

**Respons Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)
Varietas Lotanbar dan Akar Terhadap Dosis Pupuk NPK**

(Skripsi)

Oleh

**GALANG FAIRROMAN SANDA
1854161004**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) VARIETAS LOTANBAR DAN AKAR TERHADAP DOSIS PUPUK NPK

Oleh

GALANG FAIRROMAN SANDA

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting dan komoditas unggulan diantara 18 jenis sayuran komersial yang dibudidayakan di Indonesia. Produktivitas cabai merah dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Tanaman cabai di Lampung umumnya ditanam pada tanah ultisol. Tanah ultisol termasuk jenis tanah yang miskin unsur hara N,P dan K. Ultisol merupakan tanah yang memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah. Oleh karena itu, salah satu bentuk upaya untuk memperbaiki tanah ultisol adalah dengan pengaplikasian pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah cabai varietas Akar lebih baik daripada varietas Lotanbar, untuk menentukan dosis pupuk NPK yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah dan untuk menentukan respons tanaman cabai merah terhadap dosis pupuk NPK berdasarkan varietas yang diuji. Penelitian ini dilaksanakan mulai September 2022- April 2023 di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial 2 x 4 dengan 3 ulangan. Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Barlett dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Selanjutnya data dianalisis dengan analisis ragam, pemisahan nilai tengah dan kemudian diuji nilai tengah dengan menggunakan uji BNT 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK 30 g/tanaman merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar, secara umum respons tanaman cabai terhadap dosis pupuk NPK tidak dipengaruhi oleh varietas tanaman atau sebaliknya.

Kata Kunci : Cabai merah, Lotanbar dan Akar, pupuk NPK

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH (*Capsicum
annuum* L.) VARIETAS LOTANBAR DAN AKAR TERHADAP DOSIS
PUPUK NPK**

Oleh

Galang Fairroman Sanda

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

Pada

Jurusan Agronomi dan Hortikultura
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi

: **RESPONS PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI CABAI MERAH (*Capsicum
annuum* L.) VARIETAS LOTANBAR DAN
AKAR TERHADAP DOSIS PUPUK NPK**

Nama Mahasiswa

: **Galang Fairroman Sanda**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **1854161004**

Jurusan

: **Agronomi dan Hortikultura**

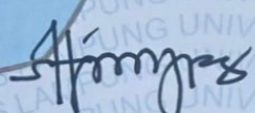
Fakultas

: **Pertanian**



1. **Komisi Pembimbing**


Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P.
NIP 195901221986031016


Dr. Hidayat Pujiswanto, S.P., M.P.
NIP 197512172005011004

2. **Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura**

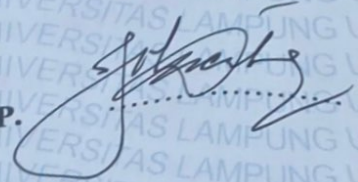

Prof Dr. Ir. Setyo Dwi Utomo, M.Sc.
NIP 196110211985031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

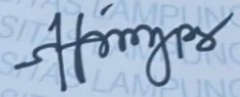
Ketua

: **Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P.**



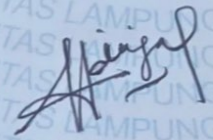
Sekretaris

: **Dr. Hidayat Pujisiswanto, S.P., M.P.**



Anggota

: **Dr. Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P.**

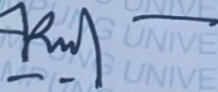


2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Arwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 Oktober 2023**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Respons Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Varietas Lotanbar dan Akar terhadap Dosis Pupuk NPK”** merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 21 Februari 2024

Penulis



Galang Fairroman Sanda
NPM 1854161004

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Labuhan Maringgai pada tanggal 20 Juni 2000. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Marsan dan Ibu Emilda Aktrian Damayanti. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) di TK Harapan Jaya 1 Sriminosari pada tahun 2005. Pada tahun 2012, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Sriminosari. Pendidikan selanjutnya penulis tempuh di SMP N 1 Labuhan Maringgai dari tahun 2013-2015 dan SMAN 1 Bandar Sribhawono dari tahun 2016-2018.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur SMMPTN Barat. Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan Praktik Umum di BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Lampung. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata di Desa Sriminosari, Labuhan Maringgai, Lampung Timur pada tahun 2020. Penulis juga aktif di Organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura (HIMAGRHO) sebagai Anggota Bidang Hubungan Masyarakat pada periode 2020-2021. Penulis juga pernah mengikuti Organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Lampung Komunitas Integritas (KOIN) sebagai anggota. Selain itu penulis juga saat ini aktif menjadi Ketua Kelas mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2018 di Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Bismillahirrahmanirrahim

*Skripsi ini adalah persembahan kecil untuk kedua orang tua ku.
Ketika dunia menutup pintunya padaku, ayah dan ibu membuka
lengannya untukku. Ketika orang-orang menutup telinga mereka
untukku, mereka berdua membuka hati untukku.*

*Kepada Ayahanda Marsan dan Ibunda Emilda Aktrian Damayanti,
dan adikku tercinta yang telah mendoakan, mendukung dan
memberikan kasih sayang yang tak terbatas di hidupku selama ini
Terima kasih karena selalu ada untukku.*

*Bunga Josiana Ifada yang senantiasa memberikan
dukungan dan semangat selama ini*

*Teman-teman seperjuangan Keluarga Besar
Agronomi 2018 Universitas Lampung*

*“boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia
amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu
menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu,
Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”*

(Q.S. Al-Baqarah : 216)

“lakukan yang terbaik dan janganlah ragu untuk melakukannya”

(Gojo Satoru)

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M, Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Bapak Prof Dr. Ir. Setyo Dwi Utomo, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Bapak Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P. selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, dan segala bentuk dukungan untuk penulis.
4. Bapak Dr. Hidayat Pujisiswanto, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, saran, ilmu, nasehat, bantuan, dan motivasinya.
5. Ibu Dr. Ir. Nyimas Sa'diyah, M.P. selaku penguji dan pembimbing akademik yang telah memberikan saran, kritik, perbaikan, bantuan, dan segala bentuk kasih sayangnya.
6. Kedua orangtua ku tercinta, Ayah Marsan dan Ibu Emilda Aktrian Damayanti yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, nasehat, motivasi, dan doa yang tiada henti setiap hari.
7. Adik penulis Zaharani Firdanisa Lasudiana Putri yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Sepupu dekat penulis Rahmat Alfian, Sayugha Dzakwan Hilmi Amada, Aziz Adji Fambudi, Sandy M Afriansyah, Danni Pangaribowo, Wahyu Andhika, Martayesha Lasudiana Putri yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis
9. Teman seperjuangan Bunga Josiana Ifada, Ega Salsabila Firdha yang selalu menemani dan memberikan bantuan kepada penulis baik di perkuliahan maupun di luar perkuliahan.
10. Sahabat-sahabat penulis Muhammad Alipha, Rafi Satya, Maqrus, Ifan Maulana, Sesar Dermawan, Yogi Pratama, Cahya Adi Pranata, Amir Hakam, Kelvin Yoansyah yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian.
11. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura (HIMAGRHO) yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk belajar dan mengembangkan diri.
12. Mas Narto yang telah memberikan bantuannya selama penulis melakukan penelitian hingga menjadikan skripsi ini lebih baik.

