

**RESPON TANAMAN CABE MERAH (*Capsicum annum* L.) PADA
BERBAGAI TAKARAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI**

OLEH

AHSAN DARMAWAN

4594031044/9941110710188



**JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG
1998**

**RESPON TANAMAN CABE MERAH (*Capsicum annum* L.)
PADA BERBAGAI TAKARAN PUPUK KANDANG
AYAM DAN PUPUK FOSFOR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI**

**OLEH
AHSAN DARMAWAN
4594031044/9941110710188**

**Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Serjana
Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian**

**JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
UJUNG PANDANG
1998**

LEMBARAN PENGESAHAN

Disahkan / Disetujui Oleh :

Rektor Universitas "45"



DR. ANDI JAYA SOSE, S.E, M.B.A

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Hasanuddin



DR. Ir. H. AMBO ALA, M.S

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas "45"



Ir. ZULKIFLI MAULANA

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : **Respon Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.) pada Berbagai Takaran Pupuk Kandang ayam dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi**

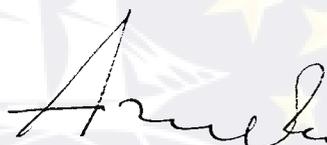
Nama : **Ahsan Darmawan**

Stambuk/Nirm : 4594031044/9941110710188

Jurusan : **Budidaya Pertanian**

Disetujui Oleh

Komisi Pembimbing



DR. Ir. Ny. Anna K Pairunan
Pembimbing I



Ir. Darussalam Sanusi, M.S.
Pembimbing II



Ir. A. Djalil Djauhari
Pembimbing III

BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Ujung Pandang SK Nomor : 705/01/U-45/XI/1984 Tanggal 29 November 1994 Tentang Panitia Ujian Skripsi, maka pada Tanggal 26 Januari 1999 Skripsi diterima kemudian disahkan setelah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Strata satu (S-1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian yang terdiri atas :

Panitia Ujian Skripsi

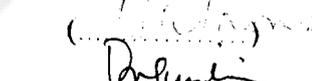
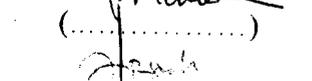
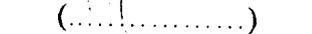
Ketua : Ir. Zulkifli Maulana
Sekretaris : Ir. Abdul Khalik, M. Si

Anggota Penguji :

DR. Ir. Anna K. Pairunan
Ir. Darussalam Sanusi, MSi
Ir. A. Djalil Djauhari
DR. Ir. Damaris P Kala'suso, MS
Ir. Rahmawati Rahman, Msi
Ir. Hafid Rasyid

Tanda Tangan

()
()

()
()
()
()
()
()

RINGKASAN

AHSAN DARMAWAN (4594031044/994110071088) Pengaruh Berbagai Takaran Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk TSP Terhadap Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.) (Di bawah bimbingan ANNA K PAIRUNAN, DARUSSALAM SANUSI dan A. DJALIL DJAUHARI).

Praktik lapang ini dilaksanakan di lokasi Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) Maros, Kabupaten Maros yang berlangsung mulai Agustus hingga November 1997. Praktik lapang ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian berbagai takaran pupuk kandang ayam dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe.

Praktik lapang dilaksanakan dalam bentuk percobaan lapang yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam bentuk faktorial terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah pupuk kandang ayam terdiri atas tiga taraf yaitu : 0, 10, dan 20 ton/ha. Faktor kedua adalah pupuk TSP yang terdiri atas empat taraf yaitu : 0, 75, 150, dan 225 kg TSP/ha. yang di ulang tiga kali.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan 150 kg TSP /ha rata-rata produksinya 8,50 ton/ha yang merupakan produksi tertinggi. Kedua perlakuan tersebut berpengaruh terbaik pada komponen pertumbuhan dan produksi, baik yang diberikan secara terpisah maupun yang dikombinasikan.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah Rabbul Alamin, karena rahmat dan ridha-Nya jualah sehingga penelitian dan laporan ini dapat diselesaikan.

Izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Ny. Anna K Pairunan, Ir. Darussalam Sanusi, M.S dan Ir. A. Djalil Djauhari, yang dengan hati tulus senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan penulis sejak rencana pelaksanaan praktik lapang ini hingga tersusunnya skripsi ini.

Kepada Ayahanda Darimi Nursjam dan Ibunda Nurhana L. yang tercinta serta kedua adikku tersayang, terimalah sembah sujud ananda dan kakanda atas pengorbanan serta iringan doa, restu yang senantiasa dipanjatkan. Demikian pula pada Herna tercinta yang telah memberikan bantuannya selama percobaan berlangsung sampai tersusunnya laporan ini disampaikan terima kasih.

Akhirnya semoga tulisan ini dapat menjadi bahan informasi dalam usaha peningkatan dan pengembangan tanaman palawija khususnya tanaman cabe besar di Sulawesi Selatan.

Ujung Pandang, Desember 1998

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	3
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Morfologi	4
Syarat Tumbuh	6
BAHAN DAN METODE	10
Waktu dan Tempat	10
Bahan dan Alat	10
Metode Pelaksanaan	10
Pelaksanaan Percobaan	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
Hasil	14
Pembahasan	22
KESIMPULAN DAN SARAN	27
Kesimpulan	27
Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam...	15
2.	Rata-rata Jumlah Daun pada Pengamatan 4 Minggu setelah Tanam	16
3.	Rata-rata Jumlah Bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada Pengamatan I	17
4.	Rata-rata Jumlah Bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada Pengamatan II	18
5.	Rata-rata jumlah Bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada Pengamatan III	19
6.	Rata-rata Produksi Buah Segar Yang Dipanen pada Akhir Percobaan	20
7.	Rata-rata Produksi Buah ton/ha	21
	<u>Lampiran</u>	
1.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam	30
2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam	30
3.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	31
4.	Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	31

Nomor**Halaman**

5. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan I pada Tiap Cabang	32
6. Sidik Ragam Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan I pada Tiap Cabang	32
7. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan II pada Tiap Cabang	33
8. Sidik Ragam Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan II pada Tiap Cabang	33
9. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan III pada Tiap Cabang	34
10. Sidik Ragam Hasil Pengamatan Jumlah Bunga pada Pengamatan III pada Tiap Cabang.....	34
11. Hasil Pengamatan Produksi Buah Segar pada Akhir Percobaan...	35
12. Sidik Ragam Hasil Pengamatan Produksi Buah Segar pada Akhir Percobaan	35
13. Hasil Pengamatan Produksi ton/ha.....	36
14. Sidik Ragam Pengamatan Produksi ton/ha.....	36

