

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Morfologi Tanaman Cabai Rawit

Morfologi tanaman adalah menjelaskan tentang ciri-ciri, bentuk, struktur suatu tanaman yang dapat dilihat dan dideskripsikan secara langsung atau dituliskan. Secara morfologi untuk tanaman cabai rawit dapat dideskripsikan sebagai berikut :

Akar

Akar tanaman cabai rawit mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder), dari akar lateral keluar serabut-serabut akar, sedangkan untuk panjang akar primer berkisar 35-50 cm (Agromedia, 2010). Akar merupakan struktur terpenting dalam pertumbuhan suatu tanaman, karena berfungsi sebagai penyerap makanan. Akar ini dapat menopang masa pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit. Dengan tekstur tanah yang tidak keras dapat membuat pertumbuhan akar tanaman semakin banyak, dan dapat menyerap jumlah nutrisi tanaman yang banyak.

Batang

Batang tanaman cabai rawit umumnya berwarna hijau tua, berkayu, bercabang lebar dengan jumlah cabang yang banyak. Panjang batang berkisar antara 30 cm sampai 37,5 cm dengan diameter 1,5 cm sampai 3 cm. Setiap ketiak daun akan tumbuh tunas baru, yang dimulai pada umur 10 hari setelah tanam. Namun tunas- tunas ini akan dihilangkan atau dilakukan pemangkasan sampai batang utama menghasilkan bunga pertama tepat diantara batang primer, inilah yang terus dipelihara dan tidak dihilangkan sehingga bentuk percabangan dari 6 batang utama kecabang primer berbentuk huruf Y, demikian pula dengan cabang primer dan cabang sekunder (Arifin, 2010). Pemotongan batang tanaman dapat memperbanyak jumlah cabang batang, sehingga dapat menghasilkan batang-batang baru (tunas) serta memperbanyak pertumbuhan bakal bunga tanaman.

Daun

Daun tanaman cabai rawit umumnya berwarna hijau muda, dengan panjang sekitar 3-4 cm dan lebar daun berkisar 1-2 cm (Cahyono, 2014). Daun cabai rawit termasuk dalam kategori daun tunggal dengan bentuk bulat dan agak lebar dengan ujung meruncing, pangkal menyempit, tepi rata, serta bentuk pertulanganya rata. Daun ini akan tumbuh bertunas tunas sehingga tanaman akan memiliki daun yang lebat. Daun tanaman cabai rawit rentan terkena hama, maupun penyakit diusia 10-20 hari setelah tanam. Bercak-bercak berwarna putih dibalik daun yang dapat merusak atau mengubah bentuk daun menjadi kriting dan membeku.

Bunga

Bunga cabai rawit merupakan bunga tunggal dan muncul di bagian ujung ruas tunas, mahkota bunga berwarna putih, kuning muda, kuning, ungu dengan dasar putih, putih dengan dasar ungu, atau tergantung dari varietas. Bunga tanaman cabai rawit adalah bunga tunggal atau bunga sempurna (Agromedia, 2010). Bunga cabai rawit akan tumbuh menunduk pada ketiak daun dengan mahkota bunga berwarna putih kekuningan. Struktur bunga terdiri dari 5-6 helai mahkota, 5 helai daun bunga, 1 putik (stigma) dengan kepala putik berbentuk bulat, 5-8 helai benang sari dengan kepala sari berbentuk lonjong dan berwarna biru keungu-unguan.

Buah

Menurut Rukmana (1996), Buah cabai memiliki plasenta sebagai tempat melekatnya biji. Plasenta ini terdapat pada bagian dalam buah. Buah tanaman cabai rawit akan mulai terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Buah cabai rawit memiliki keanekaragaman dalam hal ukuran, bentuk, warna serta rasa buah. Buah tanaman cabai rawit dapat berbentuk bulat pendek dengan ujung runcing/berbentuk kerucut. Ukuran buah sangat bervariasi, menurut jenisnya buah cabai rawit yang kecil-kecil memiliki ukuran panjang antara 2-2,5 cm dan lebar 5 mm. Sedangkan buah cabai rawit yang agak besar memiliki ukuran 3,5 cm dan lebar mencapai 12 mm. Warna buah cabai rawit bervariasi, mulai dari buah muda

berwarna hijau atau putih sedangkan buah yang telah masak berwarna merah menyala atau warna merah jingga (Merah agak kuning).