Semoga Allah SWT melindungi dan melimpahkan Berkah dan Rahmatnya serta membalas kebaikan yang telah diberikan dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Bandar Lampung, 2024

Penulis,

Galang Fairroman Sanda

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran.....	4
1.4 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Cabai	7
2.2 Klasifikasi dan Biologi Cabai Merah	8
2.3 Teknik Budidaya Cabai Tanaman.....	10
III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Rancangan Percobaan dan Analisis Data.....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.4.1 Penyemaian Benih	15
3.4.2 Persiapan Lahan, Pembuatan Petakan, dan Pemasangan Mulsa.....	15
3.4.3 Penanaman	16
3.4.4 Pelabelan.....	16
3.4.5 Aplikasi Perlakuan.....	16
3.4.6 Pemeliharaan.....	16
3.4.7 Panen.....	17
3.5 Variabel Pengamatan.....	17
3.5.1 Tinggi Tanaman.....	17
3.5.2 Tinggi Batang Utama.....	18
3.5.3 Diameter Batang.....	18
3.5.4 Jumlah Tingkat Percabangan.....	18
3.5.5 Jumlah Buah Per Tanaman	18
3.5.6 Bobot Buah Per Tanaman.....	18
3.5.7 Panjang Buah rata-rata Per Tanaman.....	18
3.5.8 Jumlah Buah Rusak Per Tanaman.....	19
3.5.9 Bobot Buah Rusak Per Tanaman	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Analisis Tanah	20
4.2 Hasil Penelitian	21
4.2.1 Tinggi Tanaman.....	21
4.2.2 Tinggi Batang Utama.....	21
4.2.3 Diameter Batang.....	22
4.2.4 Jumlah Percabangan.....	23
4.2.5 Panjang Buah rata-rata Per Tanaman.....	24
4.2.6 Jumlah Buah Layak Per Tanaman.....	24
4.2.7 Jumlah Buah Rusak Per Tanaman.....	25
4.2.8 Bobot Buah Rusak Per Tanaman.....	26
4.2.9 Bobot Buah Layak Per Tanaman.....	27
4.3 Pembahasan.....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis kimia tanah sebelum tanam.....	20
2. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada tinggi tanaman.....	21
3. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada tinggi batang utama.....	21
4. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada diameter batang.....	22
5. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada jumlah percabangan.....	23
6. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada panjang buah rata-rata per tanaman.....	24
7. Pengaruh interaksi pemberian dosis pupuk NPK pada jumlah buah layak per tanaman.....	24
8. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada jumlah buah rusak per tanaman.....	25
9. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada bobot buah rusak per tanaman.....	26
10. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK pada bobot buah layak per tanaman.....	27
11. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	37
12. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	37
13. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	38
14. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi batang utama cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	39
15. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi batang utama cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	39
16. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap tinggi batang utama cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	40
17. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap diameter batang cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	41
18. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap diameter Batang cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	41
19. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap diameter batang.....	42
20. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah percabangan cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	43
21. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah percabangan cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	43
22. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah percabangan cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	44
23. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah buah layak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	44

24. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah Buah layak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	45
25. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah buah layak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	46
26. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	47
27. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	47
28. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar	48
29. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah buah rusak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar	48
30. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah buah rusak pertanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	49
31. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap jumlah buah rusak pertanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	50
32. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap panjang buah rata-rata per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	51
33. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap panjang buah rata-rata per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	51
34. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap panjang buah rata-rata per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	52
35. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah rusak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	53
36. Uji Barlett untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah rusak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.....	53
37. Hasil Analisis ragam untuk pengaruh pemberian dosis pupuk NPK terhadap bobot buah rusak per tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Pemikiran.....	6
2. Tata Letak Percobaan.....	14
3. Kondisi Lahan awal.....	55
4. Kondisi Persemaian Benih Cabai.....	55
5. Pemindehan / Penanaman Bibit.....	56
6. Kondisi Tanaman Setelah 4 Hari.....	56
7. Pemanenan Pertama.....	57
8. Hasil Panen Minggu ke-5.....	57
9. Sampel Panen Minggu ke-5.....	58
10. Hasil Panen Minggu ke-10.....	58
11. Sampel Panen Minggu ke-10.....	59
12. Sampel Panen ke-16.....	59
13. Sampel Buah Cabai Merah Panen ke-18.....	60
14. Sampel Minggu ke-20.....	60
15. Pengambilan Sampel Buah Rusak.....	61
16. Pengukuran Panjang Buah Cabai.....	61
17. Pengambilan Sampel Tinggi Batang Utama.....	62

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting dan komoditas unggulan diantara 18 jenis sayuran komersial yang dibudidayakan di Indonesia. Walaupun harga cabai merah tersebut selalu mengalami kenaikan dan penurunan harga yang tajam, namun minat petani untuk membudidayakannya tetap tinggi (Alif, 2017). Kenaikan permintaan pada cabai merah yang berkualitas terus menerus meningkat seiring berjalannya waktu dan disertai melonjaknya jumlah penduduk, maka semakin bervariasi jenis makanan dan menu makanan yang memanfaatkan produk cabai merah (Alex, 2013). Menurut Loizzo et al. (2015), cabai merupakan tanaman semusim yang berdiri tegak, berbentuk perdu, dan menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan, serta menjadi salah satu komoditas paling populer di dunia. Konsumsi cabai oleh sektor rumah tangga tahun 2020 adalah mencapai 1,03 juta ton. Sebagian besar konsumsi cabai adalah dari sektor rumah tangga yaitu 90,64% dari total konsumsi cabai (Sumartini et al., 2020).