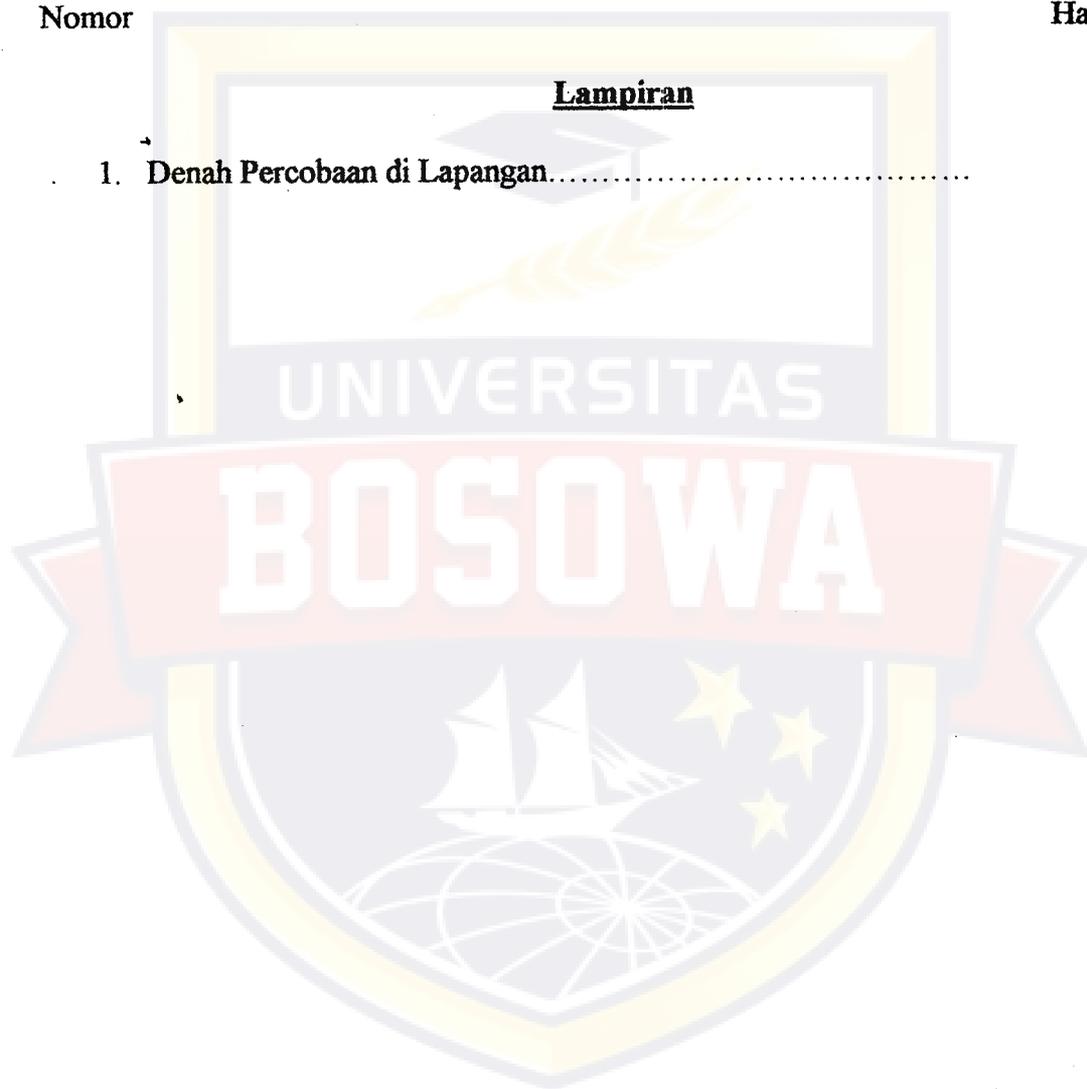
DAFTAR GAMBAR

Nomor

Halaman

Lampiran

1. Denah Percobaan di Lapangan..... 37



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman cabe (*Capsicum annum* L.), termasuk kedalam famili Solonaceae dan merupakan tanaman perdu yang berasal dari Meksiko dan pada abad ke XVI menyebar ke Eropa. Telah dikenal di Amerika Selatan dan Tengah pada abad ke VIII, yang selanjutnya menyebar ke Asia, Afrika , Amerika Selatan dan Karibia. Di Indonesia tanaman cabe tersebar luas diberbagai daerah tetapi sebagai pusat penyebaran penting adalah Purworejo, Kebumen, Tegal, Pekalongan, Pati, Padang, Bengkulu dan lain sebagainya. Cabe digunakan sebagai sambal dalam makanan sehari-hari tidak pernah ketinggalan (Hendro, 1992).

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik, produksi rata-rata cabe sampai tahun 1993 berkisar 841, 015 ton per tahun. Dari jumlah tersebut pulau Jawa memasok sebesar 484,36 ton sisanya berasal dari luar Jawa. Secara nasional rata-rata hasil per hektar masih tergolong rendah yaitu 4,893 ton per hektar dengan luas panen 171,895 ha (Prajnanta, 1995).

Selain sebagai penyedap makanan, cabe juga mengandung zat-zat gizi yang diperlukan untuk kesehatan manusia. Cabe mengandung protein, lemak, karbohidrat, calsium, vitamin serta mineral. Cabe dengan rasa pedasnya telah lama diyakini memiliki khasihat untuk kesehatan tubuh. Cabe telah lama digunakan sebagai bahan obat tradisional oleh suku Indian di Amerika, dan rasa pedasnya dapat bermanfaat untuk

memperlancar peredaran darah menormalkan kerja jantung, nadi dan saraf (Prajnanta, 1995).

Tanaman cabe menghendaki tanah yang subur dan kaya bahan organik untuk menunjang pertumbuhan tanaman, sehingga perlu penambahan unsur hara yang dapat diberikan melalui akar dan dapat pula diberikan melalui daun. Dewasa ini pupuk yang tersedia di pasaran sangat beragam baik pupuk akar maupun pupuk daun (Sarief, 1989)

Guna meningkatkan produksi tanaman cabe, peranan pemupukan dalam budidaya cabe merupakan salah satu kunci dalam keberhasilan berproduksi. Peranan pupuk kandang dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah seperti memperbaiki struktur tanah, permeabilitas tanah, daya menahan air, kapasitas tukar kation, serta meningkatkan aktivitas mikro organisme (Sarief, 1989).

Unsur fosfor (P) berperan dalam metabolisme tanaman, dan berperan langsung dalam pembawa energi. Fungsi ini dapat terjadi oleh adanya beberapa ikatan organik yang melalui proses hidrolisis dapat menghasilkan energi. Peranan dalam proses fisiologis sangat diperlukan karena P berperan dalam proses metabolisme dalam sel. Fosfor merupakan unsur yang mobil, dan bilamana terjadi kekurangan pada suatu tanaman, maka P pada jaringan tua akan ditranslokasikan ke jaringan yang masih aktif (Nyakpa dkk., 1988).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dilakukan praktik lapang tentang respon tanaman cabe pada berbagai takaran pupuk kandang ayam dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi.

Hipotesis

1. Pemberian berbagai takaran pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe.
2. Pemberian berbagai takaran pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe.
3. Pemberian berbagai takaran pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan TSP berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe.

Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari berbagai takaran pupuk kandang ayam dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabe.

Kegunaan dari praktik lapang ini diharapkan sebagai bahan informasi pada petani dalam memberikan pupuk kandang ayam dan TSP, serta merupakan pembanding untuk percobaan selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Morfologi

Cabe (*Capsicum annum* L.) termasuk tanaman semusim yang berbentuk perdu berasal dari famili solonaceae. Memiliki banyak cabang, pertumbuhan condong ke atas, berdaun tunggal, dan letaknya berseling. Termasuk suku terong-terongan, rasanya pedas dan manis karena mengandung zat capsicin yang terdapat dalam pelasenta tempat melekatnya biji (Tjahjadi, 1990).

Akar

Perakaran tanaman cabe merupakan akar tunggang yang terdiri dari akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder), dari akar lateral keluar akar serabut (tersier). Panjang akar primer berkisar antara 35 cm - 50 cm, sedangkan akar sekunder menyebar sekitar 35 cm - 45 cm. Semakin kedalam akar-akar tersebut makin berkurang. Ujung akar tanaman cabai hanya dapat menembus tanah sedalam 30 cm - 40 cm (Tjahjadi, 1990).