2.2. Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit

Tanaman cabai tergolong dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*) yang tumbuh sebagai perdu atau semak. Cabai termasuk tanaman semusim atau berumur pendek. Menurut Haryanto (2018), dalam sistematika tumbuh-tumbuhan cabai diklasifikasikan sebagai yaitu :

Kindom : *Plantae*,
Divisio : *mangnoliphyta*,
Classis : *magnolipasida*,
Orde : *solanales*,
Familia : *solaneceace*,
Genus : *Capsicum*,
Species : *Capsicum frutescens* L.

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit

Syarat tumbuh tanaman cabai rawit sebagai salah satu tanaman hortikultura membutuhkan syarat pertumbuhan dalam kondisi tertentu agar bisa dapat tumbuh subur. Cabai merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi yang luas,

sehingga dapat ditanam di lahan sawah, tegalan, dataran rendah, maupun dataran tinggi (sampai ketinggian 1.300 mdpl). Tanaman cabai umumnya tumbuh optimum di dataran rendah hingga menengah pada ketinggian 0-800 mdpl dengan suhu berkisar 20-25⁰C. Sedangkan pada dataran tinggi (diatas 1.300 mdpl) tanaman cabai dapat tumbuh, namun pertumbuhannya lambat dan produktivitasnya menurun (Amri, 2017). Tanah yang ideal bagi pertumbuhan cabai adalah tanah yang memiliki sifat fisik gembur, remah, dan memiliki derainase yang baik. Jenis tanah yang memiliki karakteristik tersebut yaitu tanah andosol, regosol, dan latosol. Derajat keasaman (pH) tanah yang ideal bagi pertumbuhan cabai berkisar antara 5,5-6. (BPTP, 2010) Pertumbuhan cabai pada tanah yang memiliki pH kurang dari 5,5 kurang optimum.

2.3.1. Iklim

Iklim di beberapa negara sangat berbeda-beda, sehingga produktivitas tanaman juga berbeda-beda dalam menghasilkan. Keadaan iklim dan tanah saling bergantung satu sama lain, yang menjadi faktor penentu keberhasilan suatu tanaman budidaya. Iklim sangat berpengaruh terhadap kelangsungan pertumbuhan tanaman, baik tanaman tahunan, musiman, dan masa cepat (panen). Adapun beberapa hal yang dapat perlu diperhatikan ketika berbudidaya tanaman cabai rawit, sebagai berikut :

Sinar matahari

Untuk tanaman cabai membutuhkan intensitas cahaya matahari minimum, selama 10-12 jam untuk fotosintesis, pembentukan bunga dan buah, serta pemasakan buah. Menurut Julianti (2014), jika intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan itu kurang atau tanaman ternaungi oleh pohon disekitarnya yang lebih besar dari tanaman utama, umur panen cabai akan lebih lama, batang lemas, tanaman meninggi, dan gampang terkena penyakit, terutama yang disebabkan oleh bakteri dan cendawan. Dan juga bila intensitas cahaya tinggi dapat mempengaruhi tanaman cabai rawit kekeringan, keriput, keriting, dan layu, bahkan sampai mati.

Suhu

Suhu atau udara sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, demikian juga terhadap tanaman cabai rawit. Suhu yang ideal untuk budidaya cabai rawit adalah 24-28⁰C. Pada suhu tertentu seperti 15⁰C dan lebih dari 32⁰C akan menghasilkan buah cabai rawit yang kurang baik. Pertumbuhan akan terhambat jika suhu harian di areal budidaya tanaman cabai rawit terlalu dingin (Claudia, 2015). Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal suhu tanaman cabai rawit harus stabil. Tanaman sangat rentan terhadap faktor suhu disekitar lingkungan untuk keberhasilan pertumbuhan dan hasil panennya.

Curah Hujan

Curah hujan juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan produksi buah cabai rawit. Curah hujan yang ideal untuk bertanam cabai rawit adalah 1000 mm/tahun. Tanaman cabai cocok hidup dengan kelembaban 70-80 % (Julianti., 2014). Tetapi tidak terlalu lembab karena akan berdampak pada media tanam tanaman cabai yang membuat air tergenang yang dapat menimbulkan risiko tertularnya jamur, penyakit maupun virus pada tanaman cabai rawit.

2.3.2. Tanah

Cabai rawit tumbuh baik di tanah bertekstur seperti lempung, lempung berpasir, dan lempung berdebu. Namun, cabai ini masih bisa tumbuh baik pada tekstur tanah yang agak berat, seperti lempung berliat. Beberapa kultivar tanaman cabai rawit lokal bahkan bisa tumbuh dengan baik pada tekstur tanah yang lebih berat lagi, seperti tekstur liat berpasir atau liat berdebu (Fita, 2012).

