

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia, sehingga budidaya cabai sangat menarik bagi petani. Permintaan produk cabai cenderung meningkat terus sehingga dapat diandalkan sebagai komoditas non migas. Seiring dengan permintaan yang meningkat sehingga kurangnya pasokan yang tersedia maka peningkatan luas tanam diarahkan untuk mencapai keseimbangan pasokan dan permintaan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah melakukan teknik budidaya yang baik dan benar sehingga hasil yang diperoleh optimal (Satrio dkk, 2013).

Subur kali butir merupakan pupuk majemuk dengan kandungan seimbang tiga unsur hara: Kalium, Magnesium dan Sulfur yang cocok untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan kualitas hasil produksi. Pupuk ini adalah produk alami K, Mg dan S, yang cocok untuk tanaman yang sensitif terhadap Klor seperti kentang, nenas, jeruk, cabe, tomat, kubis, anggur dan bawang merah. Karakteristik istimewanya adalah kandungan Klor yang rendah (Bebas Klor), mudah larut dalam air dan dapat langsung diserap oleh tanaman (Maroke tetap jaya, 2024).

Karate plus boroni mengandung Nitrogen dalam bentuk *Nitrate* yang lebih tersedia bagi tanaman sehingga mampu memberikan respon pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan *N-Amonium*. Pupuk ini tidak menyebabkan tanah menjadi asam karena mengandung *Nitrate* akan memberikan hasil yang lebih tinggi, karena bentuknya lebih efisien dan menghasilkan padatan (bahan kering) lebih banyak pada buah dan umbi, dibandingkan dengan *N-Amonium* yang lebih banyak menyerap air (Maroke tetap jaya, 2024).

Pada dasarnya Unsur Kalium (K) dalam tanah berasal dari: mineral-mineral yang terdiri dari primer tanah seperti: feldspar dalam bentuk $KAlSi_3O_8$ (sumber utama) sebanyak 16 %, mika 5,2 % (terbagi dalam bentuk biotit ($(H,K)_2(M,Fe)_2Al_2(SiO_4)_3$) sebanyak 3,8% dan muskovit ($H_2KAl_3(SiO_4)_3$) sebanyak 1,4 %); mineral sekunder: illit (hidrous mika), vermikulit, khlorit, dan mineral tipe campuran. Kalium juga dapat berasal dari pupuk buatan (ZK); dan bahan pupuk kalium seperti: kalsium nitrat, gipsum, batuan posfat, super posfat, dan cyanamide. Selain itu, sisa tanaman dan pupuk kandang juga dapat menjadi sumber kalium yang cukup penting (Pratiwa, R, 2014).

Kalium (K) adalah suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang K dan nomor atom 19. Kalium berbentuk logam lunak berwarna putih keperakan dan termasuk golongan alkali tanah. Kalium teroksidasi dengan sangat cepat dengan udara, sangat reaktif terutama dalam air, dan secara kimiawi memiliki sifat yang mirip dengan natrium. Dalam bahasa Inggris, kalium disebut potassium. Pada dasarnya Unsur Kalium (K) dalam tanah berasal dari: mineral-mineral yang terdiri dari primer tanah seperti: feldspar dalam bentuk $KAlSi_3O_8$ (sumber utama) sebanyak 16 %, mika 5,2 % (terbagi dalam bentuk biotit ($(H,K)_2(M,Fe)_2Al_2(SiO_4)_3$) sebanyak 3,8 % dan muskovit ($H_2KAl_3(SiO_4)_3$) sebanyak 1,4 %); mineral sekunder: illit (hidrous mika), vermikulit, khlorit, dan mineral tipe campuran. Dalam proses pertumbuhan tanaman, unsur K merupakan salah satu unsur hara makro primer yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak juga, selain unsur N dan P. Unsur K diserap tanaman dari dalam tanah dalam bentuk ion K^+ dan banyak terkandung pada abu (Pupuk Kujang, 2017).

Inceptisol (*inceptum* yang berarti permulaan) merupakan tanah muda yang proses pembentukannya tergolong cepat dari hasil pelapukan bahan induk. Tanah Inceptisol mempunyai sifat fisik yang terbatas pada pengembangan sistem akar dan perakaran tanah, memiliki kedalaman efektif yang tipis untuk pengolahan tanah, memiliki berat isi yang lebih besar akibat dari sebagian pori diisi oleh partikel debu. Berdasarkan distribusi tiap ordo tanah di permukaan bumi, inceptisol memiliki luas sekitar 15% dari luas area permukaan bumi. Tergolong tanah yang subur untuk lahan pertanian (Wikipedia, 2023).

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kalsium nitrat plus boron terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*C. annum L.*).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk subur kali butir terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*C. annum L.*).
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian subur kali butir dan pupuk kalsium nitrat plus boron terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*C. annum L.*).

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh Pemberian Pupuk Kalsium Nitrat Plus Boron Terhadap Pertumbuhan Dan Peningkatan hasil Tanaman Cabai (*C. annum L.*).
2. Adanya pengaruh Pemberian Pupuk subur kali butir Terhadap Pertumbuhan Dan Peningkatan hasil Tanaman Cabai (*C. annum L.*).
3. Adanya Interaksi antara Pemberian Pupuk Kalsium Nitrat Plus Boron Dan Pupuk subur kali butir Terhadap Pertumbuhan Dan Peningkatan hasil

Tanaman Cabai (*C. annum* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Mendapatkan data dari pemberian pupuk kalsium nitrat plus boron dan pupuk subur kali butir dalam mendukung budidaya tanaman cabai (*C. annum* L.).
2. Sebagai bahan dasar untuk penyusunan Skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Sebagai Bahan informasi bagi pihak Petani Dalam Pemberian Pupuk Kalsium Nitrat Plus Boron Dan Pupuk subur kali butir Terhadap Pertumbuhan Dan Peningkatan Produksi Tanaman Cabai (*C. annum* L.).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.)

Tanaman cabai menurut sejarahnya berasal dari Ancon dan Huaca Prieta.

Berikut ini merupakan klasifikasi botanis tanaman cabai (Rukmana, 1996) :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Devisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdevisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Subkelas	: <i>Metachlamidae</i>
Ordo	: <i>Tubiflorae</i>
Famili	: <i>Solanaceae</i>
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum annuum</i> L.

2.2 Morfologi Tanaman Cabai

2.2.1 Akar

Akar tanaman cabai tumbuh tegak lurus ke dalam tanah, berfungsi sebagai penegak pohon yang memiliki kedalaman ± 200 cm serta berwarna coklat. Dari akar tunggang tumbuh akar-akar cabang, akar cabang tumbuh horisontal didalam tanah, dari akar cabang tumbuh akar serabut yang berbentuk kecil-kecil dan membentuk masa yang rapat (Tjahjadi, 2010).

2.2.2 Batang

Tanaman cabai berbatang tegak yang bentuknya bulat. Tanaman cabai dapat tumbuh setinggi 50-150 cm, merupakan tanaman perdu yang warna batangnya hijau dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku yang panjang tiap ruas 5-10 cm

dengan diameter data 5-2 cm, percabangan bersifat menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan (Tjahjadi, 2010).

2.2.3 Daun

Daun tanaman cabai berbentuk seperti hati, lonjong dengan posisi berselang-seling. daun cabai berbentuk memanjang, oval, ujung meruncing dan tulang daunnya berbentuk menyirip dilengkapi dengan urat daun, bagian permukaan daun atas berwarna hijau tua dan bagian bawah berwarna hijau muda dengan panjang berkisar 9-15 cm dan lebar 3-5,5 cm (Dermawan, 2010).

2.2.4 Bunga

Bunga cabai merah berwarna putih cerah dengan garis tengah 1,5-2 cm, berkedudukan menggantung. Panjang tangkai bunga sekitar 10-18 mm. Bunga cabai merah memiliki lima kelopak bunga yang saling berlekatan. Tabung kelopak pada cabai merah berusuk berbentuk seperti lonceng dengan tinggi tabung sekitar 2-3 mm. Mahkota bunga berbentuk seperti roda yang saling berlekatan dengan jumlah 5 kelopak bunga. Memiliki taju bunga yang runcing. Tepian mahkota bunga terbentang luas dan memiliki garis tengah sekitar 1,5-2 cm. Bunga cabai termasuk berkelamin dua karena pada satu bunga terdapat benang sari dan putik (Van Steenis dkk., 2008).