Batang

Batang utama berkayu dan berwarna coklat kehijauan, tegak lurus, dan kokoh, tinggi antara 50 cm - 90 cm, diameter batang antara 1,5 cm - 3 cm. Percabangannya banyak dan lebar, kadang-kadang batangnya tidak cukup kuat menyangga buah cabe yang banyak, sehingga perlu diberi ajir sebagai penahan. Pembentukan kayu pada batang mulai berlansung 30 hari setelah tanam, pada batang utama tumbuh cabang primer yang

merupakan tempat keluarnya cabang sekunder yang akan membentuk percabangan tersier dan seterusnya hingga akhirnya terbentuk 15 - 23 cabang pertanaman (Prajnanta, 1995).

Daun

Daun cabe berwarna hijau muda sampai hijau gelap tergantung varietasnya. Berentuk lonjong, dan bagian ujungnya meruncing, ditopang oleh tangkai daun, tulang daun berbentuk menyirip dan secara keseluruhan adalah lonjong. Panjang daun berkisar 4 cm - 10 cm, lebarnya 1,5 cm - 4 cm (Tjahjadi, 1990).

Bunga

Bunga cabe merupakan bunga tunggal atau berkelompok keluar pada ketiak daun dan biasanya timbul semacam daun posisi bunga biasanya mengantung. Panjang bunga 1 cm - 1,5 cm, lebarnya sekitar 0,5 cm warna kepala putik kuning kehijauan, tangkai sari berwarna putih, tetapi yang dekat dengan kepala sari ada bercak kecoklatan. Panjang tangkai sari antara 0,5 cm, kepala sari berwarna biru dan ada juga yang berwarna ungu (Tjahjadi, 1990).

Buah

Buah cabe merupakan buah sejati tunggal yang terdiri dari satu bunga dengan satu bakal buah. Panjang buah berkisar antara 9 cm - 15 cm dan diameter antara 1 cm - 1,75 cm dengan bobot mencapai 7,5 g. Bijinya tertutup oleh batang buah sehingga digolongkan kedalam tumbuhan berbiji tertutup (Nawangsih dkk., 1994).

Biji

Biji berwarna kuning kecoklatan, dalam kelompok cabe merah besar terdapat beberapa varietas yaitu cabe jawa, cabe udil, cabe domba, cabe taiwan dan cabe jepang, yang lasimnya disebut sebagai cabe manis. Cabe yang banyak bijinya akan semakin pedas rasanya. Cabe rawit, dan cabe merah keriting rasanya relatif lebih pedas dari cabe merah besar (Tjahjadi, 1990).

Syarat Tumbuh

Terpenuhinya syarat tumbuh suatu tanaman merupakan faktor penting untuk meningkatkan produksi secara optimum. Beberapa syarat tumbuh dalam pertumbuhan tanaman cabe harus dipenuhi. Dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan produksinya.

Tanah

Tanah yang bertekstur lempung berliat merupakan tanah yang paling baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabe. Tanah relatif berliat jika tidak diberi pupuk kandang akan berpengaruh jelek terhadap perakaran tanaman sebab akan mengganggu proses pernapasan akar. Tanah yang terlalu banyak mengandung pasir sangat mudah meresapkan kelebihan air, sehingga akan cepat kehilangan air dan membutuhkan pengairan sesering mungkin dan hal ini akan menambah biaya produksi (Nawangsih dkk., 1994).

Iklm

Saat pembibitan, membutuhkan cahaya relatif lebih kecil sebab fase tersebut merupakan fase adaptasi. Kebutuhan cahaya akan semakin meningkat dengan bertambahnya umur tanaman. Cahaya matahari akan digunakan untuk proses fotosintesis sehingga pertumbuhan dan perkembangan dapat berlangsung dengan optimal. Lama penyinaran juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabe. Di Indonesia lama penyinaran hanya berkisar antara 11 jam sampai 12 jam sehari pada cuaca cerah (Prajnanta, 1995).

Angin yang bertiup akan membawa uap air dan melindungi tanaman dari terik matahari sehingga penguapan yang berlebihan akan menjadi berkurang. Angin memiliki peranan yang sangat penting sebagai perantara penyerbukan meskipun tidak sebaik lebah. Namun bila tiupan angin kencang akan bersifat merugikan karena dapat merontokan bunga, mematahkan dahan dan merobohkan tanaman itu sendiri (Prajnanta, 1995).

Tanaman cabe membutuhkan curah hujan sebesar 1.500 mm - 2.500 mm per tahun dengan curah hujan optimum 1.800 mm - 2.200 mm per tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi dan turun secara terus menerus akan berdampak negatif bagi tanaman sebab hal ini akan menyebabkan kurangnya cahaya yang diterima tanaman tiap hari sehingga pertumbuhan berlangsung relatif lebih lambat. Selain itu kelembaban disekitar tanaman akan meningkat sehingga akan memudahkan hama dan penyakit untuk menyerang tanaman. Kebutuhan cabe akan air mencapai puncaknya pada saat awal pertumbuhan

yakni pada saat berumur dua minggu setelah tanam dan saat memasuki fase berbunga (Prajnanta, 1995).

Pertumbuhan dan produksi cabe besar membutuhkan suhu dan kelembaban yang tertentu. Suhu untuk perkecambahan antara 25°C - 30°C , suhu optimal untuk pertumbuhan antara 24°C - 28°C . Pada suhu dibawah 19°C atau di atas 32°C , buah yang dihasilkan kurang baik. Suhu yang terlalu rendah akan menghambat pembungaan dan jumlah bunga yang terbentuk relatif lebih sedikit (Tjahjadi, 1990).

Pupuk Kandang

Menurut Prajnanta (1995), pupuk kandang yang baik untuk digunakan pada tanaman cabe hibrida adalah pupuk kandang ayam diikuti pupuk kandang sapi dan kerbau. Pupuk kandang ayam tidak membawa biji-biji gulma sebab makanan yang dimakan akan dicerna pada temboloknya. Selanjutnya dikatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur nitrogen yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya. Pengaruh pupuk kandang pada umumnya kurang nampak secara visual. Hal ini karena proses penguraiannya yang lamban kemudian kadar haranya yang relatif kurang jika dibandingkan dengan pupuk buatan seperti Urea dan KCl (Nawangsih dkk., 1994).

Hasil penelitian tentang pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap bobot buah segar cabe merah besar pada lahan bero menunjukkan bahwa dosis 25 ton per hektar memberikan bobot buah segar rata-rata 2,5 kg per tanaman. Untuk dosis yang lebih rendah yakni 21 ton per hektar dan 13 ton per hektar menghasilkan bobot buah

segar rata-rata masing-masing 1,7 dan 1,5 kg per tanaman, dengan jarak tanam 40 cm x 70 cm (Subianto, 1992).

Pupuk TSP

Tanaman selain menyerap fosfor dalam bentuk anorganik dapat pula menyerap fosfor dalam bentuk fosfor organik, yaitu asam nukleat dan phytin, kedua senyawa ini terbentuk melalui proses degradasi dari dekomposisi bahan organik yang langsung dapat diserap oleh tanaman. Ketersediaan dalam jumlah yang cukup dari asam nukleat, phytin, dan fosfolipida pada saat awal pertumbuhan tanaman adalah penting bagi fase primordia tanaman yang selanjutnya untuk bagian reproduksi lainnya. Fosfor juga berguna pada awal pemasakan buah. Fosfor yang tersedia pada jumlah yang cukup akan meningkatkan perkembangan perakaran. Dalam tanaman, fosfor merupakan unsur yang mobil dan bilamana terjadi kekurangan unsur ini, maka akan menghambat pertumbuhan tanaman serta gejalanya sulit diketahui sebagaimana pada tanaman kekurangan unsur N dan K (Nyakpa dkk., 1988).