Cabai rawit menghendaki tingkat kemasaman tanah optimal, yaitu tanah dengan nilai pH 5,5 – 6,5. Jika pH tanah kurang dari 5,5, tanah harus diberi kapur pertanian., agar pH tanah dapat lebih optimal dan unsur hara yang diterima tanaman dapat tercukupi. Pada pH rendah, ketersediaan beberapa zat makanan tanaman sulit diserap oleh akar tanaman, sehingga terjadi kekurangan beberapa unsur makanan yang akhirnya akan menurunkan produktivitas tanaman (Fita, 2012).

2.4. Ampas Kopi

Ampas kopi menjadi limbah atau sampah yang tidak berguna bagi pengusaha kedai kopi atau kafe yang ada didaerah kita. Padahal, ampas kopi sebenarnya masih dapat digunakan kembali. Menurut penjelasan dari Panggabean (2011), berikut ini berbagai kegunaan limbah ampas kopi yaitu sebagai pupuk organik, sebagai bahan scrub untuk lulur tubuh, sebagai masker untuk wajah atau kulit, menghilangkan bau, khususnya untuk bagian dalam mobil dengan cara ditampung di dalam suatu wadah. Banyak yang belum tahu kalau ampas kopi sangat bermanfaat untuk tanaman, sehingga ampas kopi tersebut pada akhirnya

cuma dijadikan limbah (terbuang), Padahal bergelas-gelas kopi setiap hari konsumsi kopi oleh masyarakat di dunia.

Ampas kopi adalah salah satu pupuk organik yang ekonomis dan bagus untuk lingkungan dan mampu meningkatkan asupan nitrogen, fosfor, dan potassium yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, sehingga tanaman tumbuh dengan sehat. Kopi biasanya menyisakan ampas setelah di minum dan akan dibuang begitu saja. Menurut pendapat Karolin (2013), ampas kopi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung mineral, karbohidrat, membantu terlepasnya nitrogen sebagai nutrisi tanaman. Padahal ampas kopi tersebut mempunyai banyak manfaat terutama bagi kebutuhan tanaman yaitu dapat menambah asupan nitrogen, fosfor dan kalium yang dapat menyuburkan tanah.

2.5. Aplikasi Limbah Ampas Kopi

Pupuk diartikan sebagai bahan yang diberikan melalui tanah, permukaan batang, permukaan daun yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Pupuk terbagi atas dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Kelemahan pupuk anorganik jika pemberiannya diberikan secara terus menerus atau berlebih akan berdampak buruk pada tanah, tanaman maupun lingkungan, sedangkan pupuk organik ramah terhadap lingkungan, mengandung bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi (Aman et al., 2018). Pupuk organik pun dapat berfungsi sebagai pemantap agregat tanah disamping sebagai sumber hara penting bagi tanah dan tanaman.

Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik pupuk ini juga dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini disebabkan karena selain mengandung unsur hara makro dan mikro, pupuk ini juga mengandung hormon pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian dari Nasution (2014), bahwa pemberian kompos ampas kopi dengan dosis 20gr/ tanaman (2,6