Produktivitas cabai di Indonesia masih rendah karena belum mampu memenuhi kebutuhan cabai nasional. Rata-rata produksi cabai nasional baru mencapai 4,35 ton/ha, sedangkan potensi hasil tanaman cabai dapat mencapai 12 – 20 ton/ha. Rendahnya produktivitas cabai ini diakibatkan oleh berbagai faktor, antara lain tidak terpenuhinya kebutuhan unsur hara, khususnya N,P,K serta kurangnya penggunaan varietas yang unggul.

Tanaman cabai di Lampung umumnya ditanam pada tanah ultisol. Tanah ultisol termasuk jenis tanah yang miskin unsur hara N,P dan K. Ultisol merupakan tanah yang memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah. Kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman, dan Tanah ultisol memiliki reaksi pH yang sangat rendah berkisar antara 3-5. Salah satu upaya untuk memperbaiki tanah ultisol dengan pengaplikasian pupuk, pemberian bahan organik, penggunaan mikoriza, menanam varietas cabai yang toleran serta pengelolaan tanah yang tepat.

Pupuk majemuk atau disebut juga pupuk campuran adalah pupuk yang mengandung dua atau lebih nutrisi utama yang dibutuhkan tanaman yaitu nitrogen, fosfor, atau 3 kalium dalam satu pupuk. Hal ini bertujuan agar pupuk yang diberikan pada tanah atau tanaman dapat memberikan dua atau tiga kegunaan sekaligus. Berdasarkan kandungan nutrisi utama yang dimiliki pupuk tersebut, maka pupuk ini dinamakan pupuk NPK, PK, NP, dan NK (Fitria, 2016). Pengaplikasian pupuk anorganik NPK di dalam tanah yang miskin akan unsur hara seperti pada tanah ultisol, diharapkan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam lahan tersebut, sehingga lahan tersebut dapat dimanfaatkan. Tanah ultisol yang miskin akan unsur hara dapat ditingkatkan kandungan unsur haranya melalui pemupukan. Penggunaan pupuk anorganik NPK pada budidaya tanaman diharapkan membantu memperbaiki keadaan tanah dan dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk yang optimal walaupun di tanam pada tanah yang memiliki sedikit unsur hara (Alex, 2013).

Dalam program manajemen kesuburan tanah yang baik, terdapat lima faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan agar tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Dalam istilah pemupukan hal tersebut dinamakan lima tepat pemupukan, yaitu tepat jenis, dosis, waktu, tempat, dan cara. Tepat jenis yaitu pada saat pemupukan ditentukan jenis pupuk yang tepat dibutuhkan untuk tanaman. Tepat dosis yaitu pada saat pemupukan, dosis yang diberikan tepat atau sesuai dengan

kebutuhan tanaman. Tepat waktu yaitu pemberian pupuk yang dilakukan pada waktu yang tepat atau pada saat kondisi tanaman tersebut membutuhkan asupan lebih unsur hara. Tepat tempat pada saat pemupukan yaitu harus memperhatikan tempat atau lokasi tanaman sehingga dapat mengaplikasikan pemupukan secara tepat. Tepat cara yaitu pada saat pemupukan cara yang dilakukan harus benar dan tepat sasaran (Slamet, 2019).

Varietas unggul lokal cabai Lotanbar memiliki keunggulan antara lain pada cabang pertama berbuah lebih dari satu (1-6 buah), buah tahan simpan, tahan hama dan penyakit dan umur lebih panjang. Selain itu perawatannya juga lebih mudah. Varietas unggul lokal lainnya adalah varietas Akar yang memiliki keunggulan tahan terhadap layu bakteri, potensi hasil mencapai 1 kg/batang dan tahan hama dan penyakit.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Diantara varietas Lotanbar dan Akar manakah yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang tinggi
2. Dari empat dosis pupuk NPK manakah yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.
3. Apakah respons tanaman cabai merah terhadap dosis pupuk NPK ditentukan oleh varietas yang diuji

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah produksi cabai varietas akar lebih baik daripada varietas lotanbar
2. Untuk menentukan dosis pupuk NPK yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah
3. Untuk menentukan respon tanaman cabai merah terhadap dosis pupuk NPK berdasarkan varietas yang diuji

1.3 Landasan Teori dan Kerangka Pikir

Tanah Ultisol memiliki kejenuhan basa rendah, kandungan unsur hara N, P, K, Ca, Mg, Mo rendah, kelarutan Al, Mn dan Fe tinggi yang dapat meracuni tanaman (Prabowo, dkk, 2018). Tanah ultisol Lampung memiliki agregat kurang stabil (Suseno, dkk, 2018). Pada pH rendah oksida Al akan memfiksasi ion-ion fosfat (P) sehingga menurunkan ketersediaan hara. Kejenuhan Al dalam tanah ini > 42 % dan kandungan bahan organik rendah dalam tanah < 1,15%. Kelarutan Al pada pH kurang dari 4,5 banyak didominasi bentuk Al^{3+} yang dapat menghambat pertumbuhan akar (Wisika dan Haitami, 2020). Kandungan bahan organik dan mikroorganisme pada tanah ultisol juga rendah, kandungan unsur N-Total sebesar 0,22 % termasuk dalam kategori sedang; P-Total sebesar 81,92mg/100 g termasuk kategori sangat tinggi, kandungan kalium sebesar 13,07 mg/100 g yang termasuk kategori rendah. Kandungan bahan organik rendah karena proses dekomposisi berjalan cepat dan sebagian terbawa erosi sehingga mengakibatkan kerusakan pada tanah (Rinaldi, dkk, 2019).

Pupuk NPK majemuk mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk NPK majemuk sangat diperlukan tanaman sebagai unsur hara makro. Salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan tanaman seperti tanah ultisol yang sedikit atau kekurangan unsur hara NPK, salah satu upaya yang dapat dilakukan selain menanam varietas yang toleran adalah upaya penambahan pupuk NPK tepat dosis. Tanaman yang kekurangan unsur N akan menyebabkan terhambatnya pembentukan klorofil karena N memiliki fungsi sebagai bahan sintesis klorofil sehingga tanaman akan mengalami gejala layu dan menguning daunnya, dan akan terhambat pertumbuhannya. Tanaman yang kekurangan unsur P akan menyebabkan perakaran tanaman tidak dapat berkembang dengan baik sehingga tanaman tidak mampu menyerap unsur hara dengan maksimal. Akibatnya tanaman akan tumbuh kerdil, dan buahnya berukuran relatif kecil. Tanaman yang kekurangan unsur K, maka akan menyebabkan daun menjadi keriting, perkembangan akar terhambat, tanaman menjadi mudah roboh, dan buah mudah busuk (Suseno, dkk, 2018).