2.2.5 Buah dan Biji

Cabai besar memiliki permukaan buah rata atau licin, diameter buah tebal, daging buah tebal. Di dalam buah terdapat biji. Kaitan jumlah biji dalam buah, buah cabai dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu buah berbiji banyak, berbiji sedikit, dan tidak berbiji. Biji cabai berbentuk pipih dengan dengan warna putih

krem atau putih kekuningan. Diameter biji antara 1 – 3 mm dengan ketebalan 0,2 – 1 mm (International Plant Genetics Resources Institute, 1995).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai

2.3.1 Iklim

Iklim memiliki peranan yang sangat besar dalam menentukan cocok atau tidak cocoknya suatu tempat untuk membudidayakan tanaman cabai. Kondisi iklim sering menyebabkan suatu tanaman dapat tumbuh pada daerah- daerah tertentu yang disebut sentra tumbuh tanaman. Beberapa unsur iklim yang mempengaruhi tanaman cabai antara lain ketinggian tempat, curah hujan, intensitas cahaya matahari, suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin (Lagiman, 2021).

2.3.2 Tanah

Tanah di lahan merupakan aspek penting dalam budidaya cabai karena lahan berperan sebagai media tumbuh sekaligus sebagai sumber unsur hara. Oleh karena itu, pengenalan terhadap kondisi lahan yang dibutuhkan tanaman cabai harus diperhatikan secara seksama. Faktor kondisi lahan meliputi jenis tanah, tekstur tanah, pH tanah, kedalaman solum tanah, kandungan bahan organik tanah, dan kedalaman air tanah (Lagiman, 2021).

2.3.3 Ketinggian Tempat

Cabai merah cocok dibudidayakan, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan dengan ketinggian 0–1000m dpl, tanaman cabai yang dibudidayakan disawah sebaiknya ditanam pada akhir musim hujan, sedangkan di tegalan ditanam padamusim hujan. Dengan pemilihan musim tanam yang tepat, diharapkan pada saat pertumbuhan tanaman, kandungan air sawah tidak

berlebihan dan ditanah tegalan masih cukup air untuk pertumbuhan cabai (Dinas ketahanan pangan dan peertanian, 2023).

2.4 Pupuk Subur Kali Butir

Suburkali Butir merupakan pupuk majemuk dengan kandungan seimbang tiga unsur hara: Kalium, Magnesium dan Sulfur yang cocok untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan kualitas hasil produksi. Pupuk ini adalah produk alami K, Mg dan S, yang cocok untuk tanaman yang sensitif terhadap Klor seperti kentang, nenas, jeruk, cabe, tomat, kubis, anggur dan bawang merah. Karakteristik istimewanya adalah kandungan Klor yang rendah (Bebas Klor), mudah larut dalam air dan dapat langsung diserap oleh tanaman. Kandungan rasio K, Mg, dan S yang seimbang dapat meningkatkan fungsi enzim, sintesa protein dan pembentukan umbi sehingga hasil panen dan kualitas meningkat serta memperkaya rasa dan warna (Simon, 2023).

2.5 Pupuk Karate Plus Boroni

Karate plus boroni mengandung Nitrogen dalam bentuk *Nitrate* yang lebih tersedia bagi tanaman sehingga mampu memberikan respon pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan *N-Amonium*. Pupuk ini tidak menyebabkan tanah menjadi asam karena mengandung *Nitrate* akan memberikan hasil yang lebih tinggi, karena bentuknya lebih efisien dan menghasilkan padatan (bahan kering) lebih banyak pada buah dan umbi, dibandingkan dengan *N-Amonium* yang lebih banyak menyerap air (Maroke tetap jaya, 2024).

2.6 Karakteristik Tanah Inceptisol

Inceptisols adalah tanah muda dan mulai berkembang. Profilnya mempunyai horizon yang pembentukannya agak lambat sebagai hasil alterasi bahan induk. Horizon-horizonnya tidak memperlihatkan hasil pelapukan yang intensif. Horizon akumulasi liat dan oksida-oksida besi & aluminium yang jelas tidak ada pada tanah ini. Profilnya lebih berkembang dibandingkan dengan entisol. Tanah-tanah yang dulunya dikelaskan sebagai hutan coklat, andosol dan tanah coklat dapat dimasukkan ke dalam Inceptisols. Kebanyakan Inceptisols memiliki kambik. Horizon B yang mengalami proses-proses genesis tanah seperti fisik, biologi, kimia dan proses pelapukan mineral. Perubahan ini menghasilkan struktur kubus atau gumpal bersudut (UGM, 2018).