PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK CAIR SITTO TERHADAP [illegible] TANAMAN LOMBOK BESAR [illegible] VARIETAS LOKAL TORAJA PADA [illegible] TAMALANREA

[illegible]

NOVA NATALIA

G 311 99 019

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS HASANUDDIN UPT PERPUSTAKAAN

PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN

Tgl. Terima	040604
Asal Dari	Fak. Pertanian
Banyaknya	1 (satu) Eks
Harga	Hibah
No. Inventaris	040603004
No. Klas	20 7176 (8)

JURUSAN ILMU TANAH

FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2004

RINGKASAN

NOVA NATALIA (G 211 99 019). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk cair Sitto Terhadap Pertumbuhan dan Kadar N, P, K Tanaman Lombok Besar (*Capsicum annuum L*) varietas lokal Toraja pada Tanah Alfisol Tamalanrea (Di bawah bimbingan **ANNA K. PAIRUNAN** dan **DAMARIS KALASUSO**).

Penelitian ini dilaksanakan dirumah kaca Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin yang berlangsung dari Agustus hingga Desember 2003. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk cair Sitto terhadap pertumbuhan dan kadar N, P, K tanaman lombok besar varietas likal Toraja pada tanah Alfisol Tamalanrea.

Penelitian ini disusun dalam bentuk Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk kandang ayam dan faktor kedua yaitu pemberian pupuk cair Sitto. Faktor pertama terdiri dari 4 takaran pupuk kandang ayam yaitu 0; 12,5; 25 dan 37,5 g/polybag masing-masing setara dengan 0, 5, 10 dan 15 ton/ha. Faktor kedua terdiri dari 3 taraf pupuk cair Sitto yaitu 0, 2 dan 3 ml/l air. Penelitian ini terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali sehingga terdapat 36 pot percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, berat kering bagian atas dan berat kering akar tanaman. Pemberian pupuk cair Sitto berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang namun tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering bagian atas dan berat kering akar tanaman.

UNIVERSITAS ... PERPUSTAKAAN

Tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi 68.83 cm, rata-rata jumlah daun tertinggi 84.67 helai, rata-rata jumlah cabang tertinggi 34.67 cabang, rata-rata berat kering tertinggi pada bagian atas tanaman yaitu19.96 g, rata-rata berat kering tertinggi pada bagian akar tanaman yaitu 4.89 g, rata-rata kadar N tertinggi yaitu 1.56%, rata-rata kadar P tertinggi yaitu 0.15%, serta rata-rata kadar K tertinggi yaitu 0.62%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Anak iDomba ALLAH, Yesus Kristus Juru Selamat-ku, terima kasih atas kasih setia, penyertaan, bimbingan dan juga mujizat yang Engkau berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Cair Sitto Terhadap Pertumbuhan dan Kadar N, P, K Tanaman Lombok Besar pada Tanah Alfisol Tamalanrea. Laporan ini merupakan kewajiban dalam menempuh pendidikan program sarjana di Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga dan tulus kepada Ibu Dr. Ir. Anna K. Pairunan dan Ibu Dr. Ir. Damaris Kalasuso, MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis mulai dari tahap perencanaan hingga laporan ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dr. Ir. D. Agnes Rampisela, M.Sc selaku penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani studi di Universitas Hasanuddin. Begitu pula kepada staf dosen pada umumnya serta dosen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin pada khususnya

Ucapan terima kasih dan sembah sujud ananda kepada ayahanda tercinta alm. Mathius Toding dan ibunda tersayang Yohana yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih dan ketulusan hati serta doa restu yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Hasanuddin. Terima kasih pula buat kakak-kakak dan adik-adikku yang selalu mendoakan dan memberi dukungan moril juga materi serta arahan dan motivasinya.

Selanjutnya ucapan terima kasih buat teman-temanku secara khusus Susy, Sri, Yudit, Anna dan Lewi atas bantuan dan dukungan-nya selama penulis menempuh kuliah, juga kepada Suryani SP, Zaitun Wahyuni SP, dan Tita Farmayanti yang telah membantu penulis dalam memberikan masukan-masukan selama mengerjakan laporan ini, juga Niar, Novir, Pian, Indar, Alif, dan Uttank terima kasih atas kebersamaan dan canda tawanya serta teman-teman seperjuangan angkatan '99 (Agregat) yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa ada banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan tugas akhir ini oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritikan dari segenap pembaca, akhir kata penulis berharap tulisan ini bisa bermanfaat bagi segenap pembaca dan perkembangan ilmu pendidikan.

Makassar, Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR ix

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan dan Kegunaan 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah Alfisol 4

2.2 Bahan Organik 5

2.3 Pemupukan 6

2.4 Pemupukan Lewat Daun 7

2.5 Pupuk Kandang Ayam 8

2.6 Pupuk Cair Sitto 9

2.7 Tanaman Lombok Besar 10

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu 11

3.2. Bahan dan Alat 11

3.3. Metode Penelitian 11

3.4 Pelaksanaan Penelitian 12

3.4.1 Persiapan Media Tanam 12

Halaman

3.4.2 Pemilihan Benih 12
3.4.3 Persemaian..... 13
3.4.4 Pemupukan 13
3.4.5 Penanaman..... 13
3.4.6 Pemeliharaan 14
3.4.7 Parameter Pengamatan 14

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil..... 15
4.1.1 Tinggi Tanaman..... 15
4.1.2 Jumlah Daun..... 16
4.1.3 Jumlah Cabang 17
4.1.4 Berat Kering Bagian Atas Tanaman 19
4.1.5 Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman 21
4.1.6 Rata-rata Rasio Top/Root Tanaman..... 21
4.1.7 Kadar N 23
4.1.8 Kadar P 23
4.1.9 Kadar K 24
4.2 Pembahasan 25

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan..... 31
5.2. Saran 32

DAFTAR PUSTAKA 33

LAMPIRAN..... 34

DAFTAR TABEL

Nomor Halaman

Teks

1. Rata-rata Tinggi Tanaman 16
2. Rata-rata Jumlah Daun 17
2. Rata-rata Jumlah Cabang..... 19
3. Rata-rata Berat Kering Bagian Atas/Tanaman 20
4. Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman 22
5. Rata-rata Rasio Top/Root Tanaman..... 22
6. Kadar N Tanaman..... 23
7. Kadar P Tanaman 24
8. Kadar K Tanaman..... 24

Lampiran

1a. Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam..... 35
1b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 35
2a. Jumlah Daun Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam..... 36
2b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 36
3a. Jumlah Cabang Pertanaman pada Umur 11 minggu setelah Tanam 37
3b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 37

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
PERPUSTAKAAN

Nomor Halaman

4a. Berat Kering Bagian Atas Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 38

4b. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 38

5a. Berat Kering akar Tanaman pada umur 11 Minggu setelah tanam 39

5b. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Akar Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam 39

6. Hasil Analisis Tanah Sebelum dilakukan Perlakuan 40

7. Hasil Analisis Pupuk Kandang Ayam 41

DAFTAR GAMBAR

Nomor Halaman

Lampiran

1. Denah Percobaan 42

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah adalah salah satu media tumbuh tanaman. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor tanah dan iklim serta faktor-faktor yang terdapat dalam tanah itu sendiri. Apabila tanah tersebut subur dalam artian bahwa tanah mampu menyediakan unsur hara yang sesuai bagi kebutuhan tanaman maka akan diperoleh hasil yang optimum. Oleh karena itu, pada tanah yang terbatas daya dukungnya terhadap tanaman diperlukan suatu tindakan yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah dalam arti memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Salah satu cara untuk mempertahankan kondisi fisik tanah yang mantap serta produktif adalah dengan jalan peningkatan kandungan bahan organik. Pengolahan tanah yang intensif seperti yang dibutuhkan oleh tanaman jenis hortikultura, akan mempercepat turunnya kadar bahan organik tanah yang selanjutnya dapat membuat produktifitas tanah juga menurun dan akhirnya produksi yang dicapai semakin rendah.