Para petani di Kenagarian Talang Maur daerah Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota menemukan tanaman cabai yang dapat memiliki lebih dari satu buah dalam satu tangkai, yang bernama cabai varietas Lotanbar (Lokal Talang Barangkai). Cabai varietas Lotanbar terdaftar oleh pemerintah setempat sebagai cabai produksi tinggi varietas lokal pada tahun 2011. Cabai varietas Lotanbar memiliki perbedaan karakteristik dari cabai merah lainnya. Cabai Lotanbar memiliki banyak cabang produktif, berbuah lebat dan berdaun hijau lebat, memiliki umur tanaman yang tahan lama. Toleran terhadap hama dan penyakit, seperti antraknosa dan virus kuning, periode panen satu musim dengan potensi hasil 1 kg/batang (Andriani et al., 2021). Karakteristik Varietas unggul lokal lainnya adalah akar, varietas akar tahan terhadap layu bakteri, potensi hasil mencapai 1 kg/batang dan tahan hama dan penyakit. Cabai merah varietas Akar menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas Lotanbar. Maka dari itu kebutuhan pupuk untuk mendukung pertumbuhan dan produksi juga lebih tinggi.

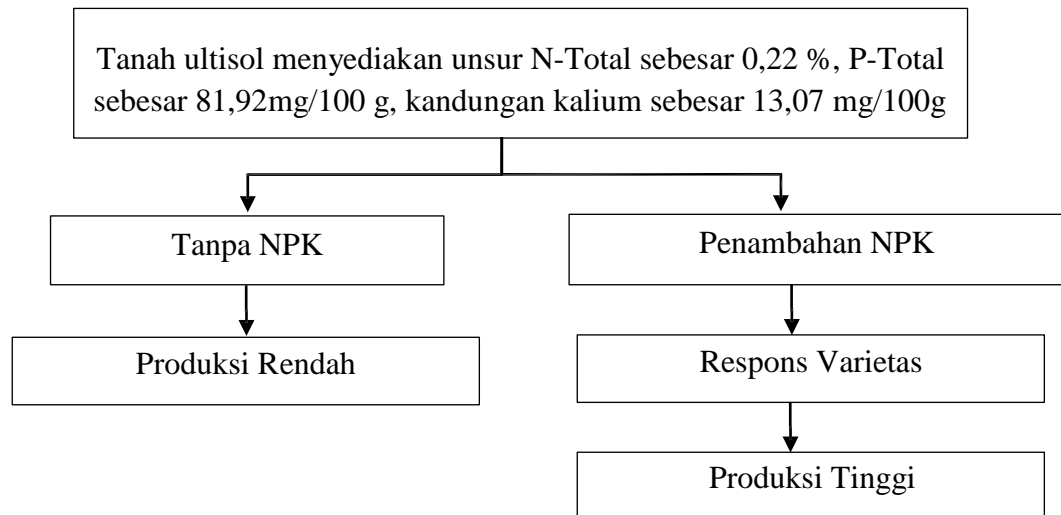
Selain faktor kesuburan tanah, varietas juga merupakan bagian yang menjadi penunjang keberhasilan berbudidaya tanaman. Varietas merupakan salah satu aspek yang berperan penting dan perlu diperhatikan dalam memulai budidaya tanaman, karena untuk mencapai tingkat produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya. Varietas cabai yang mulai cukup banyak dibudidayakan petani saat ini ialah varietas lokal. Beberapa varietas lokal yang telah dibudidayakan menurut petani terbukti lebih tahan terhadap serangan penyakit, dibandingkan dengan varietas lainnya. Varietas cabai Lotanbar merupakan salah satu jenis cabai lokal yang dikembangkan di daerah Sumatera Barat dan berasal dari Kabupaten Lima Puluh Kota. Varietas cabai Akar berasal dari Payakumbuh Sumatera Barat. Varietas ini tahan terhadap layu fusarium dan layu bakteri, serta memiliki potensi hasil 1 kg/batang. Morfologi cabai varietas ini yaitu memiliki akar tunggang, batang berkayu, daun cabai varietas ini bentuknya bervariasi antara lain ovale dan lanceolate. Bunga cabai varietas ini merupakan bunga tunggal dan muncul di bagian ujung ruas tunas, mahkota bunga berwarna putih. Buah cabai varietas ini berwarna merah, dengan ukuran buah cabai beragam, mulai dari pendek sampai panjang dengan ujung tumpul atau runcing.

Tanah ultisol termasuk jenis tanah yang memiliki berbagai faktor pembatas untuk dijadikan sebagai bahan produktif. Kendala tersebut antara lain nilai KTK rendah, pH rendah, bahan organik rendah, ketersediaan unsur hara N, P, dan K rendah.

Penanaman varietas yang adaptif pada kondisi tanah ultisol dengan pemupukan N, P, dan K maka diharapkan akan diperoleh produksi yang tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dilihat skema kerangka pemikiran pada Gambar

1.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

1.4 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat varietas cabai merah dengan pertumbuhan dan produksi yang tinggi
2. Terdapat dosis pupuk NPK yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah
3. Terdapat respons pertumbuhan dan produksi cabai terhadap pemberian pupuk NPK pada varietas Lotanbar dan Akar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai

Cabai berasal dari daerah Amerika Selatan yang kemudian menyebar ke seluruh Eropa yang dibawa oleh rombongan Christopher Columbus pada waktu penemuan benua Amerika. Pada saat rombongan Columbus kembali ke Eropa, mereka membawa bibit cabai dan mulai ditanam di Eropa. Pada saat itu tanaman cabai sudah dibudidayakan oleh suku Indian untuk keperluan memasak sejak tahun 7000 SM. Tanaman cabai mulai diperkenalkan ke benua lain tahun 1502 dan kini sudah menyebar ke seluruh dunia sebagai salah satu bahan utama masakan.

