0,05-0,10 %, dan Si 4-7%. Selain itu, jerami padi juga dapat menghasilkan bahan organik yang

berkualitas baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Tamtomo, dkk (2015), bahwa kandungan hara bahan organik jerami padi, yakni C-Organik 39,7355%, Nitrogen 2,0956%, C/N Rasio 18,96%, Posfor 0,4877%, dan Kalium 0,8640%.

Penggunaan pupuk kandang sudah cukup lama diidentikkan dengan keberhasilan pemupukan dan pertanian berkelanjutan. Hal ini tidak hanya karena mampu memasok bahan organik, tetapi karena berasosiasi dengan tanaman pakan yang pada umumnya meningkatkan perlindungan dan konversi tanah. Kondisi ekonomi yang cukup berat bagi petani yaitu harga pupuk kimia yang cukup mahal disatu pihak dan usaha mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah di pihak lain mengharuskan petani mempertimbangkan kembali semua bentuk pembenah organik yang tersedia.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “ **Uji Bahan Organik Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh bahan organik jerami padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh bahan organik jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.
2. Ada pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

3. Ada pengaruh interaksi bahan organik jerami padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi mengenai budidaya tanaman melon dengan menggunakan bahan organik jerami padi dan kotoran sapi.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan untuk memudahkan melakukan budidaya tanaman melon.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman buah yang tergolong ke dalam famili *cucurbitaceae*. Tanaman melon termasuk dalam kelas tanaman biji berkeping dua. Klasifikasi tanaman melon adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Cucurbitales*

Famili : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis melo* L. (Rukmana, 1994)

2.2 Morfologi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Morfologi tanaman melon mencakup akar, batang, daun, bunga, dan buah sebagai berikut :

Akar

Tanaman melon memiliki sistem perakaran yang menyebar akan tetapi tidak dalam. Rambut akar banyak terdapat di sekitar permukaan tanah. Perkembangan akar horizontal di dalam tanah cepat, dapat menyebar dengan kisaran kedalaman 20-30 cm (Soedarya, 2010). Semakin dalam akar tanaman melon akar-akar tanaman melon akan semakin berkurang (Tjahjadi, 1987).

Batang

Tanaman melon memiliki batang berwarna hijau muda, berbentuk segilima tumpul, berbulu, lunak, bercabang serta panjangnya dapat mencapai 3 meter, dan memiliki ruas – ruas sebagai tempat munculnya tunas dan daun. Pertumbuhan batang melon berlekuk-lekuk dengan 3-7 lekukan. Selain itu tanaman melon memiliki batang berbentuk pilin yang digunakan sebagai tempat merambatnya tanaman (Soedarya, 2010).

Daun

Tanaman melon memiliki daun berbentuk hampir bulat, tunggal dan memiliki lima buah sudut, memiliki 3-7 lekukan. Daun berwarna hijau dan sedikit menjari (Soedarya, 2010). Tanaman melon bergerigi di bagian tepi daun. Daun memiliki diameter berkisar 10-16 cm. Pada permukaan daun terdapat bulu-bulu halus. Daun tersusun berselang-seling serta memiliki tangkai dengan panjang sekitar 10-17 cm (Rukmana, 1994).

Bunga

Bunga melon berbentuk seperti lonceng dan berwarna kuning. Bunga muncul pada ketiak daun. Bunga pada tanaman melon antara kelamin jantan dan kelamin betina tidak dalam satu bunga (Sobir, 2010).

Bunga betina berada di ketiak daun pertama dan kedua pada cabang lateral. Sedangkan, bunga jantan terbentuk secara berkelompok di setiap ketiak daun. Penyerbukan dilakukan dengan bantuan lebah madu dan serangga. Hal tersebut dikarenakan serbuk sari bunga melon terlalu berat untuk diterbangkan oleh angin (Sobir, 2010).