Tanaman lombok besar termasuk tanaman perdu yang memiliki buah yang beraroma tajam dan terasa pedas. Seperti tanaman sayuran lainnya tanaman lombok besar selain ditanam untuk memenuhi keperluan sehari-hari juga sudah banyak diusahakan sebagai tanaman komersil. Dipasaran buah lombok banyak diperdagangkan dalam bentuk buah segar, buah kering, dalam bentuk bubuk lombok atau berupa lombok giling basah.

Data statistik tentang survei tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan menunjukkan bahwa, produktifitas lombok besar di Sulawesi Selatan tahun 2001 sebesar 3,8 ton/ha, dan pada tahun 2002 mengalami penurunan mencapai3,4 ton/ha, di Kabupaten Tana Toraja pada tahun 2001 produktifitas lombok besar mencapai 3,0 ton/ha, dan pada tahun 2002 mengalami penurunan menjadi 2,1 ton/ha (Anonim, 2002).

Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk mempertahankan kesuburan tanah, baik dari sifat fisik, kimia maupun dari sifat biologis tanahnya. Dewasa ini meskipun pupuk buatan sangat mudah diperoleh, peran pupuk kandang masih tetap sangat penting, yaitu sebagai pelengkap pupuk buatan yang terutama diperlukan untuk memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, termasuk pupuk kandang ayam yang mengandung unsur N, P dan K cukup tinggi (1.66%; 1.87%; 1.50%) dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya.

Sitto merupakan salah satu produk teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan produksi dan mutu hasil panen. Sitto merupakan pupuk daun organik yang berbentuk larutan yang dapat diaplikasikan dengan cara menyemprotkan kedaun tanaman. Pupuk cair Sitto dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman, mempercepat pembentukan bunga dan buah serta tahan terhadap serangan hama penyakit.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan percobaan tentang pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk cair Sitto terhadap pertumbuhan tanaman lombok besar varietas lokal Toraja.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk cair Sitto terhadap pertumbuhan dan kadar N, P, K tanaman lombok besar varietas lokal Toraja pada tanah Alfisol Tamalanrea.

Kegunaannya adalah diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk cair Sitto terhadap pertumbuhan dan kadar N, P, K tanaman lombok besar, selain itu sebagai pembanding untuk percobaan-percobaan berikutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah Alfisol

Tanah Alfisol terbentuk pada daerah beriklim hujan C,D, dan E dengan curah hujan antara 800 – 2500 mm/thn, berbahan induk batu kapur, batuan endapan/tuff vulkanik, topografi berombak sampai berbukit. Jenis tanah ini tersebar pada ketinggian 0 – 400 m diatas permukaan laut (Munir,1996). Memiliki kandungan liat oksidasi besi yang tinggi menyebabkan profil tanah ini berwarna merah atau kuning, mempunyai ketebalan solum yang agak tebal, agak masam hingga netral dengan pH 5,6 – 7,5 dan kaya akan mineral-mineral yang mudah lapuk dengan kejenuhan basa berkisar 50 – 100 % (Pairunan dkk,1997).

Menurut Munir (1996), Tanah Alfisol mempunyai tekstur berkisar antara sedang sampai halus, drainasenya baik, kapasitas tukar kation dan basa-basanya beragam dari rendah sampai tinggi, bahan organik pada umumnya relatif rendah sampai sedang dan mempunyai sifat fisik dan kimia tanah yang relatif baik. Subagyo (1970), menyatakan bahwa tanah Alfisol mempunyai struktur gumpal bersudut dengan konsistensi gembur hingga teguh dan kandungan bahan organik pada lapisan A umumnya rendah.

Tanah Alfisol termasuk tanah yang subur, meskipun terhadap bahaya erosi perlu mendapat perhatian. Hardjowigeno (1995) menyatakan bahwa untuk peningkatan produksi masih diperlukan usaha-usaha intensifikasi antara lain pemupukan dan pemeliharaan tanah serta tanaman yang sebaik-baiknya. Darmawijaya (1990) menambahkan bahwa jika tanaman tersebut mendapat air secukupnya dapat ditanami tebu, padi dan buah-buahan secara intensif.

Pada umumnya Alfisol adalah tanah yang sangat produktif. Dengan keadaan iklim yang cocok, kondisi yang baik termasuk kesuburannya yang baik, membuat Alfisol menjadi salah satu dari golongan tanah pertanian yang paling produktif (Hakim dkk, 1986).

2.2 Bahan Organik

Bahan organik berperan penting dalam tanah karena bahan organik tanah berasal dari sisa-sisa tumbuhan, maka bahan organik tanah pada mulanya mengandung semua unsur hara yang diperlukan oleh tumbuhan (Foth, 1994). Menurut Subagyo (1970), sumber bahan organik tanah adalah sisa-sisa tanaman yang berupa daun-daun, akar-akar tanaman baik yang masih segar atau sebagian yang sudah diuraikan, yang menyusun bagian terbesar dari bahan organik tanah yang sudah mati.

Mengingat pentingnya peranan bahan organik, maka bahan organik tanah perlu dipertahankan. Penurunan bahan organik sebesar 30 sampai 40% membahayakan dan tidak boleh berlangsung lebih lanjut (Buckman dan Brady, 1982). Selanjutnya Hardjowigeno (1995) menyatakan bahwa untuk mempertahankan bahan organik tanah serta untuk memperbaiki kesuburan tanah, maka perlu dilakukan pemupukan dengan pupuk organik.

Peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat fisika tanah diantaranya adalah : (1) sebagai granulator yaitu memperbaiki struktur tanah, (2) menurunkan plastisitas dan kohesi, dan (3) meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air (Suhardjo dkk, 1993). Sostrosoedirjo dan Rivai (1982), menyatakan bahwa bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah sehingga memudahkan pengolahan tanah, demikian juga pergerakan air dalam tanah yang menguntungkan bagi tanaman dan mikroorganisme.

Peranan bahan organik terhadap sifat kimia tanah diantaranya adalah : (1) meningkatkan KTK tanah, dan (2) suplay hara seperti N, P, dan K serta kation-kation (Soegiman, 1982), sedangkan bahan organik terhadap sifat biologi tanah diantaranya : (1) jumlah aktifitas metabolik organisme tanah meningkat, dan (2) kegiatan jasad mikro dalam membantu dekomposisi bahan organik juga meningkat (Hakim dkk, 1986). Ditambahkan oleh Soegiman (1982) bahwa fungsi biologi bahan organik tanah adalah bahan organik sebagai sumber energi utama bagi mikroorganisme tanah. Tidak adanya bahan organik, aktivitas biokimia praktis akan terhenti, makin banyak bahan organik makin banyak pula populasi mikroorganisme sehingga aktivitasnya meningkat.