Cabai memasuki Indonesia sekitar abad ke 15-16 yang dibawa oleh bangsa Portugis dan Spanyol yang melakukan misi dagang rempah-rempah ke wilayah Indonesia Timur. Catatan sejarah tahun 1899 menyebutkan bahwa masyarakat Jawa sudah memanfaatkan buah cabai sebagai bumbu masakan, sedangkan daunnya dimanfaatkan sebagai obat luar yang disebut godong sabrang. Penanaman cabai di Indonesia tergantung daerahnya, misalnya lombok, cengek, lado, sabia, manda, rica dan mengkreng.

Cabai merah memiliki daya adaptasi yang cukup luas. Oleh karena itu tanaman ini umumnya dapat dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia baik di dataran tinggi sampai ketinggian 1400 mdpl. Cabai merah merupakan jenis tanaman yang dapat ditanam dengan kisaran suhu antara 21°C-27° pada siang hari dan 18°C-20°C pada malam hari. pH yang cocok untuk tanaman cabai antara 5,5-6,8 (Sumartono dan Sumarni, 2013). Hal ini memungkinkan cabai untuk dibudidayakan di daerah dataran rendah seperti di Kota Bandar Lampung. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan cabai merah adalah sekitar 600-1200mm.

akan dilakukan pengujian dosis pupuk NPK 0, 15, 30, dan 45 g/tanaman. Dosis pupuk yang terlalu rendah dapat menghasilkan produksi yang kurang maksimal karena kurangnya unsur hara yang dibutuhkan tanaman cabai. Namun, pemberian pupuk yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tanaman kelebihan unsur hara dan tanaman mengalami keracunan sehingga pertumbuhan dan hasil produksi menurun. Untuk memperoleh pertumbuhan dan potensi hasil yang tinggi, tanaman cabai memerlukan dosis pupuk yang sesuai yang dapat memenuhi ketersediaan unsur hara dalam tanah.

2.2 Klasifikasi dan Biologi Cabai Merah

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman semusim (annual). Tanaman cabai memiliki batang tegak, berkayu, bercabang, dan tergolong tanaman yang menghasilkan biji (*spermatophyta*). Tanaman cabai merupakan golongan suku terong-terongan (*solanaceae*) dan mudah ditanam baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Tanaman cabai (*Capsicum Annum* L.) berasal dari dunia tropika dan subtropika Benua Amerika, khususnya Colombia, Amerika Selatan, dan terus menyebar ke Amerika Latin. Bukti budidaya cabai pertama kali ditemukan dalam tapak galian sejarah Peru dan sisaan biji yang telah berumur lebih dari 5.000 tahun SM di dalam gua di Tehuacan, Meksiko. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk negara-negara di Asia, seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis. Diperkirakan terdapat 20 spesies cabai yang sebagian besar hidup dan berkembang di Benua Amerika. Namun, masyarakat di Indonesia umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, hal ini dikarenakan dalam pemanfaatan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari hanya berasal dari keempat jenis cabai, yaitu cabai besar, cabai keriting, cabai rawit, dan paprika (Prabowo, dkk, 2018).

1. Batang

Batang utama cabai tumbuh tegak dan pangkalnya berkayu. Batang percabangan berwarna hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm, diameter batang percabangan mencapai 0,5-1 cm. Percabangan bersifat dikotomi atau menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan. Batang cabai berkayu, kuat, bercabang lebar dengan jumlah cabai yang banyak. Pada bagian batang yang muda berambut halus.

2. Daun

Daun cabai merupakan daun tunggal dengan helai berbentuk oval, muncul ditunas-tunas samping yang tumbuh berurutan di batang utama, daun cabai tersusun spiral. Bagian permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda atau hijau terang. Panjang daun berkisar 9-15 cm dengan lebar 3,5-5 cm.

3. Bunga

Bunga cabai 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 ungu tergantung dari varietas. Bunga cabai berbentuk seperti bintang dengan kelopak seperti lonceng. Alat kelamin jantan dan betina terletak di satu bunga sehingga tergolong bunga sempurna. Posisi bunga cabai ada yang menggantung, horizontal, dan tegak (Alex, 2013).

4. Buah dan Biji

Cabai memiliki buah dengan bentuk kerucut memanjang, berlekuk-lekuk, dan meruncing pada bagian ujungnya. Buah cabai memiliki diameter 1-2 cm, panjang 4-17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Pembentukan buah ini dimulai pada umur tanaman 29-40 HST dan buah akan matang dalam waktu 34-40 hari setelah pembuahan. Suhu yang baik pada saat pembuahan adalah 21-28° C (Rinaldi, dkk, 2019). Struktur buah cabai besar terdiri atas kulit, daging buah dan dalamnya terdapat sebuah plasenta (tempat biji menempel secara tersusun). Buah cabai banyak mengandung karoten, vitamin A dan C. Biji terdapat didalam buah dan

menempel di sepanjang plasenta. Biji memiliki bentuk pipih, berwarna kuning pucat, bulat telur dengan panjang 3-5mm, tersusun berkelompok dan saling melekat pada empelur.

2.3 Teknik Budidaya Tanaman Cabai

Persiapan lahan dilakukan dengan pencangkulan, setelah dicangkul dianginkan selama satu minggu. Persiapan lahan bertujuan untuk mengubah struktur tanah yang bergumpal menjadi struktur tanah yang gembur, sesuai dengan perkembangan akar tanaman cabai, menstabilkan peredaran air, udara dan suhu didalam tanah. Setelah dilakukan pengolahan lahan selanjutnya dilakukan pembuatan bedengan dengan meratakan tanah menggunakan cangkul supaya tanah tidak padat, setelah bedengan berbentuk kemudian dipasang mulsa plastik hitam perak.

Benih cabai yang akan disemai sebelumnya direndam 24 jam didalam larutan Plant Catalist agar membantu perkecambahan lebih cepat. Penyemaian dilakukan untuk menyeleksi bibit benar-benar sudah tumbuh dan sudah kuat untuk ditanam pada lahan yang lebih luas. Benih yang sudah disemai disimpan pada tempat yang terhindar dari teriknya sinar matahari langsung, terpaan angin dan derasny hujan (Rinaldi, dkk, 2019).

Setelah bibit memiliki 6-7 helai daun, atau ketika berumur sekitar 1 bulan, bibit dipindahkan ke lahan dan ditanam pada lubang yang berjarak 50-60 cm. Penanaman dilakukan serentak dalam satu hari dan saat pagi atau sore hari agar terhindar dari stress tanaman. Pada setiap lubang berisi 1 bibit tanaman cabai. Dimasukkan bibit cabai merah bersama dengan media tanamnya ke dalam lubang tanam, usahakan agar media tanam tetap utuh dan tidak terpecah. Siram tanaman agar kelembaban tetap terjaga.

