

**EFEKTIVITAS KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum* L) DI KECAMATAN SINJAI BORONG KABUPATEN
SINJAI**



**MUH. RAHMATULLAH MUCHTAR
G011 17 1572**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



**EFEKTIVITAS KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum* L) DI KECAMATAN SINJAI BORONG KABUPATEN
SINJAI**

**MUH. RAHMATULLAH MUHTAR
G011 17 1572**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**EFEKTIVITAS KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum* L) DI KECAMATAN SINJAI BORONG KABUPATEN
SINJAI**

MUH. RAHMATULLAH MUCHTAR
G011 17 1572

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agroteknologi

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH KERITING
(*Capsicum annum L*) DI KECAMATAN SINJAI BORONG KABUPATEN
SINJAI**

MUH. RAHMATULLAH MUHTAR

G011 17 1572

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Univeristas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Muh. Jayadi, MP.
NIP. 19590926 198601 1 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si
NIP. 19731216 200604 2 001

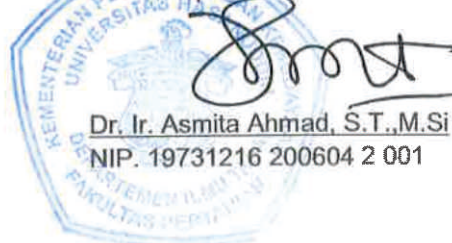
Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Abd. Haris B., M. Si
NIP. 19670811 199403 1 003

Mengetahui:

Ketua Departemen Ilmu Tanah



Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si
NIP. 19731216 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi berjudul "Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum*) Di Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Ir. Muh. Jayadi, MP sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T.,M.Si sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 9 September 2024



MUH. RAHMATULLA
NIM G011171572

Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas segala nikmat dan karunianya sehingga penulis diberikan kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Keluarga, terkhususnya saudara yang tak hentinya memotivasi, menyemangati, dan turut serta mendukung penulis agar dapat menyelesaikan tahap ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak. Dr. Ir. Muh. Jayadi. MP. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T.,M.Si selaku dosen pembimbing pendamping atas segala bimbingan, arahan, masukan, nasehat dukungan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini. Kepada Ibu Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si selaku Ketua Departemen Ilmu Tanah dan seluruh staff dan dosen pengajar Fakultas Pertanian khususnya Departemen Ilmu tanah yang telah mempermudah administrasi dan memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dengan tulus selama proses belajar di Universitas Hasanuddin..

Penulis begitu menyadari dan mensyukuri akan banyaknya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada teman-teman gleisols serta adik-adik pengurus HIMTI khususnya Trifena, Fifa dan Jia yang telah bersedia meluangkan waktunya membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih kepada Syaiful Umam S.P, Nur Qadri, Alfin Kogoya yang menjadi teman diskusi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Bantuan kalian sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terima kasih atas pengingat kalian yang selalu menyemangati penulis.

Demikian Persantunan ini, semoga Allah SWT. Membalas kebaikan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian studi penulis. Amiin.

Penulis,

Muh. Rahmatullah Muchtar

ABSTRAK

MUH. RAHMATULLAH MUCHTAR. Efektivitas Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L) Di Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai (dibimbing oleh Muh. Jayadi dan Asmita Ahmad)