2.3 Pemupukan

Keberhasilan didalam budidaya dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pemupukan. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan kedalam tanah dengan maksud untuk memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Setyamidjaja, 1996). Pemupukan adalah pemberian berbagai jenis pupuk kedalam tanah. Maksud pemupukan adalah memberikan unsur hara kedalam tanah agar cukup tersedia untuk pertumbuhan tanaman (Sunaryono,1992).

Unsur – unsur hara yang diperlukan oleh tanaman tersebut meliputi unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang mutlak diperlukan tanaman dalam jumlah yang relatif banyak. Adapun unsur hara mikro adalah unsur yang mutlak dibutuhkan tanaman tetapi dalam jumlah relatif sedikit (Prajnanta, 1995).

2.4 Pemupukan Lewat Daun

Dalam menopang pertumbuhan tanaman untuk mencapai hasil yang memuaskan dapat dilakukan beberapa usaha seperti pemupukan, pemberian zat perangsang dan lain-lain. Mengingat umumnya tanah-tanah pertanian tidak dapat menyediakan semua kebutuhan hara tanaman dalam waktu yang relatif cepat yang memungkinkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

Pemupukan secara tepat dan teratur merupakan salah satu kultur teknis untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Pemupukan dimaksudkan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman agar tumbuh dengan cepat dan subur (Setyamidjaya, 1986), sesuai yang dikemukakan oleh Sarief (1985), bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi tanaman.

Pupuk selain diberikan melalui tanah dapat pula diberikan melalui daun yakni dengan cara disemprotkan pada daun untuk menjaga penyerapan unsur hara yang efisien oleh tanaman (Sarief, 1985).

Pemupukan lewat daun lebih menguntungkan dibanding melalui tanah, karena unsur hara lebih cepat diserap tanaman dan pengaruhnya sudah dapat terlihat beberapa hari kemudian (Setyati, 1979). Selain itu pemberian pupuk lewat daun efektif residunya lebih kecil, terutama pada tanaman yang berdaun kecil karena selebihnya akan jatuh ketanah. Dengan demikian pemupukan lewat daun lebih sering dilakukan dibanding pemberian pupuk melalui tanah (Hardjowigeno, 1995).

Menurut Suseno (1977), yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pemupukan lewat daun adalah konsentrasi pupuk harus lebih kecil ketimbang pemupukan lewat tanah.

Sesuai yang dikemukakan Setyati (1979), bahwa berhasilnya pemupukan sangat ditentukan oleh konsentrasi dan cara pemberian pupuk.

Mekanisme pengambilan unsur hara melalui daun terjadi karena adanya proses difusi dan osmosis melalui stomata, berarti berhubungan langsung dengan proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata membuka dan menutup secara mekanis diatur oleh tekanan turgor dari sel-sel penutup. Jika tekanan turgor meningkat maka stomata akan membuka dan jika tekanan turgor menurun maka stomata akan menutup (Lingga, 1986). Banyak hara yang diserap oleh tanaman melalui daun tergantung dari banyaknya stomata, sedangkan jumlah stomata ditentukan oleh jenis tanaman dan luas permukaan daun (Suseno, 1977).

2.5 Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari campuran kotoran ternak atau bahan dari urine serta sisa tanaman yang tidak dapat dihabiskan (Sarief, 1981). Selanjutnya dikatakan pupuk kandang kebanyakan berasal dari kotoran ayam, kuda, sapi, kerbau, babi, kambing atau domba yang biasanya dicampur dengan urinenya.

Pemberian pupuk kandang pengaruhnya baik terhadap sifat fisik, kimia dan biologi dari tanah. Hal ini karena pupuk kandang mempunyai daya untuk meningkatkan kesuburan tanah, menambah zat makanan, mempertinggi kadar humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik dalam tanah (Sarief, 1981).

Menurut Rinsema (1983), pupuk kandang merupakan sumber yang paling penting dari bahan organik didalam pertanian, dimana dari semua bahan organik yang diberikan pada tanah maka rata-rata 60 % terdiri dari pupuk kandang. Kemudian Effendi (1976), mengemukakan bahwa peranan pupuk kandang adalah menambah bahan organik tanah.

Bahan organik ini selanjutnya akan melepaskan unsur hara bagi tanaman dalam bentuk tersedia.

Pemberian bahan organik kedalam tanah akan memberikan pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Lebih lanjut Sosrosoedirdjo dan Rivai (1982) menyatakan bahwa pengaruh tidak langsung dari pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman adalah dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Demikian pula Hardjowigeno (1995) menambahkan bahwa pemberian pupuk organik selain menambah hara, dapat pula mempertahankan kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah.

Soepardi (1983) mengemukakan bahwa bila pupuk kandang diberi dengan pupuk buatan serta pengolahan tanah baik, pemberantasan tanaman pengganggu, dan pengendalian air tanah serta erosi maka akan diperoleh keuntungan terbesar dari hasil sampingan pertanian ini. Selanjutnya oleh Sarief (1981) bahwa pupuk kandang disamping mengandung unsur makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium, juga mengandung unsur mikro seperti tembaga dan sejumlah kecil mangan dan boron.

Dosis anjuran pupuk kandang untuk setiap tanaman sangat bervariasi tergantung jenis tanah dan kondisi iklim suatu daerah, namun umumnya untuk tanaman lombok digunakan dosis pupuk kandang antara 15 – 20 ton/ha (Sunaryono, 1992).

2.6 Pupuk Cair Sitto

Pupuk cair Sitto merupakan pupuk daun yang berbentuk cairan. Pemupukan lewat daun dilaksanakan untuk dapat memberikan unsur-unsur hara yang keperluannya dalam jumlah sedikit, untuk jenis-jenis yang tidak merusak daun dan harus diberikan dengan konsentrasi rendah. Pemupukan melalui daun tidak dimaksudkan untuk memenuhi

keperluan unsur hara untuk seluruh pertumbuhan. Dengan demikian pemupukan lewat daun hanyalah sebagai pelengkap dari pemupukan biasa (Djohana, 1989).

Pemupukan lewat daun mempunyai kelebihan dibanding pemupukan lewat tanah, diantaranya lebih cepat diserap oleh tanaman dengan proses masuknya unsur hara melalui lubang stomata dan menghindari kerusakan tanah. Pupuk yang disemprotkan melalui stomata dan selanjutnya masuk kedalam sel kloroplas dan akhirnya berperan dalam proses fotosintesis (Syarifuddin, 1989).