Buah

Buah melon memiliki banyak variasi bentuk, warna kulit, warna daging buah maupun berat atau bobotnya. Bentuk buah melon diantaranya bulat, bulat oval, lonjong atau silindris. Warna kulit buah melon diantaranya putih susu, putihkrem, hijau krem, hijau kekuning-kuningan, hijau muda, kuning, kuning muda, kuning jingga hingga kombinasi dari warna lainnya. Bahkan ada yang bergaris-garis dan juga memiliki struktur kulit berjala (jaring), semi berjala hingga tipis dan halus (Rukmana, 1994).

Buah melon dapat dipanen pada saat umur 75-120 hari bergantung pada jenisnya. Tanda – tanda melon yang telah siap dipanen adalah apabila dipukul-pukul menimbulkan bunyi yang nyaring (Soedarya, 2010).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Tanaman melon baik ditanam pada tanah liat berpasir yang memiliki lapisan bunga tanah yang tebal, selain itu dibutuhkan pula tanah yang mengandung banyak bahan organik agar akar mudah tumbuh. Tanah yang terlalu basah tidak cocok terhadap tanaman melon. Tanaman melon lebih peka terhadap air tanah yang menggenang atau pada kondisi aerasi tanah kurang baik. Pada kelembapan udara rendah atau kering dan ternaungi tanaman melon sulit untuk berbunga. Tanaman melon akan lebih cepat tumbuh pada daerah terbuka dengan sinar matahari yang tidak terlalu terik kisaran penyinaran 70% (Kristianingsih, 2010).

Tanaman melon dapat beradaptasi pada berbagai macam iklim, akan tetapi tidak tahan terhadap angin kencang karena tangkai daun, batang dan buah akan mudah patah. Apabila tanaman melon terjadi kekurangan air pada saat

pembungaan akan menyebabkan bunga berguguran sehingga tidak terdapat pembuahan. Pada daerah beriklim kering dan lahan yang tidak mempunyai sumber air tanaman melon dapat ditanam pada akhir musim kemarau atau awal musim penghujan (Soedarya, 2010).

2.4 Pemeliharaan Buah Pada Tanaman Melon

Setiap tanaman melon mempunyai potensi untuk menghasilkan buah 10-20 buah. Setiap cabang dari tunas lateral mampu menghasilkan 1-2 calon buah pada hal setiap tanaman bercabang antara 15-20 cabang. Tetapi tidak semua calon buah akan berhasil menjadi buah. Sebagian calon buah rontok karena tidak sempat diserbuki, sebagian lagi rontok karena tidak mendapatkan makanan (Tjahjadi, 1987), Sehingga penentuan jumlah buah yang tepat pada setiap tanaman akan mencapai produksi yang maksimal

Tanaman melon memiliki jumlah bunga yang banyak. Hal tersebut dapat menjadikan tanaman melon menghasilkan buah yang banyak pula. Akan tetapi, ukuran dan rasa yang dihasilkan kecil dan kurang manis karena hasil fotosintat disebar ke semua buah (Simanungkalit. dkk, 2013).

Pemangkasan adalah salah satu cara peningkatan jumlah produksi melalui pemanfaatan energi matahari pada fotosintesis serta membantu pertumbuhan dan perkembangan beberapa tanaman buah – buahan dan perkebunan (Simanungkalit. dkk, 2013).

Tanaman melon umumnya di budidayakan hanya memiliki satu buah per tanaman. Akan tetapi terdapat beberapa petani yang menerapkan teknik 2 buah dalam satu tanaman. Dengan menerapkan teknik tersebut dapat meningkatkan jumlah produksi tanaman melon dan ukuran buah dapat dihasilkan tidak terlalu

besar maupun terlalu kecil. Menurut Harsono (1991) pada tanaman melon, pemangkasan batang utama pada ruas ke 20 dan pada cabang lateral menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah bunga dan diameter batang melon.

Perlakuan dua buah per tanaman menyebabkan berat buah per tanaman melon paling tinggi rata-rata 2114,81 g, sedangkan pada perlakuan satu dan tiga buah per tanaman hasil yang diperoleh lebih rendah (Siwi dkk, 2016).