Latar Belakang. Pemupukan Berimbang adalah pemberian pupuk ke dalam tanah untuk mencapai status semua hara esensial seimbang sesuai kebutuhan hara tanaman untuk meningkatkan produksi, meningkatkan efisiensi pemupukan, dan kesuburan. penggunaan pupuk secara terpadu, yaitu mengombinasikan pupuk organik dan anorganik. dapat mengaplikasikan pertanian yang berproduktivitas tinggi, tetapi mudah, dan murah. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap kesuburan tanah serta pertumbuhan dan produksi cabai merah keriting. **Metode.** Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan yaitu P0(Kontrol) P1(2 kg pupuk kandang(kotoran ayam)+90 gr pupuk anorganik(NPK Phonska, Urea, dan TSP)+200 gr dolomit), P2(3 kg pupuk kandang (kotoran ayam)+90 gr pupuk anorganik (NPK Phonska, Urea dan TSP)+300 gr dolomit). Analisis menggunakan RAK, serta Uji ANOVA (*Analysis of Variance*) atau analisis ragam untuk pengaruh perlakuan serta uji BNT 5% untuk perbedaan setiap perlakuan. Analisis KTK dengan titrasi amonium acetat, pH dengan pH meter, analisis N dengan metode kjedhal, analisis P dengan olsen dan K dengan flamephotometer. Parameter pertumbuhan yang diamati yaitu tinggi tanaman, tangkai, cabang, dan buah. **Hasil.** Kombinasi pupuk organik dan anorganik memberikan efek signifikan dibandingkan kontrol. Perlakuan dengan pemberian kombinasi pupuk organik dan anorganik (P1 dan P2) mempunyai pH yang lebih baik (5,89 dan 5,93) kandungan hara yang lebih baik N (0,30% dan 0,34%), P(12,67 ppm dan 14,14 ppm), KTK (18,70 cmol(+)/kg dan 19,31 cmol(+)/kg) serta memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman (48,87 cm dan 57,73 cm), jumlah cabang (23,87 cabang dan 46,73 cabang), dan jumlah buah (42,33 buah dan 65,77 buah). **Kesimpulan.** Kombinasi pupuk organik dan anorganik efektif dalam meningkatkan produksi cabai merah dengan kombinasi terbaik yaitu (P2) kombinasi 3 kg pupuk kandang (kotoran ayam)+90 gr pupuk anorganik(NPK Phonska, Urea dan TSP)+300 gr dolomit) dengan produksi buah rata-rata 65,47 buah, dibandingkan dengan perlakuan tanpa kombinasi pupuk organik dan anorganik (P0) yang hanya memiliki rata-rata 5,47 buah.

Kata Kunci: Organik, Produksi, Pupuk, Tanah

ABSTRACT

MUH. RAHMATULLAH MUCHTAR. *Effectiveness of Combination of Organic and Inorganic Fertilizers on the Growth and Production of Curly Red Chili (Capsicum annum L) in Sinjai Borong District, Sinjai Regency (Supervised by Muh. Jayadi and Asmita Ahmad)*

Background. *Balanced Fertilization is the application of fertilizer to the soil to achieve a balanced status of all essential nutrients according to plant nutrient needs to increase production, fertilization efficiency, and fertility. integrated use of fertilizers, namely combining organic and inorganic fertilizers. can apply high-productivity agriculture, but easy, and cheap.* **Objectives.** *This study aims to determine the effectiveness of combining organic and inorganic fertilizers on soil fertility and the growth and production of curly red chilies.*

Methods. *This study used three treatments, namely P0 (Control) P1 (2 kg of manure (chicken manure) + 90 gr of inorganic fertilizer (NPK Phonska, Urea, and TSP) + 200 gr of dolomite), P2 (3 kg of manure (chicken manure) + 90 gr of inorganic fertilizer (NPK Phonska, Urea and TSP) + 300 gr of dolomite). Analysis using RAK, and ANOVA (Analysis of Variance) or analysis of variance for the effect of treatment and 5% BNT test for differences in each treatment. CEC analysis with ammonium acetate titration, pH with pH meter, N with Kjeldhal method, P with Olsen, and K with flame photometer. The growth parameters observed were plant height, stalk, branch, and fruit.*

Results. *The combination of organic and inorganic fertilizers gave a significant effect compared to the control. Treatment with a combination of organic and inorganic fertilizers (P1 and P2) had a better pH (5.89 and 5.93) better nutrient content N (0.30% and 0.34%), P (12.67 ppm and 14.14 ppm), CEC (18.70 cmol (+) / kg and 19.31 cmol (+) / kg) giving the best results in plant height (48.87 cm and 57.73 cm), number of branches (23.87 branches and 46.73 branches), and number of fruits (42.33 fruits and 65.77 fruits).*