Salah satu jenis pupuk daun yang digunakan adalah pupuk Sitto yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Unsur hara yang dikandung adalah 18,40 % N, 12% P, 9 % K, 0,19 % S, 1,26 % Ca, Cu ; 0,49 ppm, 0,09 % Fe, Mn ; 0,25 ppm, B; 0,67 ppm, 0,08 % Zn dengan pH 7,21. Pupuk Sitto berbentuk larutan dengan warna kecoklatan. Dosis anjuran pupuk Sitto untuk tanaman lombok yaitu 10 cc dalam semusim, jarak waktu penyemprotan 2 minggu 1 kali, penyemprotan pertama saat tanaman berumur 15 – 20 hari, dosis per ha 1 kali semprot 1 liter (Brosur Pupuk Daun Sitto).

2.6 Tanaman Lombok Besar

Tanaman lombok besar vaietas lokal Toraja (*Capsicum annuum L*) temasuk kedalam famili solanaceae. Tanaman lombok besar ini membutuhkan intensitas cahaya matahari antara 10 – 12 jam per hari, dengan curah hujan antara 1.500 – 2.500 mm per tahun, kelembaban relatif 80 % dan sirkulasi udara yang cukup lancar (Prajnanta, 1995). Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman lombok adalah 16^0 - 27^0 C. Lombok dapat tumbuh disegala macam tipe tanah dan ketinggian tempat, akan tetapi tanah yang baikuntuk pertumbuhan lombok adalah tanah yang gembur, subur, kaya akan bahan organik dan tidak becek, pH tanah yang ideal antara 5,5 – 6,8 (Rukmana, 1994).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin yang berlangsung dari Agustus sampai Desember 2003. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah, Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, Makassar. Dan analisa Jaringan dilakukan di Laboratorium Instalasi Tanah Maros.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah Alfisol Tamalanrea, pasir halus, bibit lombok besar varietas lokal Toraja, pupuk kandang ayam, pupuk cair Sitto dan label percobaan.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, sekop, parang, polybag, timbangan, handsprayer, ayakan, ember, wadah plastik, seperangkat alat laboratorium dan alat tulis-menulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dalam bentuk Faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok. Faktor yang dicobakan adalah pupuk kandang ayam sebagai faktor pertama terdiri dari 4 takaran yaitu :

B0 : Tanpa pemberian pupuk kandang ayam (kontrol)

B1 : 12,5 g/polybag atau setara dengan 5 ton/ha

B2 : 25 g/polybag atau setara dengan 10 ton/ha

B3 : 37,5 g/polybag atau setara dengan 15 ton/ha

Faktor yang kedua yaitu dosis pupuk cair Sitto terdiri dari 3 taraf yaitu :

S0 : Tanpa pemberian Sitto (kontrol)

S1 : Sitto dengan konsentrasi 2 ml/l air

S2 : Sitto dengan konsentrasi 3 ml/l air

Berdasarkan kedua faktor tersebut maka didapat 12 kombinasi perlakuan sebagai berikut : B0S0, B0S1, B0S2, B1S0, B1S1, B1S2, B2S0, B2S1, B2S2, B3S0, B3S1, B3S2. Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga didapat 36 satuan perlakuan.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Contoh tanah diambil secara komposit pada lapisan olah (kedalaman 20 cm). Contoh tanah tersebut dikering udarakan kemudian dihaluskan dengan memecahkan bongkahan tanah, selanjutnya disaring dengan ayakan yang diameter lubangnya 0,5 cm, lalu dicampur merata dan selanjutnya dimasukkan 5 kg tanah kedalam setiap polybag lalu masing-masing polybag diberi label. Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu ditentukan kapasitas lapang sebagai dasar kelembaban tanah selama penelitian berlangsung.

3.4.2 Pemilihan Benih

Lombok besar varietas lokal Toraja diperbanyak dengan cara generatif melalui biji. Untuk mendapatkan benih yang baik diseleksi dahulu dengan cara biji-biji lombok dimasukkan kedalam air. Kemudian dilihat benih yang terapung dipermukaan air harus dibuang, sementara benih yang tenggelam didasar wadah dipilih untuk disemai.

3.4.3 Persemaian

Benih lombok besar disemaikan pada wadah plastik dengan media tanam berupa pasir halus. Ketebalan pasir yang digunakan lebih kurang 3 – 4 cm dari wadah. Sebelum benih disemai, wadah persemaian terlebih dahulu disiram dengan air sampai lembab, lalu benih disebar secara merata di permukaan persemaian, 15 hari kemudian dilakukan pemindahan bibit ke polybag yang berukuran kecil yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang. Setelah 5 minggu benih disemai bibit siap dipindahkan ke polybag yang berukuran 20 cm x 30 cm.

3.4.4 Pemupukan

Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan satu minggu sebelum penanaman dengan dosis masing-masing 12,5; 25; 37,5 g/polybag yang setara dengan 5, 10, dan 15 ton/ha. Cara pemberiannya yaitu pupuk kandang ayam dicampur secara merata dengan tanah, sedangkan penyemprotan pupuk cair Sitto dilakukan sebanyak 5 kali selama percobaan berlangsung dengan interval pemberian 14 hari sekali, penyemprotan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah pemindahan kepolybag. Penyemprotan dilakukan pagi hari dengan dosis 2 ml/l air dan 3 ml/l air.

3.4.5 Penanaman

Sebelum melakukan penanaman, terlebih dahulu dipilih bibit yang baik (seragam) untuk ditanam. Penanaman dilakukan pada pagi hari, bibit ditanam tegak lurus kedalam lubang yang telah dibuat, kemudian ditimbun sampai menutupi tanah bekas pembibitan. Selanjutnya tanah disekitar tanaman sedikit ditekan dengan tangan.

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman dilakukan setiap hari dengan mempertahankan kadar air kapasitas lapang, penyiangan gulma dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh dicabut, selanjutnya dengan penggemburan tanah di sekitar tanaman serta dilakukan pengendalian hama dan penyakit dengan cara penyemprotan pestisida.

3.4.7 Parameter Pengamatan

Hal – hal yang diamati selama percobaan :

1. Tinggi tanaman, diukur pada saat tanaman berumur 11 minggu setelah tanam
2. Jumlah daun pertanaman, dihitung pada saat tanaman berumur 11 minggu setelah tanam
3. Jumlah cabang pertanaman, dihitung pada saat tanaman berumur 11 minggu setelah tanam
4. Berat kering bagian atas tanaman
5. Berat kering akar tanaman
6. Rasio top/root tanaman
7. Kadar N, P, K jaringan tanaman.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran rata-rata tinggi tanaman tertinggi di hasilkan pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto (B3S2) yaitu 68.83 cm dan terendah dihasilkan pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 31.27 cm.

Hasil pengukuran rata-rata tinggi tanaman selama penelitian disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 1b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan pemberian pupuk cair Sitto dan hasil interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha tanpa pemberian pupuk cair Sitto (B3S0), pemberian 10 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk cair Sitto (B2S1), dan pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto (B3S2) berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) dan pemberian 2 ml/l air pupuk cair Sitto (B0S1) akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata – rata Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)
B0S0	31.27 [a]
B0S1	31.60 [a]
B0S2	37.27 [ab]
B1S0	52.60 [ab]
B1S1	36.70 [ab]
B1S2	44.33 [ab]
B2S0	47.67 [ab]
B2S1	56.33 [b]
B2S2	54.83 [ab]
B3S0	55.67 [b]
B3S1	45.43 [ab]
B3S2	68.83 [b]

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan (0.05)

4.1.2 Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto (B3S2) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata jumlah daun 84.67 helai sedangkan tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) memberikan hasil yang paling rendah yaitu 30,67 helai.

