

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Cabai Merah

2.1.1. Klasifikasi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*)

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dapat tumbuh subur diberbagai ketinggian tempat mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi tergantung varietasnya. Sebagian besar sentra produsen cabai berada didataran tinggi dengan ketinggian 1.000-1.500 meter diatas permukaan laut. Walaupun didataran rendah yang panas kadang-kadang dapat juga diperoleh hasil yang memuaskan, namun didaerah pegunungan buahnya sangat besar. Rata-rata suhu yang baik adalah antara 21-28 C. Suhu udarah yang lebih tinggi menyebabkan buahnya sedikit (Setijo pitojo, 2003)

Menurut (Setijo Pitojo, 2003) secara taksonomi cabai merah (*Capsicum annuum L.*) termasuk dalam klasifikasi sebagai berikut:

Devisi : *Spermatophyta*
Subdevisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledoneae*
Subkelas : *Metachlamidae*
Ordo : *Tubiflorae*
Famili : *Solanaceae*
Genus : *Capsicum*
Spesies : *Capsicum annuum L*

2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*).

Secara umum cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dapat ditanam di lahan basah (sawah) dan lahan kering (tegalan). Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang mempunyai ketinggian sampai 900 m dari permukaan laut, tanah kaya akan bahan organik dengan pH 6-7 dan tekstur tanah remah (Sudiono, 2006).

Tanaman ini berbentuk perdu yang tingginya mencapai 1,5 – 2 m dan lebar tajuk tanaman dapat mencapai 1,2 m. Daun cabai pada umumnya berwarna hijau cerah pada saat masih muda dan akan berubah menjadi hijau gelap bila daun sudah tua. Daun cabai merah (*Capsicum annuum L.*) ditopang oleh tangkai daun yang mempunyai tulang menyirip. Bentuk daun umumnya bulat telur, lonjong dan oval dengan ujung runcing. Bunga cabai berbentuk terompet atau *campanulate*, sama dengan bentuk bunga keluarga *Solonaceae* lainnya. Bunga cabai merupakan bunga sempurna dan berwarna putih bersih, bentuk buahnya berbeda- beda menurut jenis dan varietasnya (Prabowo, 2011)

Buah cabai merah (*Capsicum annuum L.*) bulat sampai bulat panjang, mempunyai 2-3 ruang yang berbiji banyak. Buah yang telah tua (matang) umumnya berwarna kuning sampai merah dengan aroma yang berbeda sesuai dengan varietasnya. Bijinya kecil, bulat pipih seperti ginjal dan berwarna kuning kecoklatan (Sunaryono, 2003).

Bunga cabai merah (*Capsicum annuum L.*) berbentuk terompet atau *campanulate*, sama dengan bentuk bunga keluarga *Solonaceae* lainnya. Bunga cabai merupakan bunga sempurna dan berwarna putih bersih, bentuk buahnya berbeda- beda menurut jenis dan varietasnya (Tindall, 1983).

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan suatu komunitas sayur yang tidak dapat ditinggalkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan asal usulnya, cabai berasal dari Peru. Cabai pada dasarnya terdiri atas 2 golongan utama, yaitu cabai besar dan cabai rawit. cabai besar terdiri atas cabai besar, cabai merah dan paprika. Cabai merah besar terdiri atas cabai Hibrida dan Nonhibrida. Cabai rawit pun mempunyai banyak macamnya dan biasanya merupakan cabai lokal yang bukan Hibrida (Setijo Pitojo,2003).