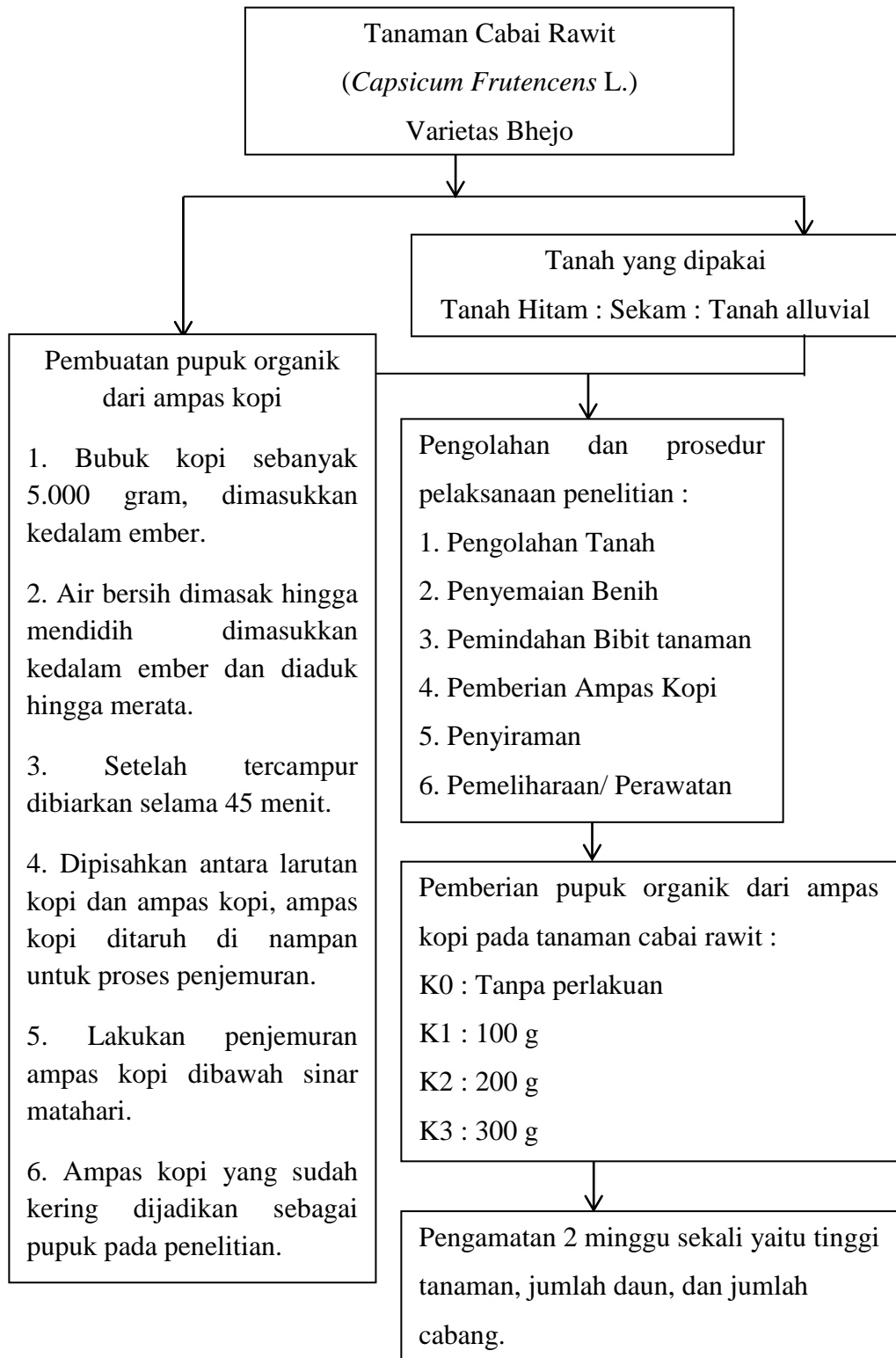
ton/ha) berpengaruh nyata dan dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil dari tanaman kacang panjang.

Pupuk ini juga mempercepat keluarnya bunga, mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika tanah yaitu memperbaiki struktur tanah yang awalnya padat menjadi gembur dan menyediakan ruang dalam tanah untuk air dan udara, selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah, pupuk organik juga bermanfaat untuk memperbaiki sifat kimia tanah. Unsur hara Nitrogen (N) dan posfor (P) biasanya mudah hilang penguapan, dan kalium (K) mudah terbawa air. Kandungan ampas kopi memberikan dampak paling baik bagi tanaman, pada ampas kopiter dapat nitrogen (N) 2,28% dan fosfor (P) 0,06% yang mendorong pertumbuhan muda, kalium (K) 0,6% yang dapat menguatkan batang tanaman (Cruz et al., 2012).

Tanaman sama seperti makhluk hidup yang lain, ia memerlukan nutrisi yang cukup memadai yang seimbang agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Para ilmuwan menemukan bahwa kandungan kalium (K) dalam kopi dapat membantu untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. pH ampas kopi sedikit asam, berkisar 6,2 pada skala pH Selain itu, ampas kopi mengandung magnesium (Mg), sulfur (S), dan kalsium (Ca) yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Losito, 2011). Dan juga unsur hara N, P, dan K yang terdapat pada ampas kopi dapat memenuhi kebutuhan akan nutrisi pada tanaman cabai.

Ampas kopi merupakan bahan organik yang dapat digunakan sebagai penambah nutrisi pada tanah hal ini juga akan menarik cacing yang memakan kopi dan pada saat yang sama membantu untuk menyuburkan tanah (Illahi, 2014). Pemanfaatan ampas kopi sebagai pupuk bagi tanaman dan tanah adalah langkah yang tepat untuk dapat menekan pertumbuhan gulma, aerasi dan pemasaman tanah, menyediakan unsur nitrogen dan mendatangkan cacing tanah (Scott, 2016).

2.6. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran