

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI KERITING (*Capsicum annum L*)
DENGAN DOSIS PUPUK KANDANG SAPI**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR**

2013

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN

CABAI KERITING (*Capsicum annum* L)

DENGAN DOSIS PUPUK KANDANG SAPI

SKRIPSI

BUDI SETIONO

4509031024

BOSOWA



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45" MAKASSAR

2013

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI KERITING (*Capsicum annum* L)
DENGAN DOSIS PUPUK KANDANG SAPI**

**BUDI SETIONO
4509031024**

UNIVERSITAS

BOSOWA

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana**

**Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas "45"
Makassar**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI KERITING (*Capsicum annum L*)
DENGAN DOSIS PUPUK KANDANG SAPI**

BUDI SETIONO
4509031024



Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. A. Muhibuddin, M.P.

Pembimbing II

Ir. Zulkifli Maulana, M.P.

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. M. Arief Nasution, M.P.

Ir. Jasman, M.P., M.Pd.

Tanggal Lulus : 10 Juni 2013

RINGKASAN

BUDI SETIONO (4509031024). Pertumbuhan dan produksi tanaman cabai kriting (*Capsicum annum* L) dengan berbagai pupuk kandang sapi (dibawah bimbingan oleh **ANDI MUHIBUDDIN** dan **ZULKIFLI MAULANA**)

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pokkang, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat, yang berlangsung pada bulan september sampai Januari 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai kriting.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan dan disusun Rancangan Acak Kelompok dengan lima perlakuan yang terdiri dari: tanpa pemberian pupuk, pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 5 ton/ha, dosis 10 ton/ha, 15 ton/ha dan 20 ton/ha.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/ha memberikan pengaruh baik pada pertambahan jumlah buah dan berat panen tanaman cabai kriting.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat dan atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya yang selalu eksis membantu perjuangan beliau dalam menegakkan Dinullah di muka bumi ini. Penyusunan skripsi ini adalah merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada fakultas pertanian.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada hingganya kepada:

1. Prof. Dr. A. Muhibuddin, M. P. Selaku pembimbing I dan Bapak Ir. Zulkifli Maulana, M. P, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis.
2. Bapak Rektor Universitas 45 Makassar beserta para dosen dan seluruh karyawan/staf pengawai Universitas 45 Makassar atas bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti studi.

3. Bapak dan Ibu pengelola Universitas 45 Mitra Mamuju yang telah banyak membantu dan memberikan informasi dan data-data yang diperlukan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda yang penulis banggakan dan Ibundaku tercinta dan adik-adikku yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
5. Ucapan terima kasih penulis kepada semua sahabat yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya, semoga Allah SWT meridhoi dan dicatat sebagai ibadah disisi-Nya, amin.

Makassar, 10 Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Hipotesis.....	5
Tujuan dan Kegunaan.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Botani.....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Pupuk dan Pemupukan.....	9
Peranan Pupuk Kandang.....	10
Pupuk Kandang Sapi.....	11
BAHAN DAN METODE.....	13
Tempat dan Waktu.....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Percobaan.....	13
Pelaksanaan Percobaan.....	14
Pengamatan.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
Hasil.....	17
Pembahasan.....	22
KESIMPULAN DAN SARAN.....	25

Kesimpulan	25
Saran-saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Teks

Nomor	Halaman
1. Komposisi Unsur N, P dan K pada berbagai macam pupuk kandang padat.....	12
2. Rata-Rata Jumlah Buah Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi.....	21
3. Rata-Rata Berat Panen Pada Berbagai Pupuk Kandang Sapi.....	22

Lampiran

1. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 1 Minggu Setelah Tanam	30
2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 1 Minggu Setelah Tanam.....	30
3. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam.....	31
4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 2 Minggu Setelah Tanam.....	31
5. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam.....	32
6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam.....	32
7. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.. ..	33
8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	33
9. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam.	34
10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam	34

11. Hasil pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur 6 Minggu setelah Tanam ..	35
12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam ..	35
13. Hasil pengamatan Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam.....	36
14. Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanam Pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam.....	36
15. Hasil pengamatan Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	37
16. Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	37
17. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam.....	38
18. Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam.....	38
19. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam.....	39
20. Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam ..	39
21. Hasil Pengamatan Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam ..	40
22. Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam ..	40
23. Hasil Pengamatan Umur Berbunga Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi ..	41
24. Sidik Ragam Umur Berbunga Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi ..	41
25. Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi.....	42
26. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Cabang Produktif Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi.....	42
27. Hasil Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman.....	43
28. Sidik Ragam pengamatan Jumlah Buah Pertanaman.....	43

29. Hasil Pengamatan Berat Buah Pertanaman..... 44
30. Sidik Ragam Pengamatan Berat Buah Pertanaman 44



DAFTAR GAMBAR

Teks

Nomor	Halaman
1. Histogram Tinggi Tanaman Pada Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam	17
2. Histogram Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 7, 8, 9, 10 dan 11 Minggu setelah Tanam.....	18
3. Histogram Umur Berbunga Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang sapi.....	19
4. Histogram Jumlah Cabang Produktif Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi.....	20

Lampiran

1. Denah Percobaan di Lapangan.....	29
-------------------------------------	----

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L) berasal dari Amerika Selatan dan Amerika Tengah, termasuk Meksiko, kira-kira 2500 sebelum maschi, masyarakat yang pertama kali memanfaatkan dan mengembangkan tanaman cabai adalah orang Inca di Amerika Selatan, orang Maya di Amerika Tengah, dan orang Aztek di Meksiko, mereka memanfaatkan tanaman berbuah pedas tersebut sebagai bumbu penyedap masakan (Bernadius dan Wiryanta, 2002).

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang cukup penting ditinjau dari segi ekonomi dan kandungan gizinya. Cabai tidak hanya digunakan untuk konsumsi rumah tangga seperti bumbu dapur tetapi juga digunakan dalam industri pengelolaan makanan seperti saos cabe, bumbu mie instant dan industri pengelolaan obat-obatan karena mengandung senyawa capsaicin, capsikidin, dan kapsicol. Pemanfaatan cabai sebagai produk olahan dan bahan baku industri menjadi cabe sebagai komoditas yang bernilai ekonomi tinggi (Bernadius dan Wiryanta, 2002).

Menurut Prapti Utami (2008), buah cabai memiliki kandungan vitamin A dan vitamin C serta capsaicin yang dapat menstimulir detektor panas dalam kelenjar hipotalamus, mengakibatkan perasaan tetap sejuk, walaupun berada di udara yang panas. Zat mukokinetik yang ada pada cabai dapat mengurangi, mengatur dan mengeluarkan lender dari paru-paru. Oleh karena itu, cabai sangat efektif untuk membantu penyembuhan bronchitis, sinusitis, dan asma.