Tanaman yang berbuah pedas ini digunakan secara luas sebagai bumbu masakan diseluruh dunia. Tanaman cabai pada mulahnya diketahui berasal dari meksiko, dan menyebar disekitar amerika selatan dan amerika tengah pada sekitar abad ke-8. Dari benua amerika kemudian menyebar ke benua Eropa diperkirakan sekitar abad ke-15. Kini tanaman cabai sudah menyebar ke berbagai negara tropik terutama dibenua Asia dan Afrika (Tim Bima Karya Tani, 2009)

2.1.3 Manfaat Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*)

Selain berguna sebagai penyedap masakan, cabai merah (*Capsicum annuum L.*) juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia. Rasa pedas pada cabai merah (*Capsicum annuum L.*) ditimbulkan oleh zat capsaicin. Capsaicin terdapat pada biji cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dan pada plasenta, yaitu kulit cabai bagian dalam yang berwarna putih tempat melekatnya biji. Rasa pedas tersebut bermanfaat untuk mengatur peredaran darah; memperkuat jantung, nadi, dan saraf, mencegah flu dan demam, membangkitkan

semangat dalam tubuh, serta mengurangi nyeri encok dan rematik (Setijo Pitojo, 2003).

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) benar-benar merupakan komoditas sayuran yang sangat merakyat, semua orang memerlukannya. Tak heran bila volume cabai dipasaran sangat banyak jumlahnya. Mulai dari pasar rakyat, Pasar swalayan, warung pinggir jalan, restoran kecil, usaha katering, hotel berbintang, pabrik saos, hingga pabrik mie instan, sehari-harinya memerlukan cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dalam jumlah yang tidak sedikit. Rasa pedas pada cabai disebabkan oleh zat capsaicin. Capsaicin terdapat pada biji cabai dan pada plasenta. Rasa pedas tersebut bermanfaat untuk mengatur peredaran darah, memperkuat jantung, nadi, dan saraf, serta membangkitkan semangat dalam tubuh (Sunaryono, 2003).

2.1.4. Kandungan Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*)

Secara umum cabai merah (*Capsicum annuum L.*) memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B, dan vitamin C. Selain digunakan sebagai keperluan rumah tangga, cabai juga digunakan keperluan industri bumbu masakan, industri makanan, industri obat-obatan atau jamu (setiadi, 2008)

Tabel kandungan zat Gizi buah cabai merah (*Capsicum annuum L.*)

Kalori	: 31,0 kal
Protein	: 1,0 gram
Lemak	: 0,3 gram
Karbohidrat	: 7,3 gram
Kalsium	: 29,0 mgram
Pospor	: 24,0 mgram
Besi	: 0,5 mgram
Vit.A	: 470 SI
Vit.B1	: 0,05 mgram
Vit.C	: 18 mgram

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) mengandung banyak senyawa kimia yang diketahui memiliki manfaat untuk mencegah banyak penyakit. Cabai mengandung banyak senyawa seperti Alkoloid dan capsaicin, yang memberikan rasa pedas (Sunaryono,2003).

2.2 Tinjauan Pupuk

2.2.1. Pengertian Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah olahan kotoran hewan, yang pada umumnya hewan ternak, yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Pupuk kandang adalah pupuk organik, sebagaimana kompos dan pupuk hijau. Zat hara yang terkandung dalam pupuk kandang terkandung dari sumber bahan baku kotoran itu sendiri. Pupuk kandang ternak besar kaya akan

nitrogen, kalsium, dan kalium. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan fosfor lebih tinggi. Namun, manfaat utama pupuk kandang adalah mempertahankan struktur fisik tanah sehingga akar dapat tumbuh dengan baik (Setyorini, 2005).

Setiap jenis hewan tentunya menghasilkan kotoran yang memiliki kandungan hara. Namun secara umum pupuk kandang mengandung unsur hara makro seperti, nitrogen (N), pospor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan belerang (S). Bila dibandingkan dengan pupuk kimia sintesis kadar kandungan unsur hara dalam pupuk kandang jauh lebih kecil. Oleh karena itu perlu pupuk yang banyak untuk menyamai pemberian pupuk kimia (Suharja dan Suhartono, 2009).

Seperti jenis pupuk organik lainnya, pupuk kandang memiliki jumlah kelebihan seperti kemampuannya untuk merangsang aktivitas biologi tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah. Hanya saja kelemahan dari pupuk kandang adalah bentuknya yang kamba (bukly) dan tidak steril, bisa mengandung biji-bijian gulma dan berbagai penyakit atau parasit tanaman (Setyorini, 2005).

2.2.2 Jenis-Jenis Pupuk Kandang

Dilihat dari bentuknya, terdapat pupuk kandang padat dan cair. Pupuk padat biasanya didapatkan dari kotoran (feses), sedangkan pupuk cair terdapat pada air kencing (urine). Ada juga yang terdapat pada campuran feses dan urine, biasanya berbentuk campuran kental seperti lumpur. Selain bentuk fasanya, ada juga pupuk kandang yang berupa campuran antara kotoran dengan material lain. Seperti kotoran ayam yang bercampur dengan sekam padi yang dijadikan alas

kandang atau kotoran sapi yang bercampur dengan jerami. Beberapa jenis pupuk kandang yang banyak dipergunakan (Suharja dan Suhartono, 2009).

a. Pupuk Kotoran Ayam

Kotoran ayam sangat diminati para petani sayuran daun karena reaksinya yang cepat, cocok dengan karakter sayuran yang rata-rata mempunyai siklus tanam pendek. Pupuk ini mempunyai kandungan unsur hara N yang relatif tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lain. Terlebih lagi unsur N dalam kotoran ayam bisa diserap tumbuhan secara langsung, sehingga tidak perlu dekomposisi terlebih dahulu (Musnamar, 2005).

Pupuk kandang ayam biasanya diambil dalam bentuk campuran dengan sekam padi, terutama untuk kotoran ayam pedaging (*broiler*). Sekam padi digunakan oleh para peternak ayam sebagai alas kandang. Ketika kandang dibersihkan maka kotoran ayam akan bercampur dengan sekam padi tersebut. Sekam padi ikut memperkaya zat hara terutama untuk unsur K (Musnamar, 2005).

b. Pupuk Kotoran Kambing

Kotoran kambing memiliki tekstur berbentuk butiran bulat yang sukar dipecah secara fisik. Kotoran kambing dianjurkan dikomposkan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk pemupukan hingga pupuk matang. Ciri-ciri pupuk kotoran kambing yang telah matang suhunya dingin, kering dan relatif sudah tidak berbau. Kotoran kambing memiliki kandungan K yang lebih tinggi dibanding jenis pupuk kandang lain. Pupuk kotoran kambing sangat cocok diterapkan pada paruh

pemupukan kedua untuk merangsang tumbuhnya bunga dan buah (Prajnanta, 2009).

Salah satu ternak yang cukup berpotensi sebagai sumber pupuk organik adalah kambing. Tekstur dari kotoran kambing adalah khas, karena berbentuk butiranbutiran yang agak sukar pecah secara fisik sehingga sangat berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan proses penyediaan haranya. Nilai rasio C/N pupuk kandang kambing umumnya masih di antara 20-25. Pupuk kandang yang baik harus mempunyai rasio C/N kurang dari 20, sehingga pupuk kandang kambing akan lebih baik penggunaannya bila dikomposkan terlebih dahulu. Kadar hara pupuk kandang kambing mengandung kalium yang relatif lebih tinggi dari pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau. namun lebih rendah dibandingkan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, babi, dan kuda (Prajnanta, 2009).

Pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing memiliki beberapa keunggulan, yaitu memiliki kadar K yang lebih tinggi dari pada kadungan K pada pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau, namun lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, babi, dan kuda. Unsur K sendiri sangat berperan penting dalam hal metabolisme pada bagian tubuh tanaman serta berperan penting dalam pembentukan buah bagi tanaman. Dengan pemberian pupuk kandang juga dapat berperan dalam hal memperbaiki struktur tanah, memperbaiki porositas tanah, sebagai pengikat unsur

logam di dalam tanah (kelat) dan dapat membantu mengikat air di dalam tanah untuk menjaga kelembaban tanah. (Silvia, 2012)

Menurut penelitian (Silvia, 2012) pemberian pupuk kotoran kambing terhadap tinggi tanaman menghasilkan nilai terbaik pada tinggi tanaman.

2.2.3 Cara Pemupukan

Pemupukan adalah tindakan menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tindakan ini mempengaruhi hubungan tanah dengan tumbuh-tumbuhan. Pemupukan pada umumnya bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah. Dalam pemupukan harus memperhatikan zat-zat apa yang perlu ditambahkan pada tanah agar dapat mencapai hasil tanaman yang maksimal. Dalam pemupukan harus disesuaikan dengan jenis (Indrakusuma, 2000).

1. Pupuk akar

Cara pemupukan sangat tergantung pada jenis tanaman yang ditanam. Dilihat dari cara menanam ragam tanaman yang dilakukan. Cara pemberian pupuk akar pada tanaman yaitu:

a. Ditabur dan disebar

Cara ini dapat diterapkan untuk pupuk berupa butiran atau serbuk, penaburannya dilakukan keseluruhan lahan yang akan dipupukan. Pemupukan dengan cara ditabur ini biasanya dilakukan pada tanaman

yang jarak tanamnya rapat atau tidak teratur pada tanaman yang sistem perakarannya dangkal seperti padi sawah.

b. Diletakkan pada larikan atau barisan tanaman

Pupuk diletakkan diantara larikan atau barisan tanaman yang kemudian ditutup dengan tanah. Cara ini pada umumnya sangat baik dilakukan pada tanaman yang ditanam secara teratur seperti jagung, cabai atau kacang tanah. Keuntungan dari cara ini adalah perkembangan akar akan lebih cepat sehingga pertumbuhan akan baik.

c. Ditempatkan pada lubang

Cara ini pada umumnya diterapkan pada tanaman tahunan, seperti cengkeh dan buah-buahan. Lubang untuk pemupukan dibuat terlebih dahulu sedalam 30 cm, letakan persis dibawah tajuk disekitar batang tanaman lalu ditutup dengan tanah. Keuntungan cara ini sama dengan cara pemupukan dengan cara larikan.

2. Pupuk daun

Pupuk daun umumnya dilakukan dengan cara penyemprotan pada daun tanaman. Adapun cara pemupukan daun yang dilakukan para petani sebagai berikut:

- a. Konsentrasi pupuk harus sesuai dengan petunjuk pada kemasan.
- b. Pupuk daun disemprotkan pada bagian daun yang menghadap kebawah atau bagian punggung daun.

- c. Penyemprotan pupuk daun hendaknya tidak dilakukan pada saat matahari terik, karena apabila dilakukan saat matahari terik pupuk akan menguap.
- d. Penyemprotan tidak dilakukan pada saat musim hujan karena pupuk akan tercuci habis oleh air hujan.

2.3. Kerangka Berfikir

Medium atau tempat pertumbuhan tumbuhan adalah tanah begitu juga halnya dengan makhluk hidup lainnya. Tanah merupakan bagian kerak bumi yang tersusun dari mineral dan bahan organik lainnya. Pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) sangat dipengaruhi oleh adanya unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang, tanpa unsur hara pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) akan mengalami hambatan. Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) yang ditanam dalam polybag dengan perlakuan yang berbedah. Dengan harapan pertumbuhan tanaman cabai merah akan lebih cepat terkait dengan ketersediaan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang lebih kompleks. Jika ketersediaan unsur hara dalam tanah kurang dari jumlah yang dibutuhkan oleh cabai merah (*Capsicum annuum L.*) untuk pertumbuhan, maka tanaman akan terganggu dapat dilihat dari penyimpangan pada pertumbuhannya. Misalnya pertumbuhan akar, batang dan daun yang terhambat (kerdil) dan bahkan

mengalami kematian. Oleh karena itu, pemberian pupuk kandang adalah solusi atau jalan keluar yang baik dalam membantu akan ketersediaan unsur hara di tanam agar cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dapat lebih cepat tumbuh normal seperti yang diharapkan.

2.4 Hipotesis

Berdasarkan paparan dan tinjauan di atas maka dapat dirumuskan Hipotesis sebagai berikut. Ada pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran kambing terhadap pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum L.*).