2.5 Peranan Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

2.5.1 Bahan Organik Jerami Padi

Pada bahan organik jerami padi terdapat mikroorganisme yang menguntungkan tanaman. Jika berada di dalam tanah, bahan organik akan membantu kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Selain berisi bakteri dan jamur pengurai, keberadaan bahan organik akan membuat tanah menjadi sejuk tidak terlalu lembab dan tidak terlalu kering. Keadaan seperti itu sangat disenangi oleh mikroorganisme. Dalam hal ini misalnya, cacing tanah akan lebih suka tinggal di tanah dengan kadar organik tinggi dari pada tanah yang keras atau berpasir. Cacing tanah juga dapat menjadi sumber pupuk alami berupa kascing, yang bermanfaat bagi tanaman, jenis-jenis serangga yang hidup dalam tanah juga dapat memperbaiki tata udara di dalam tanah dengan cara membuat lubang-lubang kecil (Agustinus, 2011).

Tanaman melon membutuhkan banyak unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya, sehingga pada budidaya tanaman melon harus dilakukan pemupukan secara berkala. Unsur hara yang banyak dibutuhkan tanaman melon adalah Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Sobir dan Siregar (2010) menyatakan

bahwa unsur hara utama yang harus tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon adalah unsur hara N, P, dan K. Pemberian unsur hara bisa melalui pemupukan secara berkala untuk menghasilkan buah yang berkualitas.

Bahan organik dari jerami padi mengandung unsur hara N, P dan K yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman. Fungsi bahan organik menurut Leiwakabessy, *et al.* (2003) adalah (1) memperbaiki struktur tanah, (2) menambah ketersediaan unsur N, P dan K, (3) meningkatkan kemampuan tanah mengikat air, (4) memperbesar kapasitas tukar kation (KTK) dan (5) mengaktifkan mikroorganisme.

Bahan organik jerami padi mampu menyumbangkan unsur hara K yang cukup tinggi untuk kebutuhan tanaman. Menurut Novizan (2002) salah satu fungsi K adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif.

2.5.2 Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang merupakan salah satu jenis pupuk organik yang banyak digunakan selain pupuk hijau dan kompos. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kandang hewan baik kotoran padat maupun cair. Dari segi kadar haranya, pupuk kandang cair jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk padat (Lingga, 1998).

Menurut Hardjowigeno (2003), secara umum dalam setiap ton pupuk kandang terkandung 5 kg N, 3 kg P₂O₅, dan 5 kg K₂O serta unsur hara esensial lain dalam jumlah yang relatif kecil.

Menurut Sutedjo (1994), pupuk kandang dapat meningkatkan kadar humus, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah. Lingga (1998) menambahkan penggunaan pupuk kandang dapat meningkatkan

daya serap tanah terhadap air. Menurut Hardjowigeno (2003), pupuk organik dapat meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan ketersediaan unsur mikro, dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

Salah satu pupuk kandang yang banyak digunakan yaitu pupuk kandang sapi. Menurut Sutedjo (1994), pupuk kandang sapi merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir. Pupuk ini termasuk jenis pupuk yang proses penguraiannya berlangsung sangat lambat sehingga tidak terbentuk panas. Hal ini terjadi karena pupuk kandang sapi cepat mengeras dan sulit ditembus oleh air dan udara. Menurut Hasper dalam Sugito (1995), dalam 1 ton pupuk kandang sapi terdapat 1.5 kg N; 2.0 kg P₂O₅; 4.0 kg K₂O; dan 0.8 kg Mg.

Penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan serapan hara tanaman. Taufiq *et al.* (2006) menyatakan penambahan pupuk kandang sapi sebesar 2.5 ton/ha dapat meningkatkan P, Mg, dan Ca tersedia dan menurunkan Al-dd, serta nyata meningkatkan hasil kedelai 8-11%. Taufiq *et al.* (2006) menyatakan pemberian kotoran sapi pada tanah Ultisol meningkatkan serapan P dan Mg tanaman kedelai.