Karena banyaknya zat kimia yang terkandung di dalam buah cabai para ahli tumbuhan menyimpulkan bahwa buah cabai dapat membantu menyembuhkan kejang otot, rematik, sakit tenggorokan dan elergi. Cabai juga dapat digunakan sebagai obat oles kulit untuk meringankan rasa pegal dan dingin akibat rematik dan encok karena bersifat analgesic (Harwimuka, 2006).

Cabai memiliki manfaat sangat banyak yang disebabkan oleh kandungan senyawa capsaicin ($C_{18}H_{27}NO_3$) yang terdapat di dalamnya. Capsaicin yang merupakan unsur aktif yang bisa digunakan untuk membantu mengobati sirkulasi darah yang tidak lancar pada tangan, kaki dan jantung (Zukarnain, 2010).

Meskipun secara keseluruhan total produksi cabai dunia cenderung meningkat, namun untuk produksi perwilayahan justru cenderung menurun. Hal itu mungkin terjadi karena negara bersangkutan mengalami masalah dalam persediaan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri, selain itu adanya peningkatan konsumsi cabai oleh masyarakat dan industri menyebabkan selisih produksi dan konsumsi di beberapa negara menjadi minus (Setiadi, 1994).

Bertanam cabai dihadapkan dengan berbagai masalah diantaranya; teknik budidaya, kekahatan hara dalam tanah, serangan hama dan penyakit, maka dari itu perlu digunakan teknologi budidaya intensif baik itu terkait dengan pemupukan, proses pengeloaan lahan, pemeliharaan, maupun penerapan-penerapan teknologi tepat guna sederhana dalam membudidayakannya (Prabowo, 2011). Pemberian unsur hara yang tepat sesuai dengan kebutuhan, waktu tanam dan penempatan hara pada daerah serapan akar juga menjadi pendukung dalam keberhasilan budidaya tanaman cabai.



Salah satu cara untuk meningkatkan produksi cabai besar sekaligus menanggulangi banyaknya permintaan masyarakat tersebut adalah manajemen pemupukan yang menjadi bagian dari intensifikasi pertanian (Suriyardikarta, 2006).

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur dalam jumlah cukup dan seimbang. Nitrogen, fosfor dan kalium merupakan unsur hara makro yang mutlak ada dan diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif banyak (Warsidi, 2009).

Pemakai pupuk organik perlu dipertimbangkan dalam rangka penelitian hasil. Pupuk organik perlu ditambahkan ke dalam tanah, karena pupuk organik yang telah mengalami dekomposisi dapat memperkaya zat hara tanah, juga berperan sebagai perbaikan sifat fisik tanah, tata ruang udara tanah, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara sehingga tidak mudah larut oleh air hujan dan meningkatkan daya argegat tanah. Selain itu, bahan organik juga dapat meningkatkan sifat biologi tanah (Marsono dan Sigit, 2011).

Pupuk kandang berasal dari hasil pembusukan kotoran hewan, baik itu berbentuk padat (feses atau kotoran) maupun cair (urin) sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Biasanya, pupuk kandang tidak murni seratus persen kotoran hewan, tetapi termasuk juga sisa makanan dan alas tidurnya.

Sebenarnya, kotoran dari semua jenis hewan dapat dipakai sebagai pupuk. Namun kotoran yang berasal dari hewan – hewan peliharaan, seperti kotoran sapi, kerbau, kelinci, ayam, kambing, atau kuda adalah yang paling sering digunakan.

Pasalnya kotoran dari hewan peliharaan yang dikandangkan gampang dikumpulkan. Pupuk kandang dari sapi mengandung 0,97 % nitrogen, 0,69 % fospor, 1,66 % kalium (Roskarman, 2002).

Ciri pupuk matang adalah tidak berbau tajam (bau amoniak), terasa dingin jika dipegang, berwarna gelap, kering dan gembur jika diremas (Anonim, 2007). Sedangkan peranan dari pupuk kandang antara lain : 1. Meningkatkan beberapa unsur hara seperti fospor, nitrogen, sulphur dan kalium; 2. Meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah; 3. Melepaskan unsur P dari oksida Fe dan Al; 4. Memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah; 5. Membentuk senyawa kompleks dengan unsur hara makro dan mikro sehingga dapat mengurangi proses pencucian unsur hara (Novisan, 2002).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting.

Hipotesis

Terdapat salah satu dosis pupuk kandang sapi yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai kriting.

Tujuan dan Kegunaan

Praktek lapang ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai kriting.

Kegunaan dari praktek lapang ini diharapkan menjadi bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanman cabai kriting.

BOSOWA

TINJAUAN PUSTAKA

Botani

Adapun sistematika tanaman cabai keriting (Hadi Susilo, 2013)

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Polemoniales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Capsicun
Species	: <i>Capsicum annum L</i>

Cabai masuk dalam suku terong-terongan (Solanaceae) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri capsaicin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan dan panas bila digunakan rempah-rempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus dibeli di pasar. Tanaman cabai cocok ditanam pada tanah yang banyak humus, gembur dan sarang serta tidak tergenang air (Novik Kurnianti,2013).

Syarat Tumbuh

Beberapa syarat tumbuh tanaman cabai kriting diantaranya adalah keadaan iklim, suhu dan keadaan tanah, uraian ketiganya adalah sebagai berikut:

Keadaan Iklim

Tanaman cabai lebih senang tumbuh di daerah yang tipe iklimnya lembab sampai agak lembab dan senang terhadap curah hujan yang lebat, tetapi pada stadia tertentu perlu banyak air. Di daerah yang iklimnya sangat basah tanaman mudah terserang penyakit daun seperti bercak hitam (antraknosa). Oleh karena itu tanaman cabai sangat baik ditanam awal musim kemarau. Pada musim hujan tanaman juga mudah mengalami tekanan (stress), sehingga bunganya sedikit, dan banyak bunga yang tidak mampu menjadi buah. Walaupun bisa berbuah, buahnya akan mudah sekali gugur karena tekanan hujan yang lebat (Sunaryono, 2013). Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai berkisar antara 6000-1200 mm/tahun dengan jumlah bulan basah 3-9 bulan. Walaupun demikian apabila pada waktu berbunga tanaman cabai kekurangan air, maka banyak bunganya yang akan gugur tidak mampu menjadi buah. Pada umumnya tanaman cabai lebih senang ditanaman di daerah yang terbuka (Martodiresi,2011).

Suhu Udara

Suhu udara yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai berkisar antara 210c-280c. Suhu harian yang terlalu terik, yakni diatas 320c

menyebabkan tepung sari tanaman cabai tidak berfungsi untuk melakukan pembuahan. Selain itu juga suhu harian yang terik dapat menyebabkan bunga dan buahnya terbakar. Suhu tanah pun juga berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara terutama N dan P. Apabila pada waktu berbunga suhu turun di bawah 15°C , maka pembuahan dan pembijiannya terganggu. Pada suhu ini, unsur mikro yang penting untuk pertumbuhan buah sukar diserap oleh tanaman cabai, terutama apa bila disertai dengan kelembaban tinggi (Sunaryono,2013).

Tanah

Tanah yang subur dan banyak mengandung humus (bahan organik), gembur dan memiliki drainase baik sangat cocok untuk budidaya tanaman cabai keriting. Tanaman cabai sebenarnya dapat tumbuh di segala macam tipe tanah, dan ketinggian tempat. Tanaman cabai keriting akan tumbuh baik pada ketinggian 0-1300 m dpl. Bahkan pada ketinggian 1500 m dpl pun tanaman cabai keriting masih mampu tumbuh dan berbuah baik. Tanah yang air tanahnya dangkal dan porositasnya rendah menyebabkan tanaman cabai mudah terserang hama dan penyakit akar, penyakit layu dan keguguran pada daun dan buahnya. pH tanah yang baik untuk tanaman cabai berkisar antara 5,5 - 6,5. Namun begitu tanaman cabai sangat toleran terhadap tanah masam yang pH-nya kurang dari 5 hanya saja buahnya kurang lebat dan pertumbuhannya kerdil (Martodireso,2011).



Pupuk dan Pemupukan

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan sehingga tanaman mampu berproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik ataupun anorganik (Nopik Kurnianti 2012).

Salah satu cara untuk mengatasi rendahnya kesuburan tanah ialah dengan pemupukan. Pemupukan merupakan usaha pemberian pupuk bertujuan menambah unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman, untuk maksud tersebut digunakan pupuk kandang (Wardati,2012).

Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan jenis pupuk, dosis, waktu dan cara pemberian yang tepat, pemupukan juga memperbaiki lingkungan tanah sebagai tempat tumbuh tanaman. Pemberian pupuk menambah hara di dalam tanah karena itu pemupukan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini sangat penting bagi tanaman muda seperti tanaman cabai kriting (Ade Hidayat,2007).

Setiap jenis tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang berbeda, dapat diperoleh di dalam tanah, dimana kemunduran tanah memerlukan penambahan hara dalam bentuk pupuk yang bila tidak dilakukan menyebabkan pertumbuhan terhambat (Ade Hidayat,2007).

Peranan Pupuk Kandang

Pemupukan tanah dengan pupuk kandang dapat mengakibatkan tanah menjadi baik dengan daya mengikat airnya menjadi lebih tinggi. Pupuk kandang juga berpengaruh terhadap keadaan fisik, kimia dan biologis tanah. Menurut Buckman dan Brady (1982), bahwa pupuk kandang merupakan lapisan yang berada di permukaan tanah mempunyai sifat yang dapat mengikat air permukaan empat sampai enam kali beratnya sendiri dan air merupakan kebutuhan yang paling penting untuk melarutkan unsur hara di dalam tanah dan dimanfaatkan oleh tanaman.

Fungsi pupuk kandang antara lain mampu mengembangkan beberapa unsur hara seperti fosfor, nitrogen, sulfur, kation dan dapat melepaskan unsur P dari oksidasi Fe tanah dan dapat membentuk senyawa kompleks dengan unsur makro dan mikro sehingga tanaman dapat mengurangi proses pencucian dari unsur yang dikandungnya (Suwardjono,2001).

Selain itu peranan penting dari pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman adalah sebagai berikut:

- a. Pupuk kandang mengandung zat seperti N(0,97),P(0,69),K(1,66).
- b. Mampu melonggarkan susunan tanah terutama jenis tanah liat sehingga udara mudah menembus kedalam, dengan kata lain dapat memperbaiki aerase tanah.
- c. Meningkatkan daya serap tanah terhadap air, sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman memadai.

- d. Mendorong kehidupan dan perkembangan jasad renik tanah yang berguna untuk mengubah zat-zat makanan di dalam tanah.

Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi adalah pupuk yang diperoleh dari kotoran padat dan cair hewan ternak, kotoran ini dapat dicampur dengan sisa-sisa tanaman (Wuryan,2011). Pupuk kandang sapi tergolong pupuk dingin karena memiliki kadar air yang tinggi sehingga pengomposan dibutuhkan sebelum digunakan. Selain itu pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa. Hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Tingginya kadar C dalam pakan sapi menghambat penggunaan langsung ke lahan pertanian karena akan menekan mikroba dekomposer akan menggunakan N yang tersedia untuk mendekomposisi bahan organik tersebut sehingga tanaman utama akan kekurangan N, untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi harus dilakukan pengomposan agar menjadi kompos sapi dengan rasio C/N di bawah 20.

Adapun kandungan unsur hara yang terdapat didalam pupuk kandang pada berbagai jenis hewan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Sifat keadaan kelembaban dan unsur-unsur kimiawi (Nitrogen, P₂O₅ dan K₂O) pada beberapa pupuk kandang berdasarkan jenis binatangnya.

Pupuk Kandang	kelembaban (%)	N (%)	P₂O₅ (%)	K₂O (%)
Sapi	80	1,67	1,11	0,56
Kuda	75	2,29	1,25	1,38
Domba	68	3,75	1,87	1,25
Babi	82	3,75	3,13	2,50
Ayam	56	6,27	5,92	3,27
Merpati	52	5,68	5,74	3,23

Sumber: Wuryan. Wordpress.com,2013.



BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Praktek lapang ini dilaksanakan di Desa Pokkang, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, mulai bulan September 2012 sampai Januari 2013.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam praktek lapang ini adalah bibit cabai keriting, plastik dan pupuk kandang sapi.

Alat-alat yang digunakan cangkul, sabit, meteran, timbangan, ember, gunting, parang, dan alat tulis menulis.

Metode percobaan

Praktek lapang ini dilaksanakan dalam benmtuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan. Perlakuan yang dicobakan adalah pupuk kandang sapi dengan dosis sebagai berikut:

J0= Tanpa pupuk kandang

J1=5 ton/ha

J2=10 ton/ha

J3=15 ton/ha

J4=20 ton/ha

Setiap perlakuan terdiri dari tiga tanaman yang diulang tiga kali sehingga jumlah tanaman yang digunakan sebanyak empat puluh lima tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

Pembibitan

Sebelum disebar, benih direndam dalam air bersuhu 30-40⁰C. Selama kurang lebih 24-48 jam, kemudian benih disebar pada bedengan yang telah disediakan. Selama pembibitan berlangsung, kelembaban media dijaga dengan cara disiram dengan hati-hati agar media persemaian tidak terlalu becek.

Pengolahan Tanah

Pengolahan dilakukan dengan membajak seluruh lahan penelitian dengan kedalaman 20-25cm. Kemudian dilakukan penggemburan tanah kemudian dilanjutkan dengan pembuatan blok dan petak perlakuan. Pada pembuatan blok dan petak, dibagi menjadi tiga (3) blok dengan arah tegak lurus dengan arah kesuburan tanah. Tiap-tiap blok dibagi menjadi 15 petak perlakuan dengan ukuran tiap petak 210 cm x 100 cm dengan jarak antar petak 25 cm dan tinggi petak 15 cm sedangkan jarak antar blok 25 cm.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 42 hari setelah penyemaian, dengan tinggi bibit 10-15 cm, yaitu dengan cara dipindahkan ke lahan penelitian dan ditanam

pada lubang tanam yang telah disiapkan. Bibit yang akan ditanam diseleksi terlebih dahulu dipilih yang sehat dan pertumbuhan yang seragam.

Pemupukan

Setelah tanaman berumur 10 hari di lapangan dilakukan pemupukan sebagai perlakuan dengan pemberian pupuk kandang sapi sesuai perlakuan yaitu J0 tanpa pupuk kandang, J1 5 ton/ha, J2 10 ton/ha, J3 15 ton/ha dan J4 20 ton/ha.

Pemeliharaan

Sebelum melakukan pengamatan maka pemeliharaan tanaman diintensifkan agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang lebih baik seperti penyiangan dilakukan bila ada rumput yang tumbuh di dalam pertanaman, sekaligus dilakukan penggemburan agar tetap gembur.

Pengamatan

Parameter tumbuh yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur batang utama tanaman dari atas permukaan media tumbuh sampai titik tumbuh tertinggi.

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sejak tanaman berumur 1,2,3,4,5 dan 6 minggu setelah tanam.

2. Jumlah bunga

Pengamatan dilakukan pada saat pembungaan. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah bunga yang berbentuk pada umur 7,8,9,10 dan 11 minggu setelah tanam.

3. Umur tanaman saat ber bunga (HST)

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung umur tanaman dari saat tanam sampai tanaman membentuk bunga pada masing-masing petak perlakuan.

4. Jumlah cabang produktif

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang tanaman yang menghasilkan bunga dan buah. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 9 minggu setelah tanam atau tanaman telah mulai berbunga.

5. Jumlah buah

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada saat pemanenan.

6. Berat buah per petak (gram)

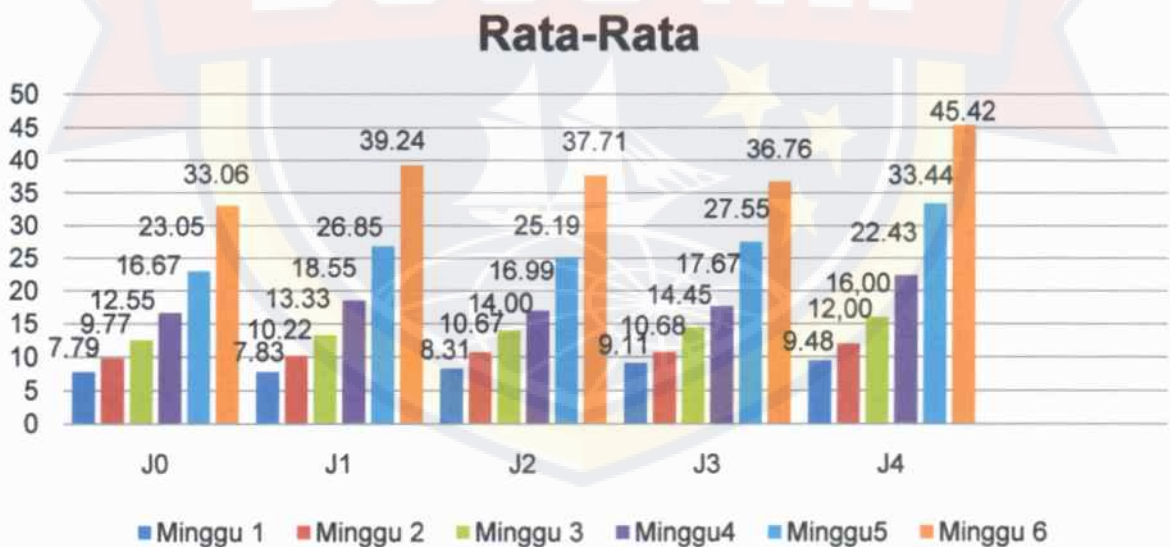
Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah per petak perlakuan setiap kali panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

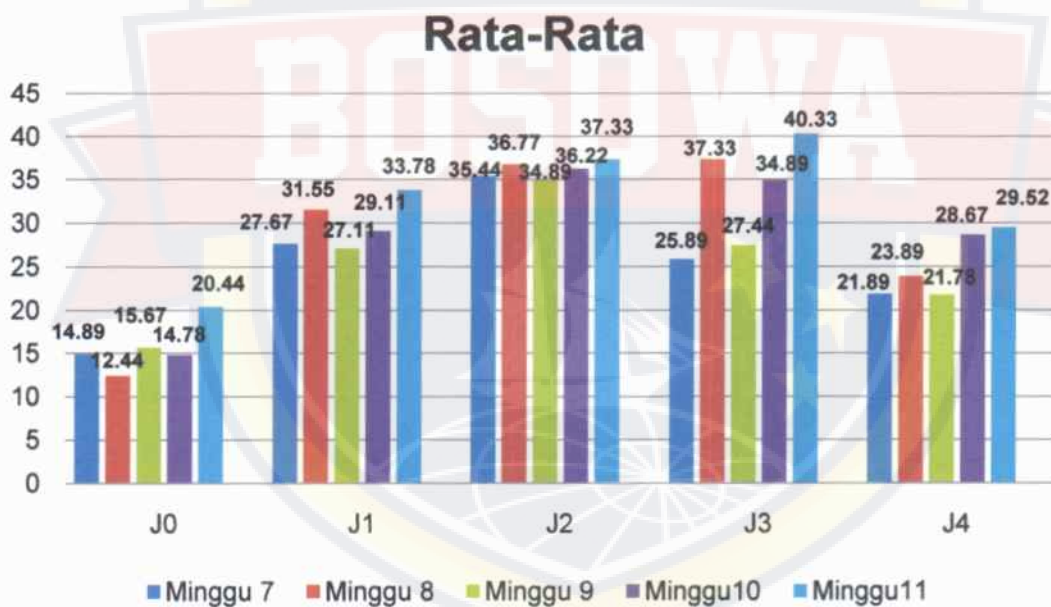
Hasil pengamatan tinggi tanaman cabai keriting pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah penanaman dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu. Tetapi rata-rata tinggi tanaman pada umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam cenderung tertinggi pada perlakuan (J4) dengan dosis 20 ton / ha, hal ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 1 Histogram Tinggi Tanaman Umur 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam

Jumlah Bunga

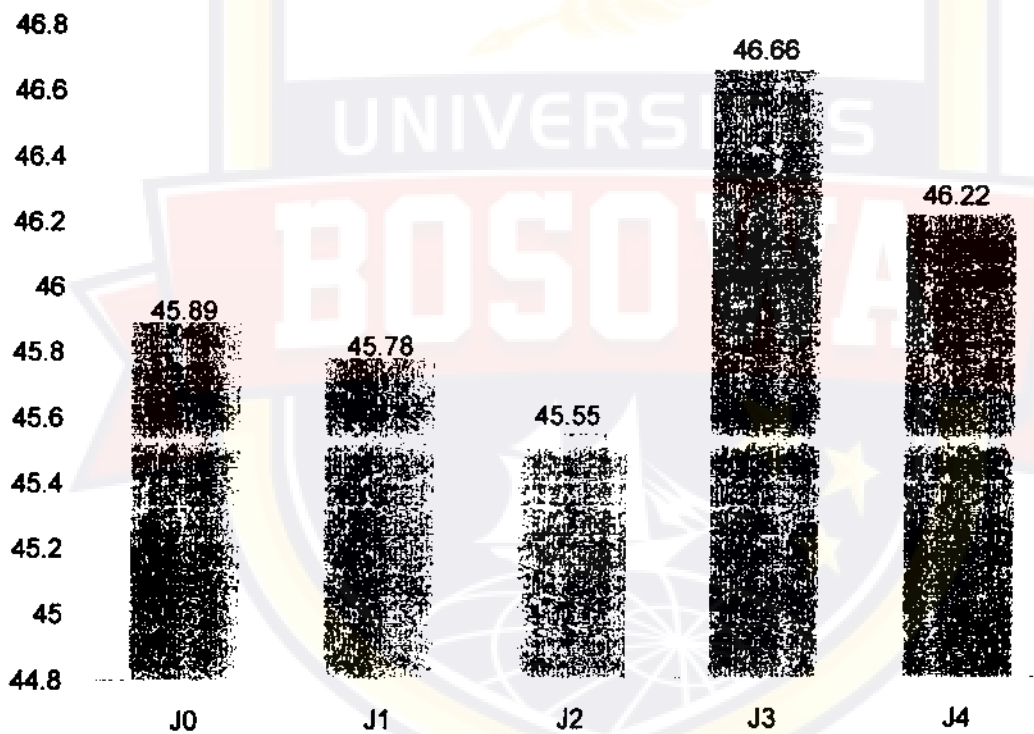
Hasil pengamatan jumlah bunga pada umur 7, 8, 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada lampiran 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada jumlah bunga tanaman pada umur 7, 8, 9, 10 dan 11 minggu. Tetapi rata-rata jumlah bunga tanaman pada umur 7, 8, 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam cenderung lebih tinggi pada perlakuan (J4) dengan dosis 20 ton / ha, hal ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2 Histogram Jumlah Bunga Tanaman Pada Umur 7, 8, 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam.

Umur Berbunga

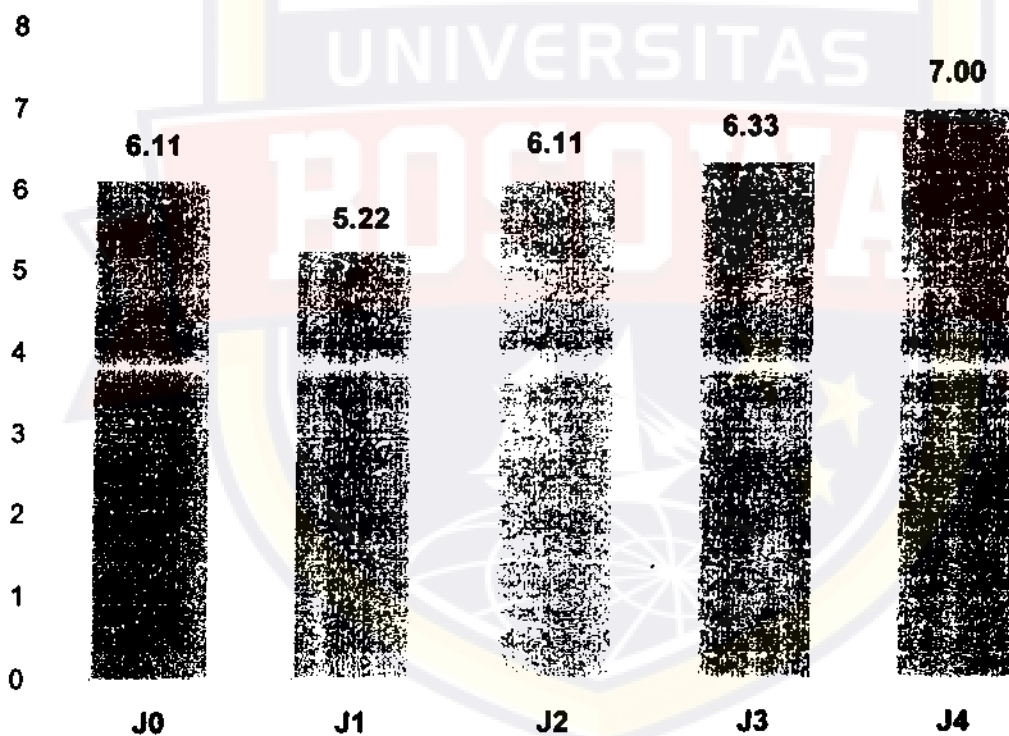
Hasil pengamatan umur berbunga dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 21 dan 22. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada umur berbunga tanaman cabai keriting, tetapi rata-rata umur berbunga cenderung tertinggi pada perlakuan (J3) dengan dosis 15 ton / ha, ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3 Rata-Rata Histogram Umur berbunga tanaman cabai keriting pada berbagai dosis pupuk kandang sapi.

Jumlah Cabang Produktif

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 23 dan 24. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi tidak berpengaruh nyata pada jumlah cabang produktif tanaman cabai keriting. Tetapi rata-rata jumlah cabang produktif cenderung tertinggi pada perlakuan (J4) dengan dosis 20 ton / ha, hal ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4 Rata-Rata Histogram cabang produktif tanaman cabai keriting pada berbagai dosis pupuk kandang sapi.

Jumlah Buah

Hasil pengamatan jumlah buah dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 25 dan 26. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pada panen kedua.

Tabel 2 Rata-Rata Jumlah Buah Dengan Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada Panen Kedua.

Perlakuan	Rata-Rata	NP BNT 0,05
J4	31.11 ^a	
J1	27.61 ^b	
J3	24.08 ^c	1.50
J2	22.37 ^d	
J0	20,41 ^e	

Keterangan: angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi 20 ton / ha (J4) beda nyata dengan J1 J3, J2 dan J0.

Berat buah

Hasil pengamatan berat pada panen pertama sampai ketiga dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 27 dan 28 Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata pada panen ketiga.

Tabel 3 Rata-Rata Berat Panen Dengan Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada Panen Ketiga.

Perlakuan	Rata-Rata	NP BNT 0,05
J4	123.08 ^a	
J1	105.21 ^{ab}	
J3	99.25 ^{ab}	13.24
J2	99.11 ^{ab}	
J0	84.26 ^b	

Keterangan: angka yang di ikuti oleh huruf yang tidak sama berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT pada tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi 20 ton / ha (J4) menyebabkan jumlah berat buah yang lebih banyak walaupun tidak berbeda nyata dengan J3, J2 dan J1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan Jo.

Pembahasan

Perlakuan pupuk kandang sapi nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi jumlah buah dibandingkan dengan tanaman tanpa pupuk kandang sapi (Tabel 2 dan 3). Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa bahan organik mengandung sejumlah zat tumbuh dan sumber energi, pada waktu-waktu tertentu dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan jasad mikro. Pemupukan diperlukan karena tanah tidak mampu menyediakan satu atau beberapa unsur hara untuk menjamin suatu tingkat produksi tertentu (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004). Chairani (2006) menambahkan bahwa pupuk kandang membuat tanah lebih subur, gembur dan lebih mudah diolah.



Tanah yang gembur mempermudah akar untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga penyerapan hara dari tanah oleh akar pun menjadi lebih baik. Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang merupakan hasil dari penambahan jaringan sel yang dihasilkan oleh penambahan ukuran sel tanaman.

Hasil analisis tatistika menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton / ha memberikan produksi dan hasil yang terbaik pada penambahan jumlah buah dan berat panen. Hal ini diduga kadar N, P dan K serta unsur mikro yang terkandung dalam dosis tersebut berbeda dalam jumlah yang sesuai untuk pertumbuhan dan di anggap sesuai untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman.

Perlakuan perbandingan pemberian pupuk kandang sapi 20 ton / ha (J4), 15 ton / ha (J3), 10 ton / ha (J2) dan 5 ton / ha (J1) berbeda tidak nyata dengan kontrol terhadap beberapa parameter tumbuh namun ada kecenderungan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang sapi 20 ton / ha (J4) menunjukkan pertambahan tinggi tanaman, jumlah bunga, umur berbunga dan cabang produktif yang terbentuk lebih banyak serta memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang sapi 15 ton / ha (J3), 10 ton / ha (J2), 5 ton / ha dan kontrol. Hasil ini disebabkan karena pengaruh pemberian pupuk kandang yang mengandung unsur nitrogen, fosfat dan kalium yang tinggi sehingga merangsang pertumbuhan tanaman khususnya jumlah buah dan berat panen.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi 20 ton/ha (J4) berbeda nyata dengan J2 dan J0 dan memperlihatkan hasil yang lebih baik (Tabel 2 dan 3) dan pertumbuhan tanaman dan jumlah cabang produktif lebih bagus (Gambar 1 dan 4). Hasil ini disebabkan karena kandungan nitrogen yang tinggi pada pupuk kandang sapi cukup untuk menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman. Selain itu pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur hara fosfat dan kalium yang cukup tinggi. Dengan kandungan fosfat dan kalium yang tinggi maka diduga pertumbuhan akar juga akan baik, dimana sistem perakaran yang baik menyebabkan kemampuan akar menyerap unsur hara bertambah sehingga merangsang pertumbuhan tanaman cabai. Unsur hara nitrogen yang dikandung pupuk kandang sapi sangat membantu pada proses fotosintesis untuk membentuk buah, dari hasil fotosintesis ini akan disalurkan ke seluruh bagian tanaman yang membutuhkan begitu pula fosfat dan kalium sangat dibutuhkan pada pembentukan akar dan organ-organ tanaman.

Hasil percobaan menunjukkan pula bahwa semakin banyak pupuk kandang sapi yang diberikan pada tanaman cabai maka pertumbuhan semakin baik. Hasil ini dimungkinkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi merangsang pembentukan buah. Pupuk kandang sapi mengandung unsur nitrogen, fosfat dan kalium yang tinggi sehingga merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman dengan demikian akan bertambah pula tinggi tanaman, cabang produktif, jumlah buah dan berat panen seperti pada (Gambar 1, 4) dan (tabel 2 dan 3) memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi 20 ton/ha (J4) memperlihatkan pertumbuhan hasil yang terbaik dibanding perlakuan lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh pada pelaksanaan percobaan di lapangan dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/ha memberikan tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah dan berat panen memperlihatkan hasil yang terbaik.

Saran-saran

1. Untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi cabai kriting yang baik untuk merangsang pertumbuhan tanaman cabai, disarankan untuk menggunakan pupuk kandang sapi dosis 20 ton/ha.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya memperpanjang waktu penelitian dan menggunakan dosis yang lebih tinggi agar pengaruh yang lebih nyata terlihat dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hidayat, 2007. Pupuk. Online: <http://pupuk.blogspot.com/>. Diakses 10 Mei 2013.
- Bernardinus, T dan Wiryanta, W. 2002. Bertanam Cabai pada Musim Penghujan. Agromedia. Jakarta.
- Hadi Susilo, 2013. Teknologi Produksi Tanaman Komoditas: Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). Online: [http://blog.ub.ac.id/abufatih/2013/02/20/laporan-praktikum-teknologi-prokduksi-tanaman-komoditas-cabai-merah-capsicum-annuum L/](http://blog.ub.ac.id/abufatih/2013/02/20/laporan-praktikum-teknologi-prokduksi-tanaman-komoditas-cabai-merah-capsicum-annuum-L/). Diakses 10 Mei 2013.
- Leiwakabessy, F. M.dan A. Sutandi. 1992. Pupuk dan Pemupukan. Jurusan Ilmu Tanah. Faperta IPB. Bogor.
- Marsono,Sigit, P, 2001. Pupuk Akar dan dan Jenis Aplikasi. Penebar Swdaya. Jakarta.
- Martodireso, Sudadi dan Widada Agus Suryanto.2011. Terobosan Teknologi Pemupukan Dalam Era Pertanian Organik. Kanisius. Cetakan ke VII. Yogyakarta.
- Novik Kurnianti, 2012. Pupuk dan Pemupukan. Online: <http://petunjuk budidaya.Blogspot.com/2012/12/pemupukan.html>. Dakses 10Mei 2013.
- Novik Kurnianti, 2013 Mengenal Tanaman Cabai Online:<http://petunjuk budidaya.Blogspot.com/2013/01/mengenal-tanaman-cabai.html>Manfaat lebih dari cabai. Diakses 5 Mei 2013.
- Novisan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prapti Utami, 2008. Kandungan dan Manfaat Tanaman Cabai. Online : <http://lifestyle.okezne.Com/index.Php/ReadStory/2008/10/20/27/155709/atasi-stroke-dengan-cabai>. Diakses 5 Mei 2013.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono, 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Stiadi, 1994. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunaryono, Hendro H. 2003. Budidaya Cabai Merah. Sinar Baru Algensindo.Cetakan Ke V. Bandung.

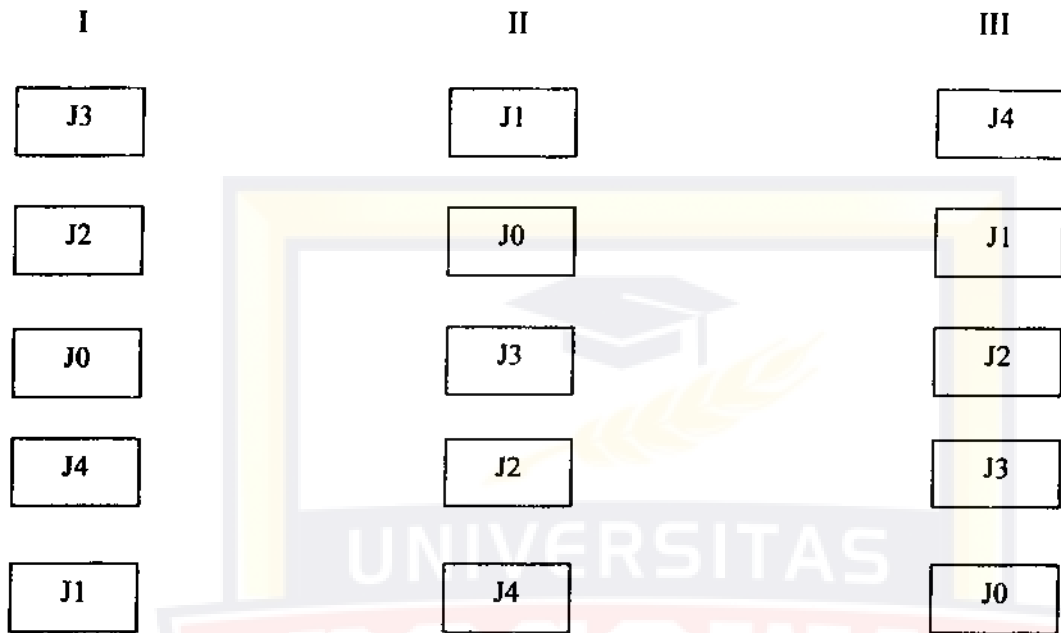
- Suryadikarta, Didi Arti. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Sutejo, M. M.2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Wardati, 2012. Pupuk dan Pemupukan. Online : [http : // www. scribd. Com / doc / 52188493 / Kliah – 9 – Pupuk – Dan - Pemupukan](http://www.scribd.com/doc/52188493/Kliah-9-Pupuk-Dan-Pemupukan). Diakses 10 Mei 2013.
- Wijaya, K. A.2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Wiwik Hartatik dan L.R. Widowati, 2013. Pupuk Kandang Online : [http: // balittanah. litbangdeptan. go. id/ dokumen/buku/pupuk/pupuk4.pdf](http://balittanah.litbangdeptan.go.id/dokumen/buku/pupuk/pupuk4.pdf). Diakses 9 Mei 2013.
- Wuryan,2011. Pupuk Kandang Sapi. Online:[http://duniasapi.com/id/produk-sapi/1581 – pupuk -- kandang - sapi. html](http://duniasapi.com/id/produk-sapi/1581-pupuk--kandang-sapi.html). Diakses 6 Mei 2013.
- Zukarnaen, 2010. Budidaya Tanaman Cabai. Online: [http: // Epetani. Deptan. go. Id / Budidaya / Budidaya – Tanaman – Cabai - 828](http://Epetani.Deptan.go.Id/Budidaya/Budidaya-Tanaman-Cabai-828). Diakses 10 Mei 2013.





LAMPIRAN - LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Tata Letak Percobaan di Lapangan



Keterangan

B = Barat

T = Timur

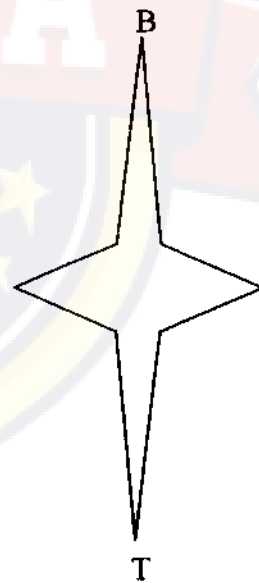
J0 = Kontrol

J1 = Dosis Pupuk Kandang Sapi 5 ton/ha

J2 = Dosis Pupuk Kandang Sapi 10 ton/ha

J3 = Dosis Pupuk Kandang Sapi 15 ton/ha

J4 = Dosis Pupuk Kandang Sapi 20 ton/ha



Tabel Lampiran 1. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur Dua Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	10.67	9.33	9.33	29.33	9.77
J1	12.33	10.00	8.33	30.66	10.22
J2	11.33	9.33	11.33	31.99	10.67
J3	10.36	10.33	11.33	32.02	10.68
J4	12.67	11.67	11.67	36.01	12.00
Jumlah	57.36	50.66	51.99	160.01	

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Dua Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	5.03	2.52	2.45 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	8.33	2.08	2.01 tn	3.64	7.01
Acak	8	8.22	1.03			
total	14	21.58				

KK= 9.51 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 3. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur Tiga Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	14.33	11.33	12.00	37.36	9.77
J1	16.00	12.33	11.67	40.00	10.22
J2	15.00	12.67	14.33	42.00	10.67
J3	13.67	13.67	16	43.34	10.68
J4	17.67	16.67	13.67	48.01	12.00
Jumlah	76.67	66.67	67.67	211.01	

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Dua Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	12.13	6.06	2.57 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	20.18	5.04	2.14 tn	3.64	7.01
Acak	8	18.18	2.36			
total	14	51.19				

KK= 10.92 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 5. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	22.00	13.67	14.33	50	16.67
J1	23.33	15.33	17	55.66	18.55
J2	18.33	15.33	17.33	50.99	16.99
J3	16.67	18.67	17.67	53.01	17.67
J4	27.00	19.00	19	67.3	22.43
Jumlah	107.33	84.30	85.33	276.96	

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur Empat Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	67.69	33.84	0.94 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	65.33	16.33	0.46 tn	3.64	7.01
Acak	8	286.42	35.8			
Total	14	419.44				

KK= 32.41 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 7. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pada Umur Lima Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	29.00	18.67	21.5	69.17	23.05
J1	33.03	22.53	25	80.56	26.85
J2	26.83	22.7	26.06	75.59	25.19
J3	26.4	27.57	28.7	82.67	27.55
J4	41.26	32.03	27.03	100.32	33.44
Jumlah	156.52	84.30	128.29	408.31	