Rata-rata jumlah daun pada akhir penelitian secara lengkap disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 2b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun, sedangkan pemberian pupuk cair Sitto dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha yang dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk cair Sitto (B2S1), pemberian

pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto (B2S2), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha tanpa pupuk cair Sitto (B3S0), pemberian 15 ton/ha pupuk kandang ayam dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk cair sitto (B3S1) dan pemberian 15 ton/ha pupuk kandang ayam dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto (B3S2) berbeda nyata dengan tanpa pemberian pupuk (B0S0) dan dengan pemberian 2 ml/l air pupuk cair Sitto tanpa pemberian pupuk kandang (B0S1) akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata – rata jumlah Daun

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun /Tanaman (helai)
B0S0	30.67 [a]
B0S1	32.33 [a]
B0S2	44.00 [ab]
B1S0	60.33 [b]
B1S1	38.33 [ab]
B1S2	51.33 [ab]
B2S0	54.67 [ab]
B2S1	66.67 [b]
B2S2	65.33 [b]
B3S0	73.67 [b]
B3S1	64.00 [b]
B3S2	84.67 [b]

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan (0.05)

4.1.3 Jumlah Cabang

Rata-rata jumlah cabang yang terbentuk menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l pupuk cair Sitto (B3S2) memberikan hasil tertinggi dengan rata-rata jumlah cabang yang terbentuk 34.67 cabang, sedangkan tanpa pemberian pupuk (B0S0) memberikan hasil yang paling rendah yaitu 5.33 cabang.

Rata-rata jumlah cabang pada akhir penelitian secara lengkap disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 3b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang yang terbentuk dan perlakuan pemberian pupuk cair Sitto berpengaruh nyata sedangkan perlakuan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang 5 ton/ha tanpa pemberian sitto (B1S0), pemberian pupuk kandang ayam 5 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk sitto (B1S1), pemberian pupuk kandang ayam 5 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B1S2), pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha tanpa pupuk cair Sitto (B2S0), pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B2S1), pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B2S2), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha tanpa pemberian pupuk Sitto (B3S0), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l pupuk Sitto (B3S1), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2), tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian 2 ml/l air pupuk sitto tanpa pupuk kandang ayam (B0S1) dan pemberian 3 ml/l air pupuk Sitto tanpa pupuk kandang (B0S2). Pemberian pupuk kandang ayam 5 ton/ha tanpa pemberian pupuk Sitto (B1S0) berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) dan pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk sitto (B3S2) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0), pemberian 2 ml/l air pupuk Sitto tanpa

pupuk kandang ayam (B0S1), pemberian 3 ml/l air pupuk Sitto tanpa pupuk kandang ayam (B0S2), pemberian pupuk kandang ayam 5 ton/ha tanpa pupuk Sitto (B1S0), pemberian pupuk kandang ayam 10 to/ha tanpa pupuk Sitto (B2S0) dan pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B2S1), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata – rata Jumlah Cabang

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Cabang/tanaman
B0S0	5.33 [a]
B0S1	8.33 [ab]
B0S2	10.00 [ab]
B1S0	19.67 [b]
B1S1	22.33 [bc]
B1S2	26.33 [bc]
B2S0	19.67 [b]
B2S1	21.67 [b]
B2S2	28.33 [bc]
B3S0	25.33 [bc]
B3S1	31.00 [bc]
B3S2	34.67 [c]

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan (0.05)

4.1.4 Berat Kering Bagian Atas Tanaman

Rata-rata berat kering tanaman tertinggi pada akhir penelitian dihasilkan oleh tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 19.96 g dan terendah dihasilkan pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 3.17 g.

Rata-rata berat kering tanaman pada akhir penelitian disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 4b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan

bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering bagian atas tanaman sedangkan pemberian pupuk cair Sitto dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang ayam 5 ton/ha tanpa pupuk Sitto (B1S0), pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B2S1), pemberian pupuk kandang ayam 10 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B2S2), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha tanpa pupuk Sitto (B3S0), pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B3S1) dan pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata – rata berat kering bagian atas tanaman

Perlakuan	Rata-rata Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g/tanaman)
B0S0	3.17 [a]
B0S1	4.79 [ab]
B0S2	7.79 [ab]
B1S0	11.73 [b]
B1S1	8.52 [ab]
B1S2	10.94 [ab]
B2S0	10.68 [ab]
B2S1	14.76 [b]
B2S2	16.24 [b]
B3S0	13.66 [b]
B3S1	12.20 [b]
B3S2	19.96 [b]

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan (0,05)

4.1.5 Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman

Rata-rata berat kering akar tanaman tertinggi pada akhir penelitian dihasilkan oleh tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 4.89 g dan terendah dihasilkan pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 0.93 g.

Rata-rata berat kering akar tanaman pada akhir penelitian disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan sidik ragamnya pada Tabel Lampiran 5b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering akar tanaman sedangkan pemberian pupuk cair Sitto dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0), pemberian 2 ml/l air pupuk Sitto tanpa pupuk kandang ayam (B0S1) berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang ayam 25 g/polybag yang dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B2S1), pemberian pupuk kandang ayam 25 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B2S2), pemberian pupuk kandang ayam 37.5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 5.

4.1.6 Rata-rata Rasio Top/Root Tanaman

Rata-rata rasio Top/Root tanaman tertinggi di hasilkan oleh tanaman dengan pemberian pupuk kandang ayam 25 g/polybag tanpa pupuk Sitto (B2S0) yaitu 5.87 dan terendah dihasilkan pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 3.41. Secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Rata-rata Berat Kering Akar Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Berat Kering Akar (g/tanaman)
B0S0	0.93 [a]
B0S1	1.05 [a]
B0S2	1.39 [ab]
B1S0	3.04 [ab]
B1S1	1.75 [ab]
B1S2	2.42 [ab]
B2S0	1.82 [ab]
B2S1	3.77 [b]
B2S2	4.54 [b]
B3S0	3.16 [ab]
B3S1	2.38 [ab]
B3S2	4.89 [b]

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan (0,05)

Tabel 6. Rata-rata Rasio Top/Root Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Rasio Top/Root
B0S0	3.41
B0S1	4.56
B0S2	5.60
B1S0	3.86
B1S1	4.87
B1S2	4.52
B2S0	5.87
B2S1	3.92
B2S2	3.58
B3S0	4.32
B3S1	5.13
B3S2	4.08

4.1.7 Kadar N

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata kadar N tertinggi terdapat pada tanaman dengan pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 1,56 %, sedangkan rata-rata kadar N terendah terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 0,39 %. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kadar N Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Kadar N (% Berat Kering)
B0S0	0.39
B0S1	0.45
B0S2	0.50
B1S0	0.67
B1S1	0.78
B1S2	0.84
B2S0	0.89
B2S1	0.95
B2S2	1.00
B3S0	1.06
B3S1	1.34
B3S2	1.56

4.1.8 Kadar P

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata kadar P tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 0,15 %. Sedangkan rata-rata kadar P terendah terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 0,03 %. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar P Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Kadar P (% Berat Kering)
B0S0	0.03
B0S1	0.04
B0S2	0.05
B1S0	0.06
B1S1	0.08
B1S2	0.10
B2S0	0.09
B2S1	0.10
B2S2	0.11
B3S0	0.13
B3S1	0.14
B3S2	0.15

4.1.9 Kadar K

Hasil pengamatan menunjukkan rata-rata kadar K tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 15 ton/ha yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 0.62 %. Sedangkan rata-rata kadar K terendah terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 0.17 %. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kadar K Tanaman

Perlakuan	Rata-rata Kadar K (% Berat Kering)
B0S0	0.17
B0S1	0.19
B0S2	0.24
B1S0	0.37
B1S1	0.45
B1S2	0.51
B2S0	0.52
B2S1	0.53
B2S2	0.54
B3S0	0.59
B3S1	0.60
B3S2	0.62

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) secara umum memberikan respon yang baik terhadap pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, berat kering bagian atas tanaman dan berat kering bagian bawah tanaman.

Berdasarkan parameter tinggi tanaman, hasil uji duncan pada taraf 0.05 memperlihatkan bahwa perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) berbeda nyata terhadap pemberian pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) , pemberian pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag tanpa pupuk Sitto (B3S0), dan pemberian pupuk kandang ayam 25 g/polybag yang dikombinasikan dengan 2 ml/l air pupuk Sitto (B2S1), tetapi tidak menunjukkan perbedaan terhadap perlakuan lainnya. Adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan tersebut dengan kontrol diakibatkan oleh kontribusi hara dari pupuk yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Unsur hara pada pupuk kandang dan Sitto mengandung berbagai macam unsur hara makro dan mikro. Dari hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa nitrogen merupakan unsur yang terdapat dalam jumlah yang cukup besar, kandungan N yang tinggi pada kedua pupuk tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lingga (2000) menyatakan bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun. Selanjutnya Hardjowigeno (1995) menambahkan bahwa nitrogen berfungsi memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman.

Berdasarkan uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa parameter jumlah daun pada pemberian pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3

ml/l air pupuk Sitto (B3S2) berbeda nyata terhadap perlakuan tanpa pemberian pupuk (B0S0) dan pemberian 2 ml/l air pupuk Sitto tanpa pupuk kandang ayam (B0S1), namun tidak memperlihatkan perbedaan terhadap perlakuan yang lainnya. Tidak adanya perbedaan pada perlakuan tersebut diduga bahwa pemberian pupuk Sitto dan pupuk kandang dengan dosis yang rendah tetap mampu mendukung pertumbuhan daun pada tanaman lombok besar meskipun demikian secara visual kualitas daun nampak berbeda. Yasfini (2003) menjelaskan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman selain dipengaruhi oleh lingkungan juga ditentukan oleh tanaman itu sendiri, respon tanaman terhadap perlakuan yang diberikan tidak selamanya berkorelasi positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan antara satu organ dengan organ lainnya.

Hasil uji Duncan pada taraf 0.05 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah cabang yang tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 34.67 cabang sedangkan yang terendah adalah pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 5.33 cabang. Hal ini disebabkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tercukupi terutama oleh keberadaan unsur N baik dalam pupuk kandang maupun pupuk Sitto. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suriatna (1995) yang menjelaskan bahwa N merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan vegetatif. Selanjutnya Rinsema (1993) menambahkan bahwa N mempunyai pengaruh positif dalam menaikkan potensi pembentukan cabang. Oleh karena itu tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang besar untuk menghasilkan cabang yang kuat dan sehat.

Berdasarkan rata-rata berat kering bagian atas dan berat kering akar tanaman pada Tabel Lampiran 4a dan 5a menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam

37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto memberikan hasil tertinggi pada parameter berat kering bagian atas dan berat kering akar tanaman. Hal ini berarti bahwa terdapat hubungan ketergantungan antara pupuk kandang ayam dengan taraf tertentu terhadap pupuk cair Sitto, terlihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan takaran 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto memberikan hasil tertinggi terhadap berat kering bagian atas dan berat kering akar tanaman. Hal ini disebabkan karena dengan interaksi dari kedua perlakuan tersebut dapat memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan organ vegetatifnya. Ini didukung oleh pendapat Setiyati (1979) bahwa jika unsur hara yang dibutuhkan cukup dalam bentuk siap diserap maka tanaman cenderung memperlihatkan pertumbuhan yang normal.

Rata-rata rasio top/root tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 25 g/polybag tanpa pemberian pupuk Sitto (B2S0) memberikan hasil yang tertinggi yaitu 5.87. Hal ini menandakan bahwa unsur hara yang ada pada perlakuan tersebut lebih dominan terhadap pertumbuhan tanaman bagian atas. Pada tanaman tanpa pemberian pupuk memberikan hasil yang terendah yaitu 3.41, hal ini menandakan bahwa unsur hara yang ada pada perlakuan tersebut lebih dominan terhadap pertumbuhan tanaman bagian akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryani (2004) bahwa jika rasio top/root tanaman tinggi berarti hara tersebut lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan bagian atas tanaman, tetapi sebaliknya jika rasio top/root tanaman rendah berarti hara tersebut lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan bagian akar tanaman.

Kadar N Jaringan Tanaman

Hasil analisis N jaringan tanaman pada Tabel 7 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) memiliki rata-rata kadar N yang tertinggi sedangkan tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) memberikan rata-rata kadar N yang terendah.

Kadar N setelah analisa jaringan tanaman menunjukkan rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan Kadar P dan K. Hal ini diduga karena N setelah difiksasi cepat tersedia bagi tanaman, unsur N yang telah tersedia sekitar perakaran tanaman tersebut selanjutnya melalui suatu proses dapat diserap kedalam akar tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Indranada (1994) bahwa pada fiksasi fosfor, fosfor tanah diikat dan memerlukan waktu yang lama baru dilepaskan kembali kedalam larutan tanah.

Kadar P Jaringan Tanaman

Hasil analisis P jaringan tanaman pada Tabel 8 memperlihatkan adanya kadar P yang bervariasi. Kadar P tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) yaitu 0,15 %, sebaliknya kadar P terendah terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) yaitu 0,03 %. Kadar P tertinggi pada perlakuan yang dicobakan disebabkan karena penambahan P baik dari pupuk kandang maupun dari pupuk Sitto sehingga menambah kadar P dalam tanah, selain itu bahan organik dapat melarutkan P dalam tanah sehingga mudah tersedia bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Buckman dan Brady (1982) yang menyatakan bahwa ketersediaan P organik dan anorganik dipengaruhi oleh kegiatan mikroorganisme, dekomposisi bahan organik, pH tanah, jumlah ion Al, Fe dan Mn,

ketersediaan ion Ca, jumlah dan jenis liat. Kadar P terendah pada tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) disebabkan karena tanaman hanya bergantung pada media tanam, dimana status hara P tanah Alfisol Tamalanrea digolongkan kedalam kriteria sedang (Tabel Lampiran 6) tidak cukup untuk menunjang kebutuhan hara tanaman lombok besar. Status hara P yang sedang pada tanah Alfisol Tamalanrea diduga karena terjadi pengikatan (fiksasi) oleh Al pada keadaan tanah yang agak masam sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman.

Kadar K Jaringan Tanaman

Kalium diserap oleh tanaman dalam bentuk K^+. Kalium selalu diserap lebih awal dari pada nitrogen dan fosfor. Selanjutnya dikatakan bahwa peranan kalium didalam tanaman sangat berhubungan dengan kualitas hasil dan resistensi tanaman terhadap patogen-patogen tanaman (Indranada, 1994). Selanjutnya Hardjowigeno (1995) mengatakan bahwa kalium ditemukan dalam jumlah banyak didalam tanah, tapi hanya sebagian kecil yang digunakan oleh tanaman yaitu yang larut dalam air atau yang dapat di pertukarkan.

Hasil analisis jaringan tanaman (Tabel 9) menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk Sitto (B3S2) menunjukkan kadar K yang cenderung lebih tinggi sebaliknya tanaman tanpa pemberian pupuk (B0S0) menunjukkan kadar K yang cenderung rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Perbedaan yang nyata antara kedua perlakuan tersebut menandakan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara bukan hanya dari tanah saja melainkan suplai hara yang berasal dari pupuk.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, berat kering bagian atas tanaman, dan berat kering bagian bawah tanaman.
2. Pemberian pupuk Sitto berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter lainnya.
3. Pemberian pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto memberikan hasil tertinggi terhadap parameter tinggi tanaman yaitu 68.83 cm, jumlah daun yaitu 84.67 helai, jumlah cabang yaitu 34.67 cabang, berat kering bagian atas tanaman yaitu 19.96 g, dan berat kering akar tanaman yaitu 4.89 g. Namun dalam penelitian ini pemberian pupuk kandang ayam 15 ton/ha tanpa pupuk Sitto dianggap cukup memperbaiki pertumbuhan vegetatif lombok besar varietas lokal Toraja.
4. Rata-rata rasio top/root tanaman tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 25 g/polybag tanpa pupuk Sitto yaitu 5.87, sedangkan terendah terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk yaitu 3.41
5. Rata-rata kadar N, P, K tertinggi terdapat pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang dikombinasikan dengan 3 ml/l air pupuk cair Sitto masing-masing 1.56, 0.15, 0.62 % berat kering.

5.2 Saran

Untuk memperoleh pertumbuhan tanaman lombok besar varietas lokal Toraja pada tanah yang mempunyai pH agak masam disarankan menggunakan pupuk kandang ayam 37,5 g/polybag yang setara dengan 15 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2002. *Survei Pertanian Produksi Tanaman Sayur-Sayuran Dan Buah-Buahan.* Biro Pusat Statistik, Cabang Kantor Statistik Propinsi Sulawesi Selatan.

Buckman, H., Brady, N., 1982. *Ilmu Tanah.* Terjemahan Soegiman, Bhatara Karya Aksara, Jakarta.

Darmawijaya, M. I, 1990. *Klasifikasi Tanah.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Djohana, 1989. *Pupuk dan Pemupuk Tanah Pertanian.* Pustaka Buana, Bandung.

Effendi,1976. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasinya.* Penebar swadaya, Jakarta.

Foth, H. D., 1994. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah* (Edisi Saduran dari Fundamental Sof Science dialih bahasakan oleh Adisoemarto)Erlangga, Jakarta.

Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Soul, M.A. Diha, G.B. Hong dan H. Bailey, 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Universitas Lampung, Lampung.

Hardjowigeno, S,. 1992. *Ilmu Tanah.* PT. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.

Hardjowigeno, S,. 1995. *Ilmu Tanah.* Akademi Pressindo, Jakarta.

Indranada, H. K, 1994. *Pengelolaan Kesuburan Tanah.* Bumi Aksara, Jakarta.

Lingga. P,. 2000. *Petunjuk Penggunaan Pupuk.* Penerbit bumi Aksara, Jakarta.

Munir, M. 1996. *Tanah – Tanah Utama Di Indonesia.* Dunia Pustaka Jaya, Jakarta.

Pairunan A.K., J.L. Nanere, Arifin, S.S.R. Samosir, R. Tangkaisari, J.R. Lalopua, B. Ibrahim dan H. Asmadi (1997). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur, Makassar.

Pracaya, 1994. *Bertanam Lombok.* Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Prajnanta, F, 1995. *Agribisnis Cabai Hibrida.* Penebar Swadaya, Jakarta.

Rinsema T. W., 1983. *Pupuk dan Pemupukan.* Bharata, Jakarta

Rukmana, R., 1994. *Budidaya Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik.* Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Sarief, E. S. 1981. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan.* Bagian Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Bandung.

Sarief, E. S. 1985. *Kesuburan Dan Pemupukan Tanah Pertanian.* Pustaka Buana, Bandung.

Setyamidjaya, D., 1986. *Pupuk dan Pemupukan.* CV. Simplex, Jakarta.

Setyati, S. H. 1979. *Pengantar Agronomi.* PT. Gramedia Pustaka. Jakarta

Soegiman. 1982. *Ilmu Tanah.* Bhratara Karya Aksara, Jakarta.

Soepardi, G. 1983. *Sifat Dan Ciri Tanah.* Bagian Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Sosrosoedirdjo, S. dan B. Rivai. 1982. *Ilmu Memupuk II.* Yasaguna, Jakarta.

Subagyo, 1970. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah.* Soeroengan, Jakarta.

Suhardjo, H.M., Soepartini, dan U. Kurnia., 1993. *Bahan Organik Tanah.* Informasi Penelitian Tanah, Air, Pupuk dan Lahan. Puslittanah, Bogor. (Edisi Juni, 1996 No. ISSN 0825-257X)

Sunaryono, 1992. *Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura.* sinar Baru, Bandung

Suriatna, M.M., 1995. *Pupuk Dan Cara Pemupukan.* PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Suryani, 2004. *Evaluasi Kesuburan pada Tanah Grumosol di Desa Congko Kabupaten Soppeng.* Tesis S1 Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.

Suseno, 1977. *Memupuk yang Lifektif.* Bina Aksara, Jakarta.

Syarifuddin, 1989. *Memupuk Tanaman Sayuran.* Penebar swadaya, Jakarta

Yasfini Chalid, 2003. *Pengaruh Pupuk Organik Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat pada Tanah Mediteran Tamalanrea.* Tesis S1 Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.