Conclusion. *The combination of organic and inorganic fertilizers is effective in increasing the production of red chilies, with the P2 as the best combination (combination of 3 kg of manure (chicken manure) + 90 gr of inorganic fertilizer (NPK Phonska, Urea and TSP) + 300 gr of dolomite)) with an average fruit production of 65.47 fruits, compared to the treatment without a combination of organic and inorganic fertilizers (P0), which only had an average of 5.47 fruits.*

Keywords: *Organic, Production, Fertilizer, Soil*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CI PTA	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
BAB II	3
METODOLOGI	3
2.1 Tempat dan Waktu	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Metode Penelitian	3
2.4 Tahapan Penelitian	4
2.4.1 Tahap Persiapan	4
2.4.2 Studi Pustaka	4
2.4.3 Penanaman	4
2.4.4 Pengambilan Sampel Tanah	7
2.4.5 Analisis Sampel Tanah Di Laboratorium	8
2.4.6 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman	7
2.4.7 Analisis Data	8
BAB III	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.1.1 Hasil Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah	9
3.1.2 Hasil Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai merah	10
3-2 Pembahasan	11
3-2-1 Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah	11
3.2.2 Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah	13
BAB IV	15
KESIMPULAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metode Analisis Tanah dalam Penelitian.....	5
Tabel 2-2 Parameter Pengamatan Pertumbuhan Tanaman.....	8
Tabel 3-1 Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah	10
Tabel 3-2 Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah.....	10
Tabel 3.3 Rata-Rata Tinggi Tanaman.....	11
Tabel 3-4 Rata-Rata Jumlah Tangkai.....	11
Tabel 3-5 Rata-Rata Jumlah Cabang.....	12
Tabel 3-10 Rata-Rata Jumlah Bunga.....	12
Tabel 3-12 Rata-Rata Jumlah Buah.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Model Bedengan	6
Gambar2-2 Model Alur Tempat Penempatan Pupuk	7
Gambar 2-3 Model Lubang Tanam	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah	19
Lampiran 2 Tabel Anova Tinggi Tanaman	19
Lampiran 3 Tabel Anova Jumlah Cabang	20
Lampiran 4 Tabel Anova Jumlah Tangkai	20
Lampiran 6 Tabel Anova Jumlah Bunga	20
Lampiran 7 Tabel Anova Jumlah Buah	20
Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman	21
Lampiran 9. Data Pengamatan Jumlah Tangkai.....	22
Lampiran 10. Data Pengamatan Jumlah Cabang.....	23
Lampiran 11. Data Pengamatan Jumlah Bunga.....	24
Lampiran 12. Data Pengamatan Jumlah Buah.....	25
Lampiran 13 Foto Tanaman.....	26
Lampiran 14. Foto Pengamatan Di Laboratorium.....	30
Lampiran 15 Perhitungan Statistik ANOVA Faktorial dan Uji BNT 5%	31

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L) merupakan tanaman sayuran atau rempah yang banyak diminati oleh masyarakat. Permintaan cabai merah keriting dalam lima tahun terakhir semakin besar dimana konsumsi rumah tangga nasional atas cabai, menurut data badan pangan nasional (2024) pada tahun 2023 kebutuhan cabai untuk konsumsi rumah tangga mencapai 1.285.800 ton/tahun. Untuk meningkatkan produksi cabai pada lahan terbatas yang dimiliki petani maka cara yang tepat dilakukan adalah dengan melakukan pemupukan yang berimbang. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2022 Pemupukan Berimbang adalah pemberian pupuk ke dalam tanah untuk mencapai status semua hara esensial seimbang sesuai kebutuhan hara tanaman untuk meningkatkan produksi, meningkatkan efisiensi pemupukan, kesuburan tanah serta menghindari pencemaran lingkungan. Pupuk organik yang berfungsi untuk memelihara tanah dan meningkatkan mutu dan hasil produksi harus diberikan namun pupuk organik mempunyai kekurangan yaitu butuh waktu lama agar unsur hara dapat terurai dan tersedia untuk tanaman serap, jadi pupuk organik keuntungannya terlihat dalam jangka panjang tetapi tanaman membutuhkan unsur hara mulai dari hari setelah tanam, untuk menutupi kekurangan ini maka pemberian pupuk organik dikombinasikan dengan pupuk anorganik yang nutrisinya sudah tersedia dan dapat diserap langsung oleh tanaman (Ayu, 2014).

Menurut Annisa (2023), pupuk organik harus ditambahkan dalam budidaya tanaman cabai, meskipun respon penyerapan unsur hara pupuk organik lama, tetapi peranannya sangat besar. Pemakaian pupuk organik secara berkesinambungan memberikan manfaat jangka panjang. Antara lain mempermudah hara yang ada di tanah membentuk partikel ion yang mudah diserap akar tanaman. Kedua, berperan dalam pelepasan hara tanah secara perlahan dan berkelanjutan sehingga dapat membantu dan mencegah terjadinya ledakan suplai hara yang menyebabkan keracunan pada tanaman. Ketiga, membantu menjaga kelembapan tanah dan mengurangi tekanan struktur tanah pada akar-akar tanaman. Keempat, meningkatkan stabilitas komposisi partikel tanah sehingga memudahkan pergerakan air dan partikel udara dalam tanah, memudahkan aktivitas mikroorganisme baik, serta meningkatkan pertumbuhan akar dan kecambah biji. Selain itu, Dermiyati (2015), berpendapat pupuk organik membantu mencegah terjadinya erosi lapisan tanah bagian atas yang kaya hara,

mencegah kehilangan nitrogen dan fosfor terlarut dalam tanah serta menjaga kesuburan tanah. Berdasarkan manfaat pupuk organik tersebut, Kementerian Pertanian menetapkan penggunaan pupuk secara terpadu, yaitu mengombinasikan pupuk organik dan anorganik di lapangan. Hal ini bertujuan untuk dapat mengaplikasikan pertanian yang berproduktivitas tinggi, tetapi mudah, dan murah (Ladiyani, 2022).

Penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik yang dikombinasikan memerlukan dosis yang tepat agar tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduktivitas tinggi (Cahyani, 2023). Hal ini yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian tentang kombinasi yang tepat dan efektivitas kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah keriting di Kecamatan Sinjai Borong, Kabupaten Sinjai.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian yaitu untuk mempelajari efektivitas kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap kesuburan tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah keriting di Kecamatan Sinjai Borong, Kabupaten Sinjai.

BAB II METODOLOGI

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sinjai Borong, Kabupaten Sinjai, dengan koordinat 5°19'22.8"LS 120°03'18.7"BT. Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari 2024 – Agustus 2024. Analisis karakteristik sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas hasanuddin.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan pengolahan lahan, peralatan survey tanah, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah Pupuk Kandang (kotoran ayam), NPK Phonska, TSP, Urea, Dolomit, air dan benih cabai merah keriting, sampel tanah terganggu pada setiap perlakuan, dan bahan kimia untuk mengetahui karakteristik sifat fisik dan kimia setiap sampel.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian efektivitas kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai di Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri atas tiga perlakuan pada bedengan yaitu; P0 (kontrol/tanpa perlakuan), P1 (2 kg pupuk kandang (kotoran ayam), + 60 g pupuk anorganik (NPK Phonska, Urea dan TSP), + 200 g dolomit), P2 (3 kg pupuk kandang (kotoran ayam) + 90 g pupuk anorganik (NPK Phonska, Urea dan TSP) + 300 g dolomit). Uji ANOVA (*Analysis of Variance*) faktorial atau analisis ragam untuk pengaruh perlakuan serta uji BNT 5% untuk perbedaan setiap perlakuan. Lebar bedengan yaitu 100 cm dengan tinggi bedengan 30 cm, jarak antar bedengan sebesar 50 cm, dan setiap perlakuan dibuatkan satu bedengan yang akan dibagi menjadi tiga kelompok dan setiap kelompok terdapat tanaman percobaan dengan jarak tanam tiap perlakuan adalah 40 cm dengan model zigzag.

Analisis sampel tanah dilakukan untuk menentukan nilai karakteristik kimia tanah pada setiap bedengan. Metode analisis yang digunakan pada setiap parameter dapat dilihat pada **Tabel 2-2**.

Tabel 2.1. Metode Analisis Tanah dalam Penelitian

No	Parameter	Metode
1	Tekstur	Hydrometer
2	C-Organik	Walkley & black
3	KTK	NH ₄ OAc pH7
4	pH	pH Meter
5	Basa-basa dan kejenuhan basa	NH ₄ OAc pH7
6	P Tersedia	Bray/Olsen
7	N-Total	Kjeldahl

2.4 Tahapan Penelitian

2.4.1 Tahap persiapan

Tahap persiapan yaitu berupa perancangan rencana penelitian, studi pustaka, penyusunan usulan penelitian, menentukan lahan tempat penanaman yang datar dan bisa mendapatkan pencahayaan yang maksimal, persiapan dan pengadaan alat dan bahan untuk penanaman cabai di lapangan

2.4.2 Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan referensi yang mendukung metode dan pembahasan yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya analisis karbon organik tanah, N-Total, dan kebutuhan unsur hara lainnya.

2.4.3 Penanaman

2.4.3.1 Penyemaian benih

Penyemaian benih dilakukan dengan menyiapkan media untuk penyemaian benih berupa tanah dan pupuk kandang yang sudah dicampur dengan perbandingan 1:1, selanjutnya meratakan media tanam ditempat yang datar yang jauh dari jangkauan serangga, siput, ataupun hewan pengganggu lain yang dapat merusak bibit cabai. Tempat penyemaian benih mendapatkan cahaya yang cukup tapi tidak terpapar matahari langsung, dan dibuatkan naungan buatan untuk menghindari dari matahari langsung atau hujan deras. Kemudian membuat lubang bergaris untuk tempat penaburan bibit, setelah ditabur benih akan ditutup menggunakan abu pembakaran hingga tertutupi

secara merata. Tahap perawatan bibit yang telah disemaikan yaitu dengan menyiram menggunakan *sprayer* setiap dua hari sekali.

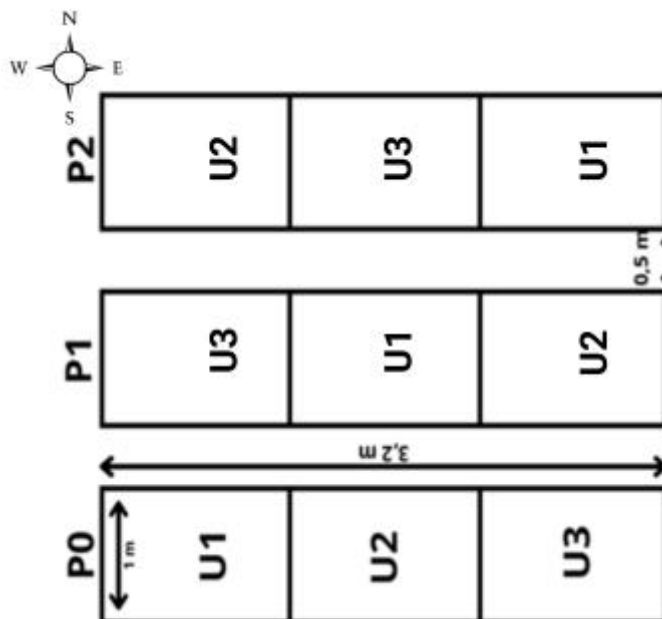
2.4.3.2 Penyiapan lahan

Tahap penyiapan lahan, dimulai dengan membersihkan lahan yang akan ditanami dari gulma dengan menggunakan mesin pemotong rumput, membuang bebatuan besar yang terdapat pada lahan. Selanjutnya lahan yang telah dibersihkan diolah menggunakan kultivator hingga struktur tanah menjadi granular atau berbutir.

2.4.3.3 Pembuatan bedengan

Lahan yang telah diolah selanjutnya dibuatkan tiga bedengan untuk tempat penanaman cabai dengan tiga perlakuan berbeda, setiap bedengan akan dilakukan perlakuan. Setiap bedengan mempunyai lebar 100 cm, tinggi 30 cm, jarak antar bedengan sebesar 50 cm, panjang bedengan 320 cm disesuaikan dengan jumlah unit perlakuan. Selanjutnya setiap bedengan akan dibagi menjadi tiga kelompok. model bedengan dapat dilihat pada **Gambar 2-**

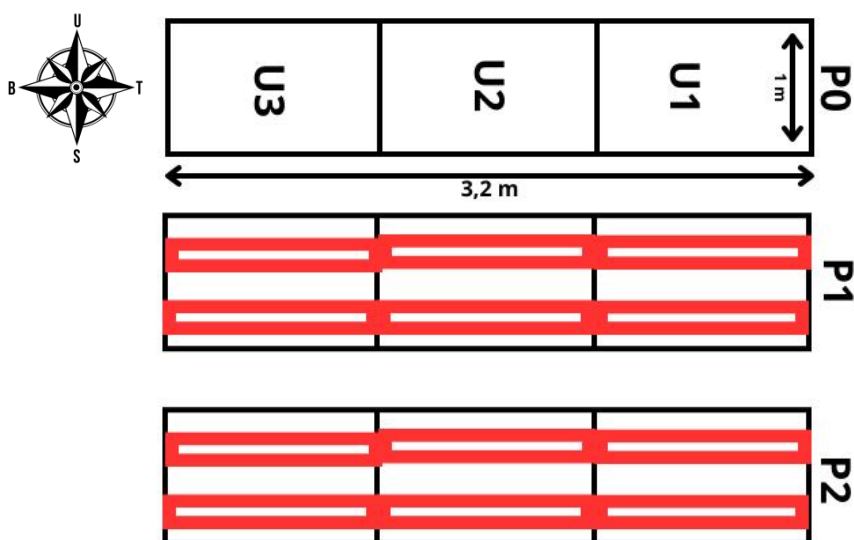
Gambar 2-1 Model Plot Percobaan



2.4.3.4 Pemberian pupuk

Tahapan Selanjutnya setelah pembuatan bedengan adalah dengan menaburkan dolomit di atas bedengan sesuai perlakuan lalu mengaduk

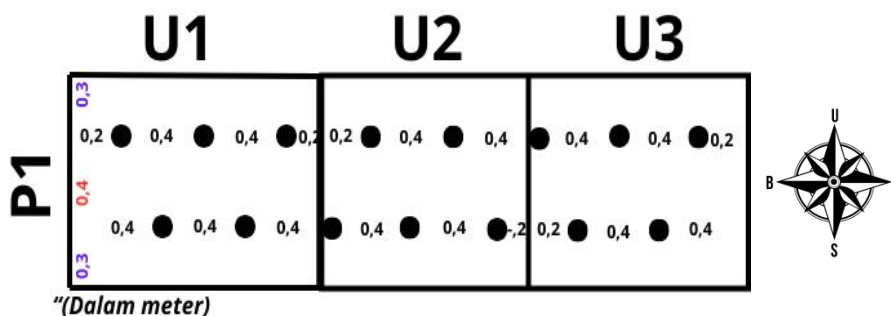
hingga rata menggunakan cangkul. Setelah itu membuat dua alur pada bagian bedengan yang akan ditanami sebagai tempat untuk memberikan pupuk sesuai perlakuan yaitu P0 (kontrol/tanpa perlakuan), P1 (2 kg pupuk kandang (kotoran ayam)+60 g pupuk anorganik (NPK Phonska,Urea dan TSP)+200 g dolomit), dan P2 (3 kg pupuk kandang (kotoran ayam)+90 g pupuk anorganik (NPK Phonska, Urea dan TSP)+300 g dolomit). Setelah diberikan pupuk, bedengan didiamkan selama 10 hari sebelum siap pindah tanam. Model alur tempat penempatan pupuk dapat dilihat dari **Gambar 2-2**



Gambar2-2 Model Alur Tempat Penempatan Pupuk

2.4.3.5 Pindah Tanam

Pindah tanam dilakukan saat bibit cabai sudah berumur 30 hari, saat pemindahan bibit, terlebih dahulu mencampur sedikit pupuk kandang ke lubang tanam lalu memindahkan tanaman. Setiap bedengan akan ditanami dibagian yang telah diberikan pupuk. Jarak antar tanaman sebesar 40 cm, jarak tanaman dengan pinggir kiri kanan bedengan sebesar 30 cm. Model penanaman berbentuk zigzag dengan tujuan untuk mengurangi kompetisi perebutan hara, mengoptimalkan pencahayaan sinar matahari agar semua tanaman terkena sinar matahari secara merata, lebih mudah dalam perawatan dan panen. Model lubang tanam dapat dilihat pada **Gambar 2-3**



Gambar 2-3 Model Lubang Tanam

2.4.3.6 Penyulaman

Penyulaman atau penggantian tanaman rusak akan dilakukan jika terdapat tanaman yang mati atau patah sampai maksimal satu minggu HST. Tanaman cadangan yang disiapkan untuk penyulaman diambil dari bibit yang sama dengan penanaman pertama agar tanaman seragam.

2.4.3.7 Pengendalian hama dan penyakit tanaman

Untuk mengendalikan hama dan penyakit dilakukan pengendalian secara mekanis dengan pembuatan perangkat alat untuk mengantisipasi serangan lalat buah. pengendalian kimia dengan dengan menaburkan moluskisida di sekitar bedengan untuk mengendalikan hama siput yang sangat merusak pada masa awal pindah tanam, melakukan penyemprotan fungisida untuk mencegah serangan penyakit seperti layu fusarium dan penyemprotan insektisida untuk mengendalikan lalat buah jika populasi lalat buah mulai merusak buah.

2.4.4 Pengambilan sampel tanah

Pengambilan Sampel tanah tanah terganggu pada bedengan dengan menggunakan cangkul, sampel tanah yang diambil untuk dianalisis di laboratorium hanya satu sampel tiap perlakuan, sampel setiap ulangan pada setiap perlakuan dikomposit, jadi total ada tiga sampel tanah yang akan dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

2.4.5 Analisis sampel tanah di laboratorium

Analisis sampel tanah dilakukan untuk menentukan nilai karakteristik kimia tanah pada setiap bedengan, pada saat menganalisis sampel tanah di

laboratorium, digunakan sampel yang telah diambil dari masing-masing perlakuan.

2.4.6 Pengamatan pertumbuhan tanaman

Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan pada 90 HST, 100 HST dan 120 HST, dengan beberapa parameter pengamatan yang dapat dilihat pada **Tabel 2-3**.

Tabel 2-2 Parameter Pengamatan Pertumbuhan Tanaman

Parameter	Satuan
Tinggi Tanaman	Cm
Tangkai	Jumlah Tangkai
Cabang	Jumlah Cabang
Buah	Jumlah Buah

2.4.7 Analisis data

Data pertumbuhan dan produksi tanaman yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) faktorial atau analisis ragam Rancangan Acak Kelompok faktorial, serta uji BNT taraf 5 %, membandingkan nilai BNT dengan beda rata-rata perlakuan. Jika selisih rata-rata perlakuan lebih besar dari BNT itu artinya perlakuan tersebut berbeda nyata atau sebaliknya.