Pemeliharaan tanaman meliputi pengajiran, penyulaman, penyiraman, dan pencegahan gangguan OPT serta pemupukan. Pemasangan ajir sebagai penopang tanaman dengan cara mengikat batang tanaman pada ajir setelah berumur di atas satu bulan atau tanaman sudah cukup tinggi. Penyulaman dilakukan secepat

mungkin agar tidak terlalu berbeda dengan tanaman lain, maksimal 1 minggu setelah tanam dengan mengganti bibit yang mati atau tumbuh abnormal dengan bibit yang baik. Penyiraman dilakukan untuk menjaga pertumbuhan tanaman dan disesuaikan dengan kondisi lapang, penyiraman ketika musim kering dengan cara penggenangan agar tanaman tidak kekurangan air.

Pencegahan gangguan OPT dilakukan dengan penyemprotan pestisida setiap satu minggu sekali. Pemupukan dilakukan menggunakan pupuk NPK 16-16-16 dilakukan dengan kocor setiap minggu, dimulai pada umur 16 hst sampai dengan minimal 9 kali selama masa pemeliharaan tanaman. Kocoran pupuk diusahakan tidak terkena tanaman secara langsung. Takaran per tanaman dalam pengaplikasian pupuk pada dosis 15g/tanaman adalah 1,6g/tanaman, 30g/tanaman adalah 3,3g/tanaman dan 45g/tanaman adalah 5g/tanaman. Hal ini selaras dengan penelitian Jenice (2021) yang juga menggunakan dosis pupuk NPK 30 g/tanaman serta memberikan hasil yang cukup baik dengan produksi cabai merah paling tinggi yaitu sebesar 2542,17 gram/m².

Pemanenan dilakukan pada saat cabai merah berumur 75-85 hst. Untuk memperpanjang masa simpan, petiklah cabe merah bersama dengan tangkainya sekaligus. Pemanenan dapat dilakukan tiap 2 kali dalam seminggu. Buah cabai yang dipanen yaitu yang sudah matang dengan ditandai kulit buahnya berwarna kemerahan rata dan dipetik pada pagi hari.

Pascapanen cabai merah meliputi sortasi dan pemisahan sesuai mutu atau dapat dilakukan proses pascapanen lainnya sesuai dengan tujuan pemasarannya. Pada proses sortasi dan pemisahan tersebut, sudah dapat ditentukan cabai akan dijual atau akan diolah menjadi bumbu masakan yang akan dikonsumsi sendiri.

Sumatera Barat merupakan salah satu produsen cabai terbesar di pulau Sumatera oleh karena itu banyak cabai varietas lokal yang dikembangkan untuk mendapatkan varietas baru yang bisa berproduksi dengan baik dan resisten terhadap serangan hama dan penyakit. Varietas cabai lotanbar merupakan salah satu jenis cabai lokal yang dikembangkan di daerah Sumatera Barat dan berasal dari Kabupaten 50 Kota. Nama lotanbar merupakan sebutan yang diberikan oleh

petani di Kabupaten 50 Kota kepada jenis cabai lokal tersebut dan jika lihat dari bentuknya cabai ini merupakan jenis cabai keriting, varietas lokal lotanbar memiliki karakteristik yang sangat berbeda dengan varietas cabai lainnya. Keunggulan dari varietas ini adalah Umur panen 110 hari, panjang buah 15 sampai 21 cm, diameter buah 0,8 sampai 1,0 cm, produksi 1,1 sampai 1,6 kg/pohon, tahan penyakit antraknosa atau kering buah dan daun keriting, cabai ini bisa ditanam didataran tinggi dan rendah. Cabai merah varietas Akar berasal dari Payakumbuh Sumatera Barat. Pada varietas cabai Akar pertumbuhannya relatif lebih cepat sehingga dapat di panen pada 68 hst. Cabai varietas ini memiliki keunggulan yaitu tahan terhadap layu Fusarium dan layu bakteri (Alex, 2013).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan pada bulan September 2022 sampai dengan April 2023.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu, benih cabai merah varietas Lotanbar dan Akar, Zeolit, NPK Mutiara, Yellow Trap, Reagen 50 SC dan Curacron 500 EC. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah plastik mulsa perak, selang drip, jarum kasur, plastik bening, timbangan digital, cangkul, patok kayu, kertas label, alat tulis, ember, gembor, gelas ukur, jangka sorong, meteran, penggaris dan kamera.

3.3 Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial 4×2 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jenis/varietas cabai lotanbar dan akar serta faktor kedua adalah dosis pupuk NPK 0, 15, 30 dan 45 g/tanaman.

Berdasarkan kombinasi Dua Varietas dan pupuk NPK sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

V1D0 : Cabai varietas lotanbar + Dosis pupuk NPK 0 g/tanaman

V1D1 : Cabai varietas lotanbar + Dosis pupuk NPK 15 g/tanaman

V1D2 : Cabai varietas lotanbar + Dosis pupuk NPK 30 g/tanaman

V1D3 : Cabai varietas lotanbar + Dosis pupuk NPK 45 g/tanaman

V2D0 : Cabai varietas akar + Dosis pupuk NPK 0 g/tanaman

V2D1 : Cabai varietas akar + Dosis pupuk NPK 15 g/tanaman

V2D2 : Cabai varietas akar + Dosis pupuk NPK 30 g/tanaman

V2D3 : Cabai varietas akar + Dosis pupuk NPK 45 g/tanaman

Tata letak percobaan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

V ₂ D ₂	V ₁ D ₃	V ₂ D ₀
V ₂ D ₀	V ₂ D ₀	V ₁ D ₂
V ₁ D ₃	V ₁ D ₁	V ₁ D ₀
V ₁ D ₁	V ₂ D ₂	V ₁ D ₁
V ₂ D ₃	V ₁ D ₂	V ₂ D ₂
V ₂ D ₁	V ₂ D ₁	V ₁ D ₃
V ₁ D ₀	V ₁ D ₀	V ₂ D ₁
V ₁ D ₂	V ₂ D ₃	V ₂ D ₃

Gambar 2. Tata letak percobaan

Perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Setiap petak perlakuan ditanami 4 tanaman sehingga terdapat 96 tanaman cabai merah dan pada setiap petak perlakuan diambil dua sampel secara acak. Pengelompokan dilakukan berdasarkan tinggi bibit tanaman cabai merah.

Data di analisis dengan menggunakan Uji Bartlett untuk melihat kehomogenan ragam antar perlakuan, sedangkan uji aditivitas data pengamatan menggunakan Uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi, dilakukan analisis ragam, perbedaan nilai tengah diuji dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penyemaian Benih

Benih yang digunakan adalah benih cabai varietas Lotanbar dan Akar yang telah direndam menggunakan air hangat kuku selama 6-12 jam. Benih yang telah direndam di diamkan selama satu malam, kemudian ditiriskan dan dapat disemai di media persemaian. Penyemaian benih cabai dilakukan pada media berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Penyemaian dilakukan pada tempat yang sejuk dan ternaungi. Selama penyemaian benih dilakukan penyiraman sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari.

3.4.2 Persiapan Lahan, Pembuatan Petakan, dan Pemasangan Mulsa

Persiapan lahan dilakukan dengan pengolahan tanah. Tanah diolah dengan cara digemburkan dengan cangkul untuk memperoleh struktur tanah yang gembur dan juga membersihkan sisa-sisa tanaman pengganggu lainnya dilahan. Tanah yang sudah dilakukan pengolahan kemudian diaplikasikan zeolit dan pupuk kandang secara merata. Penggunaan zeolit dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah karena sifat fisik zeolit yang berongga.

Setelah diaplikasikan zeolit selanjutnya tanah dibentuk menjadi tiga kelompok dan dibuat petak perlakuan dengan ukuran 1 m x 1,5 m sebanyak 8 petak

perlakuan pada setiap kelompok. Selanjutnya dilakukan pemasangan mulsa perak supaya kondisi tanah tetap lembab, mengurangi tumbuhnya gulma, dan menghindari serangan hama pada tanaman.

3.4.3 Penanaman

Penanaman cabai merah dilakukan setelah bibit cabai berumur 30 hari setelah semai atau telah memiliki 4-5 helai daun yang telah terbuka. Setelah itu bibit dipindahkan ke lahan dengan jarak tanam 80 x 60 cm. Bibit yang akan ditanam dipilih yang terbaik.

3.4.4 Pelabelan

Pelabelan dilakukan pada satuan petak percobaan sesuai dengan tata letak percobaannya. Dalam satu percobaan diambil sebanyak 2 sampel tanaman secara *random* (acak). Pelabelan berfungsi untuk memudahkan peneliti dalam melakukan pengamatan.

3.4.5 Aplikasi Perlakuan

Perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara sesuai dengan dosis perlakuan, yaitu: dosis pupuk 0 g/tanaman, 15 g/tanaman, 30 g/tanaman, dan 45 g/tanaman.

Aplikasi perlakuan pupuk NPK dilakukan secara bertahap secara periode yaitu sesuai dengan dosis. Perlakuan dilakukan 9 kali pada setiap dosis pupuk yaitu saat 0 mst, 2 mst, 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10, mst, 12 mst, 14 mst dan 16 mst. Pupuk NPK Mutiara diberikan, dengan cara di sebar di sekitar bibit tanaman cabai dengan jarak 2 cm dari batang tanaman, dengan membuat alur lingkaran.

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi pengairan, penyiangan, pengajiran, pewiwilan, penyulaman, dan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

Pengairan dengan menggunakan handsprayer dilakukan pada saat bibit cabai

masih disemai. Pengairan dengan menggunakan selang drip dilakukan pada saat tanaman sudah dipindahkan ke lahan. Penyiangan gulma dilakukan manual dengan mencabut langsung gulma yang muncul disekitar tanaman. Pengajiran dilakukan pada saat tanaman berumur 5 minggu setelah tanam. Ajir dibuat dari bambu berukuran hingga 50 cm lalu diikatkan pada batang tanaman menggunakan tali. Pengajiran bertujuan untuk menopang tanaman sehingga kuat. Pewiwilan dilakukan dengan cara membuang daun yang tumbuh dibatang utama. Penyulaman dilakukan pada tanaman cabai yang tidak tumbuh. Penyulaman dilakukan pada 1 mst dengan umur bibit yang sama. Pengendalian OPT dilakukan secara kimiawi dan mekanik sesuai dengan jenis OPT yang menyerang. Pengendalian dengan menggunakan insektisida diaplikasikan sesuai aturannya masing-masing.

3.4.7 Panen

Pemanenan dilakukan dua kali dalam seminggu dengan cara memilih cabai merah yang benar-benar masak dengan ditandai warna buah cabai yang sudah merah dan tidak rusak. Waktu panen dilakukan pada sore hari dengan cara memetik buah cabai satu persatu dengan menyertakan tangkai buah.

3.5 Variabel Pengamatan

Pada setiap perlakuan diambil dua sampel tanaman secara acak. Variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dalam satuan sentimeter. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang yang berada di permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan pada saat panen terakhir.

3.5.2 Tinggi Batang Utama

Tinggi batang utama diukur mulai dari pangkal batang yang berada dipermukaan tanah sampai tingka percabangan pertama. Tinggi batang utama diukur dalam satuan sentimeter. Pengukuran ini dilakukan pada saat panen terakhir.

3.5.3 Diameter Batang

Diameter batang diukur dalam satuan millimeter. Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan pada batang dengan jarak 5 cm dari permukaan tanah. Pengukuran dilakukan pada saat panen terakhir.

3.5.4 Jumlah Tingkat Percabangan

Perhitungan jumlah tingkat percabangan dimulai dari pangkal cabang hingga cabang teratas, lalu dirata-ratakan. Perhitungan jumlah tingkat percabangan dilakukan pada saat panen terakhir.

3.5.5 Jumlah Buah Layak Per Tanaman

Pengamatan jumlah buah layak per tanaman dapat dilakukan dengan menghitung seluruh buah cabai merah yang dipanen di dalam satu pohon. Pemanenan dilakukan setiap satu minggu sekali.

3.5.6 Bobot Buah Layak Per Tanaman

Pengukuran bobot buah layak per tanaman dilakukan setiap panen dengan cara menimbang buah menggunakan timbangan digital dengan satuan gram (gr) dari setiap masing-masing tanaman sampel.

3.5.7 Panjang Buah rata-rata Per Tanaman

Pengukuran panjang buah per tanaman dilakukan dengan cara mengukur panjang buah dari pangkal hingga ujung buah dari masing-masing tanaman sampel

sebanyak dua buah kemudian di rata-ratakan. Pengukuran dilakukan menggunakan penggaris dengan satuan centimeter (cm).

3.5.8 Jumlah Buah Rusak Per Tanaman

Jumlah buah rusak per tanaman diamati dengan menghitung cabai merah yang layu, busuk, terserang OPT dan memiliki bentuk yang tidak sempurna. Pengamatan dilakukan pada saat panen.

3.5.9 Bobot Buah Rusak Per Tanaman

Perhitungan bobot rusak dilakukan dengan cara menimbang buah hasil panen yang tidak layak atau rusak seperti buah busuk ataupun kering, dan terserang OPT. Perhitungan menggunakan timbangan digital dalam satuan gram (gr) dari setiap sampel.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tidak ada perbedaan produktivitas cabai merah pada tanah ultisol Lampung antar varietas Akar dan Lotanbar.
2. Dosis pupuk NPK 30 gram/tanaman merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah varietas Lotanbar dan Akar.
3. Secara umum respons tanaman cabai terhadap dosis pupuk NPK tidak dipengaruhi oleh varietas tanaman atau sebaliknya.

5.2 Saran

Saran pada penelitian ini yaitu perlu dilakukannya penelitian lanjutan menggunakan dosis pupuk NPK dengan tingkatan jarak waktu yang lebih rapat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif, S. 2017. *Kiat sukses budidaya cabai keriting*. Bio Genesis. Yogyakarta.
- Alex, S. 2013. *Usaha tani cabai*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Andriani, H., Rosadi, F. N., and Ruslini, V. 2021. The effect of organic fertilizer types and phosphate fertilizer doses on growth and yield of chili (*Capsicum annum* L.) var. lotanbar. *Indonesian Journal of Crop Science*. 3(2): 45-49.
- Anggraini, P. D. 2018. Pengaruh pemberian senyawa KNO₃ (Kalium Nitrat) terhadap pertumbuhan kecambah sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*. 5(1); 37-42.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2021. *Produktivitas cabai merah di indonesia*. Agromedia. Jakarta. 85 hlm.
- Firdaus, R. dan Juanda, R.B. 2021. *Pengaruh varietas dan dosis pupuk npk mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah hibrida*. Fakultas Pertanian Universitas Samudra. 2 : 111–124.
- Fitria, M. 2016. *Respons pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) dengan pemberian pupuk rhizokompos *tithonia diversifolia* dan pupuk NPK lengkap + Za*. Tesis. Fakultas Pertanian. Universitas Padang.
- Gultom, F. Seprido, dan Ezward, C. 2018. Pemberian pupuk kompos solid plus (kos plus) dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.). *J. Agriculture & Food Security*. 1: 210-219.
- Jenice, L. 2021. *Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan jenis pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.)*. Universitas Lampung. Lampung.
- Loizzo, M. R., Pugliese, A., Bonesi, Menichini, F., and Tundis. 2015. Evaluation of chemical profile and antioxidant activity of twenty cultivars from *capsicum annum*, *capsicum baccatum*, *capsicum chacoense* and *capsicum chinense*: a comparison between fresh and processed peppers. *J. Food Science & Technology*. 64: 623-631.

- Mansyur, N. I., Pudjiawati, E. H., dan Murtilaksono, A. 2021. *Pupuk dan pemupukan*. Syiah Kuala University Press. Aceh.
- Mukhlis. (2017). Unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Luwu Utara : Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan.
- Murdhiani, Heviyanti, M., Anzitha, S., dan Maharany, R. 2021. Aplikasi teknologi prolige (Produksi Lipat Ganda) untuk penanaman beberapa varietas unggul cabai merah keriting (*Capsicum Annuum L.*) pada lahan marginal. *Agrikultura*. 32 : 129-134.
- Nurjanani. (2015). Pengaruh Penggunaan Jenis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai pada Musim Kemarau. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. 540–543.
- Prabowo, Shalahuddin M., Sangrani A.D., dan Dwi S. 2018. Peningkatan hasil cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.,*) dengan menggunakan efektif mikroorganisme (EM4). *Agronomika*. 13 (1): 206-209.
- Putra, S. 2012. Pengaruh pupuk npk tunggal, majemuk, dan pupuk daun terhadap peningkatan produksi padi gogo varietas situ patenggang. *agrotrop*. balai pengkajian teknologi pertanian Jawa Barat. 2(1) : 55-61.
- Rinaldi, A., Dermiyati, Rianida T., dan Afandi. 2019. Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organonitrofos dan pupuk kimia dengan penambahan biochar terhadap kemantapan agregat tanah ultisol di Natar dan taman bogor. *J. Agrotek Tropika*. 7(1) : 249-256.
- Rostini, N. 2012. 9 Strategi bertanam cabai bebas hama dan penyakit. Agromedia. Jakarta.
- Solihin, E., Sudirja, R., Yuniarti, A., dan Kamaluddin, N. N. (2018). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai terhadap aplikasi pupuk cair organik dengan NPK pada inceptisol Jatinangor. *Soilrens*, 16(2), 24-29.
- Sri, S. 2019. *Lima tepat dalam aplikasi pemupukan*. Sumber : <http://pertanian.go.id/artikel/lima-Tepat-5-T-Dalam-Aplikasi-Pemupukan>. Diakses : Tanggal 25 Januari 2022.
- Sumartini, N. P., Wibowo, A. S., dan Nurfalah, Z. 2020. Statistik Hortikultura. Badan Pusat Statistik (BPS-Statistics Indonesia). Jakarta. 104 hlm.
- Sumartono, G. H. dan Sumarni, E. 2013. Pengaruh suhu media tanam terhadap pertumbuhan vegetatif kentang hidroponik di dataran medium tropika basah. *Jurnal Agronomika*. 13(1): 1-9.
- Suseno, A., AZ P Budi S., dan Susila Herlambang. 2018. Kajian sifat fisik A ultisol pada lahan budidaya nanas dengan berbagai pola rotasi di PT. Great

Giant Pineapple Terbanggi Besar, Lampung. *Jurnal Tanah dan Air*. 15 (2): 73 – 82.

Wisika dan Haitami, P. 2020. Respon pemberian pupuk petrogenik dan pupuk NPK phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.*) pada tanah ultisol. *Jurnal Green Swarnadwipa*. 9(2): 346.

Wulandari, A .2018. Pengaruh dosis pupuk NPK dan aplikasi pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit cabai keriting (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Agrotek Tropika* 6(1): 08-14.