Fosfor memegang peranan langsung sebagai pembawa energi. Dalam proses oksidasi terjadi pembebasan energi dimana sebagian energi bebas berupa panas ditangkap oleh molekul ADP dan ATP. Dalam proses fisiologis, fosfor berperan dalam proses metabolisme dan reaksi biosintesis. Fosfor sangat diperlukan dalam penyediaan energi yang diperlukan dalam proses metabolisme (Nyakpa dkk., 1988).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Praktik lapang ini dilaksanakan di lokasi Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) Maros, Kabupaten Maros yang berlangsung mulai Agustus hingga November 1997. Tanah tempat penelitian dilaksanakan tergolong tanah Aluvial Tekstur tanah liat berdebu, pH tanah 5,6, P_2O_5 tersedia (Bray II) 3,46 ppm, dan KTK tanah 26,52 me/100 g.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam praktik lapang ini adalah benih cabe besar varietas Tombak I, pupuk kandang ayam, pupuk TSP, Urea, KCl, pasir, tali rapih dan bambu.

Alat yang digunakan adalah cangkul, sekop, parang, sabit, handprayer, timbangan analitik, timbangan biasa, mistar, meteran dan alat tulis menulis.

Metode Pelaksanaan

Percobaan ini dilaksanakan dalam bentuk pola Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas dua faktor yaitu pupuk kandang ayam dan TSP.

Dosis pupuk kandang ayam ada tiga taraf yaitu :

K0 = 0 ton/ha

K1 = 10 ton/ha atau 6,0 kg /petak atau 240 g/ tanaman

K2 = 20 ton/ha atau 12,0 kg/petak atau 480g/tanaman

Dosis pupuk TSP terdiri atas 4 taraf yaitu :

P1 = 75 kg TSP/ha atau 45,0 g/petak atau 1,8 g/tanaman

P2 = 150 kg TSP/ha atau 90,0 g/petak atau 3,6 g/tanaman

P3 = 225 kg TSP/ha atau 135 g/petak atau 5,4 g/tanaman

Pada percobaan ini terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 petak percobaan. Adapun kombinasi perlakuan adalah sebagai berikut :

K0P0	K1P0	K2P0
K0P1	K1P1	K2P1
K0P2	K1P2	K2P2
K0P3	K1P3	K2P3

Pelaksanaan Percobaan

Pengolahan Tanah

Persiapan pengolahan tanah meliputi pembersihan dari alang-alang dan gulma lainnya yang tumbuh di sekitar lahan dengan menggunakan sabit, parang dan cangkul. Pengolahan lahan pertama dilaksanakan dua minggu sebelum penanaman. Satu minggu kemudian disusul dengan pengolahan selanjutnya dan pembuatan bedengan. Pembuatan bedengan dengan ukuran 2 m x 3 m serta pembuatan saluran drainase dengan ukuran lebar kurang lebih 30 cm, kedalaman 40 cm.

Pembibitan

Langkah awal sebelum benih didederkan terlebih dahulu direndam dengan air hangat (30°C - 40°C) selama 24 jam. Tempat pendederan diisi dengan campuran tanah, pasir dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1 : 1 : 1. Setelah bibit berumur 10 hari bibit dipindahkan ke kantong plastik yang telah disediakan, bibit yang baru dipindahkan diberi naungan agar tidak layu dan setelah bibit tumbuh baik naungan tersebut dihilangkan. Pada umur tiga minggu bibit tersebut dipindahkan kepetak-petak percobaan dengan jarak tanam 40cm x 60 cm .

Pemupukan

Perlakuan pupuk kandang dilaksanakan setelah pembuatan petak-petak percobaan yang diberikan satu minggu sebelum bibit ditanam, sedangkan pemberian pupuk TSP dilakukan pada saat tanaman telah berumur satu minggu setelah tanam dan pemberian pupuk dasar anorganik KCl, dan Urea diberikan bersamaan dengan pemberian pupuk TSP, dengan dosis masing-masing 100 kg/ha atau 6,0 g/petak atau 2,0 g/tanaman untuk urea dan 75 kg/ha atau 45,0 g/petak atau 1,8 g/tanaman untuk KCl.

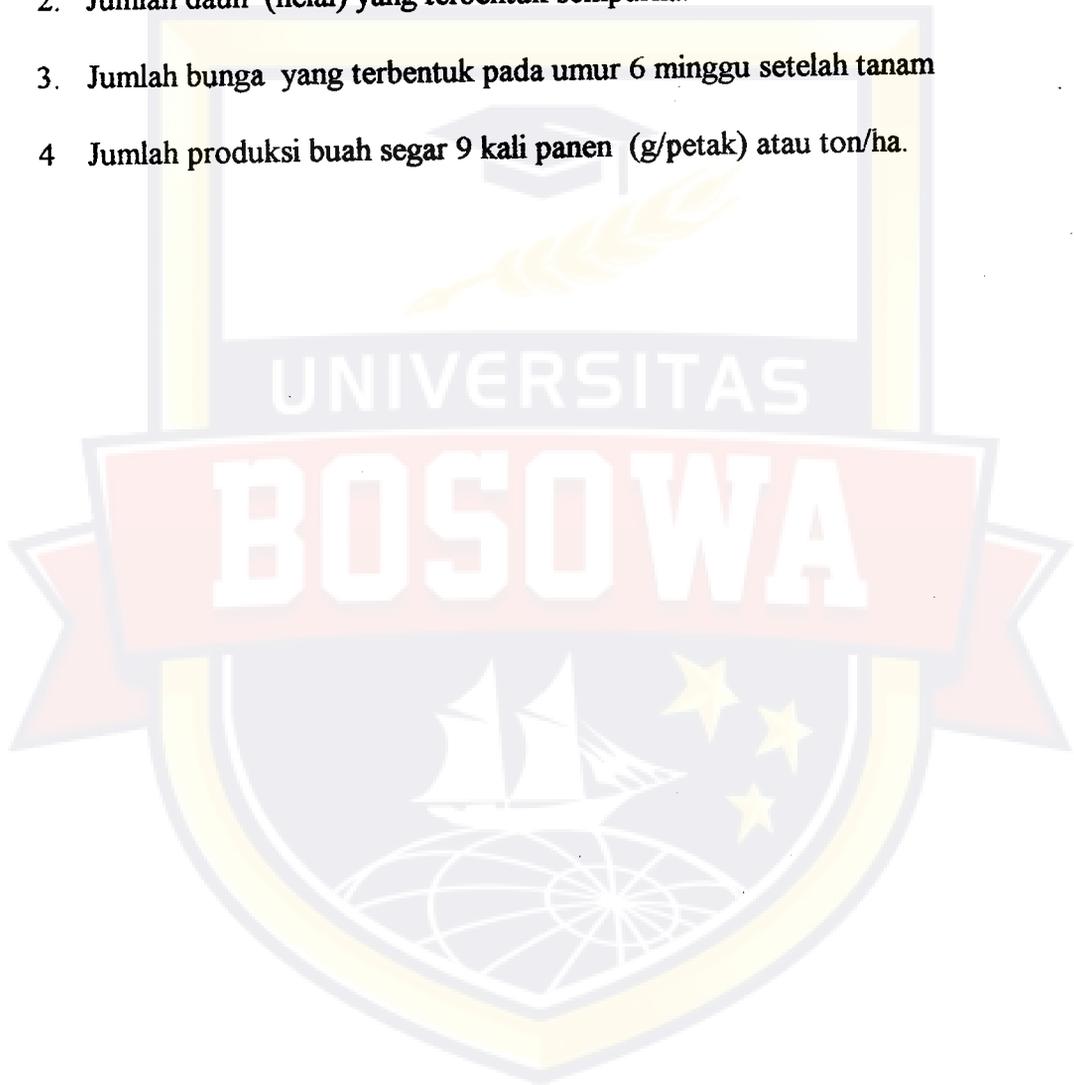
Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman tanaman bila tidak terjadi hujan, pengemburan tanah, pembubunan tanaman, dan pengendalian gulma.

Pengamatan

Parameter yang diamati dan diukur adalah sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang sampai pada titik tumbuh.
2. Jumlah daun (helai) yang terbentuk sempurna.
3. Jumlah bunga yang terbentuk pada umur 6 minggu setelah tanam
4. Jumlah produksi buah segar 9 kali panen (g/petak) atau ton/ha.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam pada umur 8 minggu setelah tanam disajikan pada Tabel Lampiran 1 dan 2. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam. Perlakuan pupuk TSP dan interaksinya dengan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan tinggi tanaman yang tidak dipupuk, tetapi tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman yang diberi perlakuan 10 ton/ha. Tanaman yang diberi 150 kg TSP/ha mempunyai rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan tinggi tanaman yang diberi perlakuan lainnya. Interaksi kedua perlakuan tersebut terlihat bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
K0	51,48 ax	52,26 ax	57,03 ax	47,90 ax
K1	58,58 bcx	62,57 bxy	67,90 by	51,33 az
K2	63,49 cx	66,36 cx	78,47 cy	51,57 az
NP BNT 0,05 = 6,79				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Junlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun yang terbentuk dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3 dan 4. Sidik ragam jumlah daun pada umur 4 minggu setelah tanam menunjukkan pupuk kandang, TSP baik yang diberikan secara terpisah maupun yang diberikan bersama-sama (dikombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun 4 minggu setelah tanam.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah daun yang terbentuk terbanyak dan berbeda nyata dengan jumlah daun tanaman yang tidak dipupuk dan yang hanya diberi 10 ton/ha. Tanaman yang diberi TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah daun yang terbentuk terbanyak dan tidak berbeda nyata dengan jumlah daun tanaman yang tidak dipupuk dan yang hanya diberi 75 kg TSP/ha, tetapi berbeda nyata dengan jumlah daun tanaman yang diberi perlakuan 225

kg TSP/ha. Tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah daun terbanyak dan tidak berbeda dengan perlakuan K1P0, K1P1 dan K1P2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
K0	19,00 ax	19,50 ax	19,17 ax	16,17 ay
K1	20,17 bx	20,01 bx	19,85 ay	19,85 by
K2	23,50 cx	23,33 cx	23,27 bx	23,30 cx
NP BNT 0,05 = 0.77				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Jumlah Bunga Tiap Cabang pada Pengamatan I

Hasil pengamatan jumlah bunga tiap cabang pada pengamatan 1 dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5 dan 6. Sidik ragam jumlah bunga tiap cabang pada pengamatan pertama menunjukkan pemberian pupuk kandang, TSP baik yang diberikan secara terpisah maupun yang diberikan bersama-sama (dikombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga tiap cabang pada pengamatan pertama.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga terbanyak dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang tidak dipupuk,

tetapi tidak berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi pupuk kandang 10 ton/ha. Pada perlakuan pupuk TSP terlihat bahwa tanaman yang diberi 150 kg TSP/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga lebih banyak dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya, sedangkan pada interaksinya menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha disertai 150 kg TSP/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga terbanyak, dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada Pengamatan I

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
K0	2,58 ax	3,42 ay	4,58 az	3,00 abx
K1	2,92 az	3,92 ay	5,67 bz	2,50 ax
K2	3,13 ax	4,90 by	6,33 cz	3,25 bx
NP BNT 0,05 = 0,60				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Jumlah Bunga pada Pengamatan II

Hasil pengamatan jumlah bunga tiap cabang yang terbentuk pada pengamatan II dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7 dan 8. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan TSP berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga yang terbentuk baik yang diberikan secara terpisah maupun yang diberikan bersama-sama (dkombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga pada pengamatan ke dua.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga yang terbentuk lebih banyak dan berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi pupuk kandang 10 ton/ha. Tanaman yang diberi pupuk TSP 150 kg/ha menunjukkan rata-rata jumlah bunga yang terbentuk terbanyak dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya, sedangkan pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan 150 kg TSP/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga yang terbentuk terbanyak dibandingkan dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada pada Pengamatan II

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
K0	16,85 ax	17,97 ay	20,33 az	17,00 ax
K1	17,83 bx	18,83 by	21,50 bz	18,25 bq
K2	18,25 cx	19,58 cy	24,00 cz	18,58 cx
NP BNT 0,05 = 0,29				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Jumlah Bunga pada Pengamatan III

Hasil pengamatan jumlah bunga tiap cabang pada pengamatan III dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9 dan 10. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan TSP baik yang diberikan secara terpisah maupun yang

diberikan bersama-sama (dikombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga pada pengamatan ke tiga.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga paling banyak dan berbeda nyata dengan tanaman yang tidak dipupuk dan yang hanya diberi pupuk kandang 10 ton/ha. Tanaman yang diberi pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga yang terbentuk lebih banyak dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya. Tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah bunga yang terbentuk terbanyak dan berbeda nyata dengan jumlah bunga tanaman yang diberi perlakuan lainnya.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Bunga Yang Terbentuk Tiap Cabang pada Pengamatan III

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
K0	40,00 ax	41,58 ayq	50,90 az	41,50 aq
K1	41,83 bcx	42,50 bx	67,67 bz	52,00 bq
K2	42,50 cx	44,67 cy	70,08 cz	53,50 cq
NP BNT 0,05 = 0,84				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z,q) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Produksi Buah Segar

Hasil pengamatan jumlah produksi buah segar yang dipanen (9 kali panen) pada akhir percobaan disajikan pada Tabel Lampiran 11 dan 12. Sidik ragam jumlah produksi

(buah segar) menunjukkan bahwa pupuk kandang, TSP baik yang diberikan secara terpisah maupun yang diberikan bersama-sama (dikombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi buah segar.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi yang tertinggi dan berbeda nyata dengan produksi tanaman yang tidak diberi pupuk kandang dan yang diberi pupuk kandang 10 ton/ha. Tanaman yang diberi pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi yang tertinggi dan berbeda nyata dengan jumlah produksi tanaman yang diberi perlakuan lainnya. Tanaman yang diberi perlakuan pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi yang tertinggi dan berbeda nyata dengan jumlah produksi tanaman yang diberi perlakuan lainnya.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Produksi Buah Segar yang Dipanen (9 kali panen)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
g/petak.....			
K0	84,48 ax	98,58 ay	149,11 ax	105,41 aq
K1	101,66 bx	162,74 by	175,88 bz	148,07 bq
K2	50,98 cx	176,41 cy	204,11 cz	168,35 cq
NP BNT 0,05 = 3,42				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Produksi Buah Segar ton/ha

Hasil pengamatan produksi buah segar pada akhir percobaan disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14. Sidik ragam jumlah produksi buah segar menunjukkan bahwa

pupuk kandang, TSP baik yang diberikan secara terpisah maupun yang diberikan bersama-sama (dikombinasikan) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi buah segar yang dipanen pada akhir percobaan.

Hasil Uji BNT pada taraf α 0,05 yang disajikan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi yang tertinggi dan berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi pupuk kandang dan yang diberi pupuk kandang 10 ton/ha. Tanaman yang diberi pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi tertinggi dan berbeda nyata dengan produksi tanaman yang diberi perlakuan lainnya. Tanaman yang diberi pupuk kandang 20 ton/ha yang dikombinasikan dengan pupuk TSP 150 kg/ha mempunyai rata-rata jumlah produksi yang tertinggi dan berbeda nyata dengan produksi tanaman yang diberi perlakuan lainnya.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Produksi Buah Segar yang Dipanen (9 kali panen)

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
Ton/ha.....			
K0	3,52 ax	4,20 ay	6,21 az	4,40 ay
K1	4,24 bx	6,78 by	7,33 bz	6,17 bq
K2	6,30 cx	7,35 cy	8,50 cz	7,01 cq
NP BNT 0,05 = 0,21				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris (x,y,z) dan kolom (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf Uji BNT α 0,05.

Pembahasan

Pupuk Kandang

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dengan takaran 20 ton/ha cenderung meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga dan produksi buah segar. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang akan meningkatkan humus tanah, menambah hara nitrogen, fosfor dan kalium, sehingga akar tanaman memperoleh kondisi pertumbuhan yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Djoehana (1986) yang mengemukakan bahwa pupuk kandang merupakan salah satu jenis pupuk organik yang sering digunakan untuk menambah unsur hara dalam tanah terutama memperbaiki kandungan bahan organik tanah.

Hasil percobaan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang dengan takaran 20 ton/ha cenderung memperlihatkan tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan tinggi tanaman yang tidak diberi pupuk kandang dan perlakuan pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang yang diberikan akan menyediakan bahan organik dan air yang cukup, karena pupuk kandang dapat menahan/memegang air, lebih banyak juga pupuk kandang mengandung mikroorganisme yang mampu menguraikan bahan-bahan yang belum terurai sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Prajnanta (1995) yang mengungkapkan bahwa untuk membudidayakan tanaman cabe dibutuhkan pupuk kandang 12 - 20 ton per hektar, sehingga mampu

meningkatkan humus tanah, daya menahan air, sebagai sumber Nitrogen , fosfor dan kalium dan menambahkan mikroorganisme pengurai.

Hasil percobaan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang dengan takaran 20 ton/ha cenderung memperlihatkan jumlah daun yang terbentuk lebih banyak dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang dan perlakuan pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang akan menyediakan unsur khususnya nitrogen, fosfor dan kalium dan memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah, sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik dan di angkut keseluruh bagian tanaman yang akan digunakan untuk pertumbuhan vegetatif termasuk pembentukan jumlah daun.

Hasil percobaan pada Tabel 3 sampai 5 memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk kandang pada takaran 20 ton/ha cenderung memperlihatkan rata-rata jumlah bunga yang terbentuk tiap cabang terbanyak dibandingkan dengan tanpa pupuk kandang dan perlakuan pupuk kandang dengan takaran 10 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan baiknya sifat fisik dan biologis tanah maka ketersediaan unsur hara cukup pada tanah, maka kebutuhan tanaman akan unsur hara akan terpenuhi, yang akan digunakan oleh tanaman pada fase generatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Djoehana (1986) mengungkapkan bahwa dengan tersedianya unsur hara yang cukup akan memungkinkan bertambahnya jumlah bunga atau buah yang terbentuk.

Hasil Percobaan pada Tabel 6 dan 7 menunjukkan bahwa jumlah buah dan produksi buah yang dipanen perlakuan pupuk kandang dengan takaran 20 ton/ha

cenderung memperlihatkan jumlah buah dan produksi lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang dan perlakuan pupuk kandang dengan takaran 10 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan tersedianya unsur hara yang cukup maka akan meningkatkan jumlah buah yang terbentuk. Hal ini sejalan dengan pendapat Prajnanta (1995) mengungkapkan bahwa penambahan pupuk kandang 10 - 20 ton/ha dapat meningkatkan produksi tanaman cabe.

Pupuk Fosfor

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk TSP dengan takaran 150 kg/ha cenderung memberikan pengaruh lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang dan produksi tanaman dibandingkan dengan perlakuan pupuk TSP dengan takaran 75 kg/ha, 225 kg/ha dan tanpa pupuk TSP. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan tersedianya TSP dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan perkembangan akar, sehingga kemampuan akar untuk memperoleh unsur hara dan air menjadi lebih baik. Bila jumlah TSP yang diberikan lebih tinggi yaitu 225 kg TSP/ha kemungkinan dapat menghambat ketersediaan hara lain misalnya Fe, Zn dan Ca. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sri Najiyati dan Danarti (1992), mengungkapkan bahwa pengaruh pupuk P tidak begitu nyata jika diberikan pada tanah-tanah yang memiliki kandungan P yang relatif tinggi, sebaliknya akan sangat nyata pengaruhnya jika diberikan pada tanah-tanah yang miskin akan unsur fosfor.

Hasil percobaan pada Tabel 6 dan 7 menunjukkan bahwa tanaman yang di pupuk TSP 150 kg/ha memberikan jumlah buah dan produksi terbanyak dibandingkan dengan

perlakuan pupuk fosfor dengan takaran 75 kg/ha, 225 kg/ha dan tanpa pemberian pupuk TSP. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP yang tepat dapat menyediakan kebutuhan P bagi tanaman, dan bila fosfor terlalu tinggi maka dapat mempercepat terbentuknya fraksi fosfat Zn, Fe dan Ca sehingga dapat mengurangi kelarutan dan ketersediaan fosfor. Dengan tersedianya fosfor yang cukup maka membantu dalam pembentukan bunga dan buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Nyakpak (1988) yang menyatakan fosfor merupakan kunci dari kehidupan karena fosfor terlibat langsung dalam hampir proses kehidupan. Fosfor merupakan penyusun komponen setiap sel hidup, dan cenderung lebih banyak pada biji dan titik tumbuh. Jadi dengan tersedianya TSP yang cukup maka proses pembentukan buah atau biji akan berjalan lebih cepat.

Interaksi

Hasil Percobaan menunjukkan pada umur 4 minggu setelah tanam jumlah daun yang terbentuk memperlihatkan interaksi antara kedua perlakuan tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhan unsur hara yang diberikan baik pupuk kandang maupun pupuk TSP belum terurai dengan baik sehingga belum dapat dipergunakan bagi tanaman. Tanaman yang diberi 20 ton pupuk kandang/ha yang dikombinasikan dengan 150 kg TSP/ha memperlihatkan rata-rata baik pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang dan jumlah produksi tertinggi dibandingkan dengan pemberian perlakuan lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dengan takaran 20 ton/ha dan pupuk fosfor 150 kg/ha, pupuk kandang

yang diberikan akan memperbaiki sifat fisik dan biologis serta unsur nitrogen, fosfor dan kalium tanah sehingga memudahkan akar untuk menembus tanah dan memperoleh unsur hara, sedangkan pemberian fosfor yang tepat dapat merangsang pertumbuhan akar dan membantu proses metabolisme dalam sel, sehingga baik pertumbuhan dan perkembangannya menjadi lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pupuk kandang seperti kita ketahui dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga kehidupan jasad renik dalam tanah menjadi lebih baik, humus tanah akan terbentuk sehingga aerasi dan drainase tanah menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Djohana (1986), mengungkapkan bahwa manfaat pupuk kandang terhadap tanah adalah menambah unsur hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Menurut Sarief (1989), pupuk kandang dapat menaikkan daya mengikat air, sehingga dengan adanya air dalam tanah akan memudahkan penyerapan unsur hara melalui akar tanaman, serta dengan didukung dengan pemberian pupuk fosfor maka kebutuhan akan unsur hara bagi tanaman tersedia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Tanaman yang diberi pupuk kandang dengan takaran 20 ton per hektar produksinya rata-rata 7,30 ton/ha dan lebih tinggi dibandingkan dengan produksi tanaman yang diberi perlakuan lainnya.
2. Tanaman yang diberi pupuk TSP 150 kg per hektar memberikan produksi rata-rata 7,35 ton/ha dan lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.
3. Kombinasi antara pemberian pupuk kandang 20 ton/ha dan pupuk TSP 150 kg per hektar memberikan produksi rata-rata 8,50 ton/ha dan lebih baik dari perlakuan lainnya.

Saran

Melihat kesimpulan maka penulis menyarankan bahwa untuk meningkatkan produksi tanaman cabe di lokasi penelitian atau pada sejenisnya hendaknya diberikan pupuk kandang dengan dosis 20 ton per hektar atau pupuk fosfor dengan dosis 150 kg per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Djoehana, S. 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta
- Hariani dan Peliput, 1992. Bercocok Tanam Cabe Merah. Penerbit Swadaya, Jakarta
- Hendro, S. 1992. Budidaya Penggunaan Pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit swadaya. Jakarta
- Nyakpa, M.Y, A. M. Lubis, M. A. Pulung, A. G. Amarah, A. Munamar, Go Ban Hong, dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah, Penerbit Universitas Lampung, Lampung.
- Nawangsih, H.P. Suseno, dan A. Wahyuni. 1994. Cabe Hot Hibrida. Penebar Swadaya, Jakarta
- Pinus, L. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Prajnanta, F. 1995. Agribisnis Cabe Hibrida. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmat Rukmana, 1994. Budidaya Cabe Hibrida Sistem Mulsa Plastik. Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta
- Sarief, S. 1989, Kesuburan dan Pemupukan Tanaman Pertanian. Pustaka Buana, Jakarta.
- Subianto. 1992. Bercocok Tanam Cabe Merah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Surahmat, K. dan Hendro, S, 1992, Petunjuk Bertanam Sayur. Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian, Nusa Tenggara, Nusa Tenggara.
- Sutejo, M.M. 1987. Pupuk dan Cara Memupuk, Bineka Cipta. Jakarta
- Tjahjadi. 1990. Bertanam Cabe. Kanisius, Yogyakarta



Tabel Lampiran 1. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	50,00	53,20	51,25	154,45	51,48
KOP1	51,30	56,30	49,20	156,80	52,26
KOP2	53,50	60,20	57,40	171,10	57,03
KOP3	42,00	54,50	47,20	143,70	47,90
K1P0	53,20	63,25	59,30	175,75	58,58
K1P1	62,00	65,70	60,00	187,70	62,57
K1P2	68,00	68,50	67,20	203,70	67,90
K1P3	50,20	61,20	42,60	154,00	51,33
K2P0	62,25	61,00	67,22	190,47	63,49
K2P1	63,25	66,60	69,23	199,08	66,36
K2P2	78,10	79,10	78,20	235,40	78,47
K2P3	51,40	60,20	43,10	154,70	51,57
Total	685,20	749,75	691,90	2126,85	59,08

Tabel Lampiran 2 Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada umur 8 Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	209,95	104,98	6,53 **	3,44	5,72
Perlakuan K	11	2664,77	242,25	15,07 **	2,26	3,18
P	2	1001,64	500,82	31,16 **	3,44	5,72
K x P	3	1412,61	470,87	29,30 **	3,05	4,82
Acak	6	250,52	41,75	2,59 *	2,55	3,78
Total	22	353,60	16,07			
Total	35	3228,32				

KK = 6,79 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
* = Berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 3. Hasil Pengamatan Jumlah Daun (helai) pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	19,00	19,25	18,75	57,00	19,00
KOP1	18,85	19,30	20,35	58,50	19,50
KOP2	19,28	19,75	18,47	57,50	19,17
KOP3	15,93	16,25	16,30	48,50	16,17
K1P0	19,75	20,35	20,40	60,50	20,17
K1P1	19,80	19,75	20,70	60,25	20,01
K1P2	20,25	19,70	19,60	59,55	19,85
K1P3	19,89	19,96	19,70	59,55	19,85
K2P0	23,05	23,75	23,70	70,50	23,50
K2P1	23,70	23,40	22,90	70,00	23,33
K2P2	23,48	23,72	22,60	69,80	23,27
K2P3	22,98	23,49	23,43	69,90	23,30
Total	245,98	248,67	246,90	741,55	20,60

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Jumlah Daun pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,31	0,16	0,76 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan K	11	172,02	15,64	74,48 ^{tn}	2,26	3,18
P	2	150,29	75,15	357,86 ^{**}	3,44	5,72
K x P	3	8,39	2,80	13,33 ^{**}	3,05	4,82
Acak	6	13,34	2,22	10,57 ^{**}	2,55	3,78
	22	4,51	0,21			
Total	35	176,84				

KK = 6,90 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
tn = Tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 5. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga (buah) pada Pengamatan I pada Tiap Cabang

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata
	I	II	III	Total	
KOP0	2,25	3,00	2,50	7,75	2,58
KOP1	3,00	3,25	4,00	10,25	3,42
KOP2	4,50	4,25	5,00	13,75	4,58
KOP3	2,50	3,50	3,00	9,00	3,00
KIP0	2,50	3,25	3,00	8,75	3,92
KIP1	3,50	4,00	4,25	11,75	2,92
KIP2	5,25	5,50	6,25	17,00	5,67
KIP3	3,00	2,00	2,50	7,50	2,50
K2P0	2,90	3,00	3,50	9,40	3,13
K2P1	4,25	5,20	5,25	14,70	4,90
K2P2	6,50	6,00	6,50	19,00	6,33
K2P3	3,00	3,50	3,25	9,75	3,25
Total	43,15	46,45	49,00	138,60	3,85

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Bunga pada Pengamatan I Tiap Cabang

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,43	0,72	5,50 **	3,44	5,72
Perlakuan K	11	51,58	4,68	36,00 **	2,26	3,18
P	2	6,28	3,14	24,15 **	3,44	5,72
K x P	3	42,15	14,05	108,07 **	3,05	4,82
Acak	6	3,15	0,53	4,08 **	2,55	3,78
	22	2,96	0,13			
Total	35	55,97				

KK = 9,37 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 7. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga (buah) pada Pengamatan I I pada Tiap Cabang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	16,25	17,00	17,30	50,55	16,85
KOP1	17,00	18,50	18,40	53,90	17,97
KOP2	20,00	21,50	19,50	61,00	70,33
KOP3	17,00	17,50	16,50	51,00	17,00
K1P0	17,50	17,50	18,50	53,50	17,83
K1P1	18,25	19,00	19,25	56,50	18,83
K1P2	22,00	21,50	21,00	64,50	21,50
K1P3	18,00	18,25	18,25	54,75	18,25
K2P0	18,00	18,25	18,50	54,75	18,25
K2P1	19,50	20,00	19,25	58,75	19,58
K2P2	24,00	23,50	24,50	72,00	24,00
K2P3	19,00	18,50	18,25	55,75	18,58
Total	226,50	231,25	229,20	686,95	19,57

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Bunga pada Pengamatan II Tiap Cabang

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,95	0,48	1,60 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan K	11	136,99	12,45	41,15 ^{**}	2,26	3,18
P	2	25,64	12,82	42,73 ^{**}	3,44	5,72
K x P	3	104,73	34,91	116,37 ^{**}	3,05	4,82
Acak	6	6,62	1,10	3,67 [*]	2,55	3,78
	22	6,75	0,30			
Total	35	144,69				

KK = 2,79 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
 * = Berpengaruh nyata
 tn = Tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 9. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga (buah) pada Pengamatan III pada Tiap Cabang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	40,00	39,50	40,50	120,00	40,00
KOP1	41,25	42,00	41,50	124,75	41,58
KOP2	51,00	50,50	51,25	152,75	50,90
KOP3	41,0	42,00	41,50	124,50	41,50
KIP0	42,00	41,25	42,25	125,50	41,83
KIP1	43,00	42,50	42,00	127,50	42,50
KIP2	68,00	67,50	51,50	203,00	67,67
KIP3	52,50	52,00	51,50	156,00	52,00
K2P0	43,00	41,50	43,00	127,50	42,50
K2P1	45,00	44,00	45,00	134,00	44,67
K2P2	70,25	70,50	69,50	210,25	70,08
K2P3	54,00	53,00	53,50	160,50	53,50
Total	519,00	586,25	589,00	1766,25	49,06

