

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi Tanaman Cabai

Menurut Setiadi (2007), cabai rawit termasuk tanaman kelompok perdu dengan tinggi tanaman bisa mencapai 150 cm, batang berbuku-buku, daun berbentuk bulat telur sampai lonjong dengan panjang bisa mencapai 12 cm, bunga cabai rawit keluar dari ketiak daun, bunga bisa tunggal, dua dan tiga (berdekatan), mahkota berbentuk bintang berwarna putih, garis tengahnya bisa mencapai 2,0 mm, buah cabai berbentuk tegak bulat telur dan jorong dengan panjang bisa mencapai 3 cm dan diameternya bisa mencapai 1,2 cm. Warna buah cabai pada buah muda berwarna hijau tua, putih dan putih kehijau-hijauan. Pada buah tua dari hijau tua berubah menjadi hijau kemerah-merahan, lalu merah. Tanaman cabai pada dunia tumbuhan tergolong dalam famili solanaceae yang memiliki sekitar 90 genus dan 2.000 spesies. Jumlah tersebut hanya sebagian kecil yang telah dibudidayakan dan jenis cabai rawit termasuk dalam spesies yang dibudidayakan.

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai

Tanaman cabai berasal dari daratan Benua Amerika, tepatnya di Amerika Latin dengan garis lintang 0-30° LU dan 0-30° LS. Cabai yang dulunya merupakan tanaman liar dan disebarkan oleh burung atau biasa disebut cabai burung (Setiadi, 2007).

Tanaman cabai rawit tumbuh dengan baik pada tanah yang berstruktur remah/gembur, lempung berpasir dan banyak mengandung bahan organik, kebutuhan pH tanah untuk tanaman cabai rawit 6,0-7,0. Bila pH tanahnya rendah atau asam maka dinetralkan dengan menggunakan kapur dolomit (Rahman, 2010).

Tanaman cabai rawit ditanam pada ketinggian mencapai 500 m dpl dengan suhu rata-rata 19-30°C serta curah hujan 1.000-3.000 mm/tahun. Jika curah hujan tinggi maka akan merusak tanaman cabai serta lahan yang becek dan kelembaban tinggi (Rahman, 2010).

Kelembaban yang baik untuk tanaman cabai berkisar 70-80%. Kelembaban yang melebihi 80% memacu pertumbuhan cendawan dan berpotensi menyerang dan merusak tanaman. Sebaliknya, kelembaban yang kurang dari 70% membuat tanaman cabai berpotensi kekeringan dan membantu pertumbuhan generatifnya, terutama saat pembentukan bunga, penyerbukan dan pembentukan buah (Rahman, 2010).

Tanaman cabai memerlukan unsur hara makro dan mikro untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Unsur hara yang dibutuhkan untuk tanaman cabai yaitu N sebanyak 70 kg ha⁻¹, P₂O₅ 16 kg ha⁻¹, dan K₂O 92 kg ha⁻¹ (Sumarni dan Muharam, 2005).

2.3. Tanah Gambut

Berdasarkan klasifikasi tanah (*soil taxonomy*), tanah gambut dikelompokkan ke dalam ordo Histosol (*histos* dalam bahasa Yunani = jaringan) atau sebelumnya dinamakan organosol yang mempunyai ciri dan sifat berbeda dengan tanah mineral lainnya (Noor, 2011).

Gambut merupakan tanah yang terbentuk oleh sisa-sisa tumbuhan sehingga kandungan bahan organiknya tinggi. Gambut dinyatakan sebagai tanah yang mempunyai kedalaman lebih dari 50 cm, jumlah kandungan organiknya lebih dari 65%. Jenis tanah ini tidak mengalami perkembangan profil sehingga tidak terbentuk horison-horison yang berbeda, berwarna coklat, gelap sampai hitam, berkadar air tinggi dan bereaksi masam (Darmawijaya, 1992).

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk akibat akumulasi sisa-sisa vegetasi yang mengalami humifikasi tetapi belum mengalami mineralisasi secara sempurna. Suatu tanah dikategorikan sebagai suatu tanah gambut apabila mengandung 100% bahan organik pada ketebalan lebih dari 40cm. Sedangkan apabila tanah gambut tersebut tercampur dengan tanah mineral maka dikategorikan sebagai tanah bergambut (Hardjowigeno, 1992).

Tanah gambut umumnya mempunyai tingkat kemasaman yang relatif tinggi dengan kisaran pH 3 - 4. Di Kalamangan, Kalimantan Tengah memiliki kisaran pH 3,25 - 3,75 (Halim, 1985).

Rendahnya ketersediaan unsur hara pada tanah gambut antara lain disebabkan oleh tingginya curah hujan, sehingga terjadi pelindian yang berat, yang pada akhirnya terjadi pembentukan dan perkembangan gambut yang semakin lama akan membentuk lapisan yang semakin miskin unsur hara. Rendahnya ketersediaan unsur hara juga dipengaruhi oleh tingkat kematangan gambut. Gambut telah matang berarti telah mengalami perombakan yang lanjut dan telah mengalami mineralisasi hara. Cara yang sering dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah pada tanah gambut, antara lain dengan pengapuran dan penambahan pupuk organik maupun anorganik (Soepardi, 1983).

2.4. Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang merupakan produk yang berasal dari limbah usaha peternakan. Limbah tersebut tidak saja berupa feses, melainkan juga sisa pakan, urin dan sekam sebagai litter pada pemeliharaan ayam (Setiawan, 2011).

Pupuk kandang kotoran ayam telah banyak digunakan oleh banyak petani dalam membantu menyuburkan tanah dan tanaman pertanian. Pengelolaan pupuk kandang

dari kotoran ayam sangat mudah dilakukan yaitu dengan cara di benamkan dalam tanah, difermentasikan atau dikeringkan.

Pupuk kandang kotoran ayam yang digunakan harus sudah matang dan siap pakai. Pada kondisi matang, pupuk kandang antara lain mempunyai tanda-tanda seperti, jika digenggam pupuk tidak terasa panas, dan mudah rapuh. Pada kebanyakan pupuk kandang wujudnya telah berubah dari wujud aslinya, bau aslinya (bau kotoran) telah hilang (Setiawan, 2009).

Menurut Lingga (1991), kandungan hara pupuk kandang kotoran ayam padat lebih besar dibandingkan dengan kandungan hara pupuk kandang lainnya. Persentase pupuk kandang ayam yaitu N mengandung sebanyak 0,3 %, P_2O_5 sebanyak 0,2 % dan K_2O sebanyak 0,15 %.

Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang kotoran ayam selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kandang yang lainnya (Hartatik dan Widowati, 2006 dalam Simanungkalit *et al.*, 2006).

2.5 Pupuk NPK

Pupuk majemuk NPK adalah pupuk anorganik atau pupuk buatan yang dihasilkan dari pabrik-pabrik pembuat pupuk, yang mana pupuk tersebut mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman (Sutedjo, 2002).

Kandungan unsur hara dalam pupuk majemuk dinyatakan dalam tiga angka yang berturut-turut menunjukkan kadar N, P_2O_5 dan K_2O . Pupuk majemuk memiliki

bentuk yang berbeda-beda, dapat berbentuk bubuk, butiran (granul) maupun tablet. Bentuk dari pupuk majemuk ini biasanya dibuat sesuai dengan kebutuhan tanaman; misalnya pupuk dengan bentuk bubuk cepat larut dalam air, pupuk ini sesuai untuk tanaman yang berumur pendek. Pupuk dengan bentuk tablet pada umumnya mempunyai daya larut unsur hara dalam air yang lambat, pupuk tablet biasanya digunakan untuk pemupukan tanaman keras (tanaman tahunan) (Hardjowigeno, 2003).

Pupuk majemuk lengkap mengandung semua unsur hara makro esensial bagi tanaman yang telah digabung menjadi satu kesatuan. Pupuk majemuk umumnya dibuat dalam bentuk butiran dengan ukuran yang seragam sehingga memudahkan penaburan yang merata. Pupuk tersebut dibuat dengan berbagai komposisi hara dengan harapan dapat digunakan sesuai kebutuhan kondisi per tanaman. Keuntungan pemakaian pupuk majemuk yaitu dengan satu kali pemberian pupuk telah mencakup beberapa unsur sehingga tidak ada persoalan pencampuran pupuk.

Pupuk NPK (Nitroposka) adalah pupuk majemuk yang dibuat dengan mencampurkan unsur-unsur pupuk yaitu N, P dan K. Untuk mengurangi biaya pemupukan sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal. Kebutuhan unsur hara untuk satu jenis tanaman tergantung dari umur tanaman, jenis tanaman dan iklim (Hasibuan, 2006). Kandungan unsur hara NPK (Nitrophoska) yang digunakan dalam penelitian ini adalah N (15%), P (15%) dan K (15%).