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Lima Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F. Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	127.35	63.67	4.79 *	4.46	8.65
Perlakuan	4	181.09	45.27	3.40 tn	3.64	7.01
Acak	8	106.44	13.3			
total	14	414.88				

KK=13.39

tn = Berpengaruh Tidak Nyata

Tabel Lampiran 9. Hasil Pengamatan tinggi Tanaman Pada Umur Enam Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	42.67	26.03	32.1	100.08	33.06
J1	43.73	38.26	35.73	117.72	39.24
J2	39.9	34.57	38.67	113.14	37.71
J3	35.76	33.2	41.33	110.29	36.76
J4	47.73	49.03	39.5	136.26	45.42
Jumlah	209.79	181.09	187.33	578.21	

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur Enam Minggu Setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	91.14	45.57	1.94 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	228.21	57.05	2.34 tn	3.64	7.01
Acak	8	187.67	23.46			
total	14	507.02				



KK= 12.56 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 11. Jumlah Bunga Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	24.33	10.67	9.67	44.67	14.89
J1	12	8.00	17.33	37.33	12.44
J2	18.33	20.67	8	47	15.67
J3	11.67	16.67	16	44.34	14.78
J4	20.33	20.00	21	61.33	20.44
Jumlah	86.66	76.01	72	234.67	

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Bunga Pada Umur Tujuh Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	22.96	11.48	0.35 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	103.78	25.94	0.79 tn	3.64	7.01
Acak	8	261.19	32.65			
total	14	387.93				

KK= 36.52 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 13. Jumlah Bunga Pada Umur Delapan Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	33.00	25.67	24.33	83	27.67
J1	29.33	19.33	46	94.66	31.55
J2	27.33	33.33	20.67	81.33	27.11
J3	29	30	28.33	87.33	29.11
J4	35.67	32.00	33.67	101.34	33.78
Jumlah	154.33	140.33	153	447.66	

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Bunga Pada Umur Delapan Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	23.89	11.94	0.20 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	93.51	23.38	0.40 tn	3.64	7.01
Acak	8	471.11	58.89			
total	14	588.51				

KK= 25.71 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 15. Jumlah Bunga Pada Umur Sembilan Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	41.33	34.33	30.67	106.33	35.44
J1	31.33	28.00	51	110.33	36.77
J2	45	31.67	28	104.67	34.89
J3	38.33	32.33	38	108.66	36.22
J4	42.67	31.00	38.33	112	37.33
Jumlah	198.66	157.33	186	541.99	

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Bunga Pada Umur Sembilan Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	179.36	89.68	1.63 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	11.65	2.91	0.05 tn	3.64	7.01
Acak	8	440.71	55.09			
total	14	631.72				

KK= 20.54 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 17. Jumlah Bunga Pada Umur Sepuluh Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	26.67	25.33	25.67	77.67	35.44
J1	38.33	31.33	42.33	111.99	36.77
J2	26.67	40.67	15	82.34	34.89
J3	47	34.67	23	104.67	36.22
J4	36.00	35.33	49.67	121	37.33
Jumlah	174.67	167.33	155.67	497.67	

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Jumlah Bunga Pada Umur Sepuluh Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	36.73	18.36	0.19 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	472	118	1.22 tn	3.64	7.01
Acak	8	775.68	96.96			
total	14	1284.41				

KK= 29.68 %

tn= Berpengaruh tidak nyata



Tabel Lampiran 19. Jumlah Bunga Pada Umur Sebelas Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	20.67	25.67	19.33	65.67	21.89
J1	21.67	29.67	20.33	71.67	23.89
J2	12.67	30	22.67	65.34	21.78
J3	32.33	28	25.67	86	28.67
J4	27.67	28.67	32.22	88.56	29.52
Jumlah	115.01	142.01	120.22	377.24	

Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah Bunga Pada Umur Sebelas Minggu Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	82.07	41.03	1.86 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	165.11	41.28	1.87 tn	3.64	7.01
Acak	8	176.09	22.01			
total	14	423.27				

KK= 18.65 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 21. Hasil Pengamatan Umur Berbunga Pada Berbagai Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	43.67	47.67	46.33	137.67	45.89
J1	45.67	48.00	43.67	137.34	45.78
J2	45.33	43.33	48.00	136.66	45.55
J3	46.33	46.33	46.67	139.33	46.44
J4	48.00	46.33	44.33	138.66	46.22
Jumlah	229.00	231.66	229.00	689.66	

Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Umur Berbunga Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F. Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	0.94	0.47	0.11 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	1.51	0.38	0.09 tn	3.64	7.01
Acak	8	34.55	4.32			
total	14	37.00				



KK= 4.52 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 23. Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Produktif Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	6.00	6.33	6.00	18.33	45.89
J1	4.33	5.33	6.00	15.66	45.78
J2	5.67	6.00	6.67	18.34	45.55
J3	7.00	5.33	6.67	19.00	46.44
J4	7.67	7.00	6.33	21.00	46.22
Jumlah	30.67	29.99	31.67	92.33	

Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi.

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	0.29	0.47	0.11 tn	4.46	8.65
Perlakuan	4	1.51	0.38	0.09 tn	3.64	7.01
Acak	8	34.55	4.32			
Total	14	36.35				

KK= 18.65 %

tn= Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 25. Sidik Ragam Jumlah Buah Panen Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	22.22	20.67	18.33	61.22	20.40667
J1	23.67	23	20.44	67.11	22.37
J2	24.78	25.01	22.44	72.23	24.07667
J3	29.38	27.79	25.67	82.84	27.61333
J4	31.44	31	30.89	93.33	31.11
Jumlah	131.49	127.47	117.77	376.73	

Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Jumlah Buah Panen Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	17.89	8.95	10.65 **	4.46	8.65
Perlakuan	4	216.88	54.22	64.55 **	3.64	7.01
Acak	8	6.73	0.84			
total	14	241.50				

KK= 3.65 %

**= Berpengaruh Sangat nyata

Tabel Lampiran 27. Hasil Pengamatan Berat Buah Panen Pertama Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Unggan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
J0	86.64	92.34	73.80	252.78	84.26
J1	105.25	115.62	94.77	315.64	105.21
J2	109.75	114.54	73.05	297.34	99.11
J3	100.74	116.85	80.17	297.76	99.25
J4	123.32	126.01	119.9	369.23	123.08
Jumlah	525.70	565.36	441.69	1532.75	

Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Berat Buah Panen Pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.Tabel	
					0,05	0.01
Kelompok	2	1597.75	798.88	12.12 **	4.46	8.65
Perlakuan	4	2358.5	589.63	8.95 **	3.64	7.01
Acak	8	527.78	65.91			
total	14	4484.03				

KK= 7.95 %

**= Berpengaruh tidak nyata