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Bunga pada Pengamatan III Tiap Cabang

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,95	0,48	1,92 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan K	11	3518,17	319,83	1279,32 ^{**}	2,26	3,18
P	2	547,07	287,02	1148,08 ^{**}	3,44	5,72
K x P	3	2582,81	860,94	3441,60 ^{**}	3,05	4,82
Acak	6	361,33	60,22	240,88 ^{**}	2,55	3,78
	22	5,55	0,25			
Total	35	3524,67				

KK = 1,02 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
tn = Tidak berpengaruh nyata

Tabel Lampiran 11. Hasil Pengamatan Produksi Buah Segar (g/petak) pada Akhir Percobaan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	84,35	84,91	84,18	253,44	84,48
KOP1	101,50	99,40	99,05	299,95	98,58
KOP2	147,18	151,03	149,15	447,36	149,11
KOP3	405,35	105,18	105,70	316,23	105,41
KIP0	98,16	101,82	105,00	304,98	101,66
KIP1	161,00	165,34	161,88	488,22	162,72
KIP2	175,18	176,05	176,40	527,63	175,88
KIP3	154,35	147,00	143,50	444,85	148,07
K2P0	154,00	150,54	148,40	452,94	150,98
K2P1	174,40	175,74	177,10	529,24	176,41
K2P2	203,35	203,88	205,10	612,33	204,11
K2P3	168,00	169,40	169,05	506,45	163,35
Total	1728,81	1730,26	1724,51	5184,58	141,99

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Produksi Buah Segar pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2,14	1,07	0,09 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan K	11	66437,92	6039,81	518,44 ^{**}	2,26	3,18
P	2	36839,96	18419,80	1881,11 ^{**}	3,44	5,72
K x P	3	26532,67	8844,23	759,13 ^{**}	3,05	4,82
Acak	6	3065,29	510,80	43,85 ^{**}	2,55	3,78
	22	179,33	8,16			
Total	35	66440,06				

KK = 1,98 %

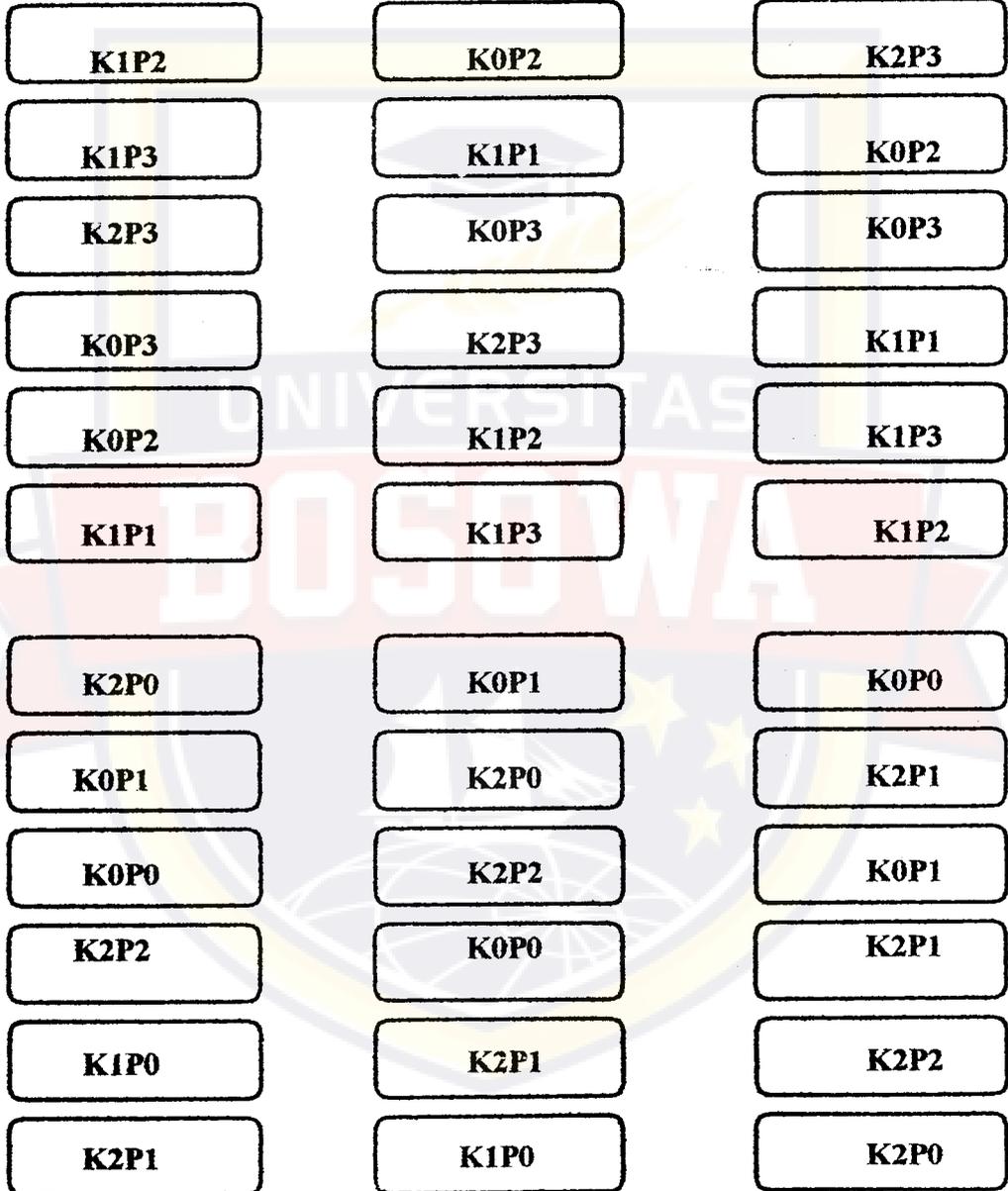
Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
tn = Tidak berpengaruh nyata

DENAH PERCOBAAN

I

II

III



Tabel Lampiran 13. Hasil Pengamatan Produksi Buah (ton/ha)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
KOP0	3,51	3,54	3,51	10,56	3,52
KOP1	4,23	4,14	4,13	12,50	4,20
KOP2	6,13	6,30	6,21	18,64	6,21
KOP3	4,40	4,40	4,40	13,20	4,40
K1P0	4,10	4,24	4,40	12,74	4,25
K1P1	6,70	6,90	6,74	20,34	6,78
K1P2	7,30	7,34	7,35	21,99	7,33
K1P3	6,43	6,12	5,98	18,53	6,18
K2P0	6,42	6,30	6,20	18,92	6,30
K2P1	7,30	7,32	7,40	22,02	7,34
K2P2	8,50	8,50	8,55	25,55	8,52
K2P3	7,00	7,10	7,04	21,14	7,05
Total	72,02	72,20	71,91	216,13	6,00

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Produksi Buah Segar (buah) pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F.Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0036	0,0018	0,16 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan K	11	80,75	7,34	667,30 ^{**}	2,26	3,18
P	2	44,94	22,47	2042,73 ^{**}	3,44	5,72
K x P	3	32,12	10,71	973,64 ^{**}	3,05	4,82
Acak	6	3,68	0,61	55,50 ^{**}	2,55	3,78
	22	0,23	0,011			
Total	35	80,988				

KK = 2,47 %

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata
tn = Tidak berpengaruh nyata