LAMPIRAN

Table Lampiran 1a. Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu setelah Tanam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Total	Rata-Rata
	Ulangan				
	I	II	III		
B0S0	21.3	33	39.5	93.8	31.27
B0S1	49.1	23.2	22.5	94.8	31.6
B0S2	50	35.5	26.3	111.8	37.27
B1S0	58.3	39	60.5	157.8	32.6
B1S1	22.3	50.3	37.5	110.1	36.7
B1S2	44.5	40.5	48	133	44.33
B2S0	53.5	57.5	32	143	47.67
B2S1	71.5	56.5	41	169	56.33
B2S2	56.5	66.5	41.5	164.5	54.83
B3S0	47.5	59.5	60	167	55.67
B3S1	39	35	62.3	136.3	45.43
B3S2	60.5	79	67	206.5	68.83
Total	574	575.5	538.1	1687.5	46.88

Tabel Lampiran 1b. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	74.72	37.36		3.44	5.72
Perlakuan	11	4280.99	389.18		2.26	3.18
B	3	2878.98	959.66	6.19^{**}	3.05	4.82
S	2	464.75	232.37	1.49^{tn}	3.44	5.72
BS	6	937.26	156.21	1.00^{tn}	2.55	3.74
Galat	22	3410.6	151.02			
Total	35	7766.31	221.89			

KK = 26.56 %

Keterangan : tn = tidak nyata
* = nyata
** = sangat nyata

Tabel Lampiran 2a. Jumlah Daun pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			Total	Rata-Rata
	Ulangan i				
	I	II	III		
B0S0	14	38	40	92	30.67
B0S1	55	19	23	97	32.33
B0S2	61	52	19	132	44
B1S0	60	51	70	181	60.33
B1S1	29	43	43	115	38.33
B1S2	57	50	47	154	51.33
B2S0	59	68	37	164	54.67
B2S1	85	62	53	200	66.67
B2S2	56	81	59	196	65.33
B3S0	72	70	79	221	73.67
B3S1	65	49	78	192	64
B3S2	81	99	74	254	84.67
Total	694	686	623	1998	55.5

Tabel Lampiran 2b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	807.75	403.87		3.44	5.72
Perlakuan	11	9288.33	844.39		2.26	3.18
B	3	7336.55	2445.51	13.59^{**}	3.05	4.82
S	2	734	367	2.04^{tn}	3.44	5.72
BS	6	1217.78	202.96	1.12^{tn}	2.55	3.74
Galat	22	3956.92	179.86			
Total	35	14053	401.51			

KK = 24.16%Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 3a. Jumlah Cabang Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Jumlah Cabang/tanaman			Total	Rata-Rata
	Ulangan				
	I	II	III		
B0S0	2	5	9	16	5.33
B0S1	15	4	6	25	8.33
B0S2	12	13	5	30	10
B1S0	18	15	26	59	19.67
B1S1	15	29	23	67	22.33
B1S2	27	25	27	79	26.33
B2S0	19	24	16	59	19.67
B2S1	27	23	15	65	21.67
B2S2	24	32	29	85	28.33
B3S0	18	25	33	76	25.33
B3S1	36	21	36	93	31
B3S2	28	48	28	104	34.67
Total	241	264	253	758	21.05

Tabel Lampiran 3b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Pertanaman pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	22.06	11.03		3.44	5.72
Perlakuan	11	2761.22	251.02		2.26	3.18
B	3	2403.89	801.30	18.66**	3.05	4.82
S	2	323.56	161.78	3.76*	3.44	5.72
BS	6	33.77	5.62	0.13tn	2.55	3.74
Galat	22	944.61	42.93			
Total	35	3727.89	106.51			

KK = 31.12 %

Keterangan : tn = tidak nyata
* = nyata
** = sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g/tanaman) pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Berat Kering bagian atas (g/tanaman)			Total	Rata-Rata
	Ulangan				
	I	II	III		
B0S0	2.435	3.125	3.967	9.53	3.17
B0S1	2.846	4.579	6.955	14.38	4.79
B0S2	12.991	7.318	3.071	23.38	7.79
B1S0	11.508	8.336	15.361	35.20	11.73
B1S1	4.080	13.937	7.550	25.57	8.52
B1S2	13.584	10.230	9.021	32.84	10.94
B2S0	13.548	13.362	5.152	32.06	10.68
B2S1	12.979	17.871	13.434	44.28	14.76
B2S2	21.984	14.747	12.014	48.75	16.24
B3S0	13.870	12.137	14.986	40.99	13.66
B3S1	9.887	6.832	19.898	36.61	12.20
B3S2	16.080	27.127	16.679	59.89	19.96
Total	135.792	139.601	128.088	403.48	11.20

Tabel Lampiran 4b. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Bagian Atas Tanaman (g/tanaman) pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2.88	5.76		3.44	5.72
Perlakuan	11	67.32	740.54		2.26	3.18
B	3	179.67	539.02	9.24^{**}	3.05	4.82
S	2	43.09	86.19	2.21^{tn}	3.44	5.72
BS	6	19.22	115.33	0.98^{tn}	2.55	3.74
Galat	22	19.44	427.83			
Total	35	33.54	1174.13			

KK = 39.36 %

Keterangan : tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Berat Kering Akar Tanaman (g/tanaman) pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Berat Kering Akar (g/tanaman)			Total	Rata-Rata
	Ulangan				
	I	II	III		
B0S0	1.965	0.457	0.372	2.794	0.93
B0S1	0.435	0.840	1.903	3.178	1.05
B0S2	2.415	1.281	0.467	4.163	1.39
B1S0	3.615	1.505	3.985	9.105	3.04
B1S1	0.704	3.225	1.346	5.275	1.75
B1S2	1.885	1.390	3.999	7.274	2.42
B2S0	2.197	1.531	1.736	5.464	1.82
B2S1	5.146	2.969	3.183	11.298	3.77
B2S2	6.076	5.567	1.964	13.607	4.54
B3S0	3.317	3.745	2.411	9.473	3.16
B3S1	1.612	4.791	0.744	7.147	2.38
B3S2	3.967	4.481	6.212	14.66	4.89
Total	33.334	31.782	28.322	93.44	2.60

Tabel Lampiran 5b. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Akar Tanaman (g/tanaman) pada Umur 11 Minggu Setelah Tanam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	2	1.09	0.55		3.44	5.72
Perlakuan	11	56.56	5.14		2.26	3.18
B	3	32.18	10.73	5.83^{**}	3.05	4.82
S	2	9.15	4.55	2.47^{tn}	3.44	5.72
BS	6	15.23	2.53	1.38^{tn}	2.55	3.74
Galat	22	40.37	1.84			
Total	35	98.02	2.80			

KK = 52.17 %

Keterangan : tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Tabel Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah Sebelum Dilakukan Perlakuan

Pengamatan	Nilai	Kriteria
KTK	19.14 me/100 g	Sedang
pH	6.07	Agak masam
$C_{organik}$	1.49 %	Rendah
N_{Total}	0.11 %	Rendah
K_{Total}	9.46 %	Rendah
$P_{Tersedia}$	24.618 ppm	Sedang

Sumber : Laboratorium Kimia Tanah Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar, 2004.

Tabel Lampiran 7. Hasil Analisis Pupuk Kandang Ayam

Pengamatan	Nilai (%)
N	1.66
$P_2 O_5$	1.87
K	1.50

Sumber : Laboratorium Instalasi Tanah, Maros.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UPT
PERPUSTAKAAN

I	II	III
B0S0	B0S1	B2S0
B1S0	B0S2	B1S2
B2S1	B3S0	B3S1
B1S1	B2S1	B2S2
B3S2	B0S0	B1S0
B2S2	B3S1	B0S0
B3S0	B2S0	B3S2
B0S2	B1S2	B2S1
B1S2	B3S2	B1S1
B0S1	B1S0	B0S2
B2S0	B2S2	B3S0
B3S1	B1S1	B0S1

Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan