

**PEMANFAATAN LIMBAH PABRIK GULA
(BLOTONG) UNTUK EFISIENSI PENGGUNAAN
PUPUK FOSFAT PADA PERTANAMAN
KEDELAI (*Glycine max.* L. Merril)
DI KABUPATEN SINJAI**

**OLEH :
ASRYANI WAHID**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 45
MAKASSAR**

2004

**PEMANFAATAN LIMBAH PABRIK GULA
(BLOTONG) UNTUK EFISIENSI PENGGUNAAN
PUPUK FOSFAT PADA PERTANAMAN
KEDELAI (*Glycine max.* L. Merril)
DI KABUPATEN SINJAI**

**OLEH :
ASRYANI WAHID
4599031001**

**SKRIPSI INI SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
GELAR SARJANA PERTANIAN JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 45
MAKASSAR**

2004

**PEMANFAATAN LIMBAH PABRIK GULA
(BLOTONG) UNTUK EFISIENSI PENGGUNAAN
PUKUP FOSFAT PADA PERTANAMAN
KEDELAI (*Glycine max.* L. Merril)
DI KABUPATEN SINJAI**

OLEH :

ASRYANI WAHID

4599031001 / 9991110710040

BOSOWA

**Telah Dipertahankan Didepan Penguji dan di Nyatakan
Lulus pada Tanggal 23 Desember 2003**

**Mengetahui dan Mengesahkan
Rektor Universitas "45" Makassar**



DR. H. RACHMAD BARO, SH, MH

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45" Makassar**



DR. IGG. MIR ALAM BEDDU, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **Pemanfaatan Limbah Pabrik Gula (Blotong) untuk Efisiensi Penggunaan Pupuk Fosfat pada Pertanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril) di Kabupaten Sinjai**

Nama Mahasiswa : **Asryani Wahid**

Stambuk / Nirm : 4599031001 / 9991110710040

Jurusan : **Budidaya Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing


Ir. Bakri Gidin Nur, MP
Pembimbing Utama


Ir. A. Muhibuddin, MP
Pembimbing Anggota


Ir. Rudding
Pembimbing anggota

Diketahui Oleh :



Dr. Ir. Mir Alam Beddu, M.Si
Dekan Pertanian


Ir. Sadaking, MP
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 23 Desember 2003

RINGKASAN

ASRYANI WAHID (4599031001) Pemanfaatan Limbah Pabrik Gula (Blotong) Untuk Efisiensi Penggunaan Fosfat pada Pertanaman Kedelai (*Glycine max* L Merrill) dibimbing oleh BAKRI GIDIN NUR, A. MUHIBUDDIN dan RUDDING.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Palae, Kecamatan Sinjai Selatan, Kabupaten Sinjai berlangsung mulai Bulan Mei hingga September 2003, yang bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai dengan pemberian blotong dan berbagai dosis P.

Penelitian ini berbentuk perlakuan disusun dalam Rancangan Petak Terpisah. Takaran blotong sebagai petak utama terdiri dari tiga taraf yaitu 30 g, 60 g dan 90 g pertanaman. Sedangkan dosis pupuk SP-36 sebagai anak petak terdiri dari lima taraf yaitu : 100 kg, 150 kg, 200 kg, 250 kg dan 300 kg SP-36 per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan blotong belum memberikan hasil yang nyata terhadap beberapa parameter yang diamati, kecuali tinggi tanaman hasil tertinggi yang diperoleh 69,68 cm. Sedangkan perlakuan pupuk SP-36 menunjukkan hasil yang nyata, dosis 250 kg SP-36 per hektar memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan taraf lainnya pada semua parameter yang diamati. Diperoleh tinggi tanaman 67,99 cm, cabang generatif 7,71 buah, polong 115,05 buah perumpun, jumlah biji per polong 2,57 biji, berat 1000 biji 101,49 g dan produksi biji 1,22 ton per hektar. Interaksi antara blotong dan pupuk SP-36 belum memberikan hasil yang nyata.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim



Alhamdulillah rabbil alamin puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT sebagai ungkapan atas segala Rahmat dan Taufik yang dilimpahkannya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan meskipun dalam bentuk uraian yang sederhana. Begitu pula Salawat dan Taslim atas junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW penuntun ajaran yang Haq, untuk kebahagiaan dan kesejahteraan umat manusia di dunia serta di akhirat kelak.

Skripsi ini merupakan suatu karya ilmiah permulaan dalam memasuki dunia keserjanaan sebagai sumbangsih pikiran terhadap almamater serta semua pihak yang berminat mengkajinya.

Skripsi ini penulis persembahkan terkhusus kepada kedua orang tua penulis, Ayahanda **Drs. Abdul Wahid** dan Ibunda **Muliana** yang tercinta atas segala do'a tulus, kasih sayang, kesabaran serta cinta dan pengorbanannya kepada penulis.

Tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada **Bapak Ir. Bakri Gidin Nur, MP** selaku Pembimbing I, **Bapak Ir. A. Muhibuddin, MP** selaku Pembimbing II dan **Ir. Rudding** selaku Pembimbing III atas segala bimbingan dan arahnya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Demikian pula ucapan terima kasih, rasa hormat dan penghargaan yang tulus penulis haturkan kepada :

1. **DR. Ir. Mir Alam Beddu, MSi** selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas 45.

2. Seluruh staf pengajar Fakultas Pertanian yang telah membimbing dan mengajar selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas 45.
3. Staf Akademik Fakultas Pertanian Universitas 45.
4. Saudara-saudaraku **Endah Maniz SH, Rijal, Attonk** dan semua keluargaku atas segala dorongan dan perhatiannya.
5. **Keluarga Besar Palo** terima kasih atas segala bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
6. Anak-anak Sitoplasma 99 **Ivo, Tari, Niar, Muna, Ria, Diana, Irma, Ridho, Mu'min, Galank, Dani, Ucok, Anto, Sopyan, Syarif, K' Hairum**, dan keluarga besar Himagro, Himatip, Himasep, Himarin dan Himapet.
7. Seluruh teman-teman yang menyayangiku..... **Remes Al-Azhar** dan yang mungkin terlupa..... I'm sorry.

Sebagai manusia yang penuh keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan sebagai insan Akademis dengan senang hati membuka diri untuk menerima segala sumbangsih pemikiran berupa kritikan yang inovatif dan saran yang konstruktif bagi persembahan keilmuan serta kepentingan masyarakat luas.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas semua budi baik dengan berlipat ganda. Amin.

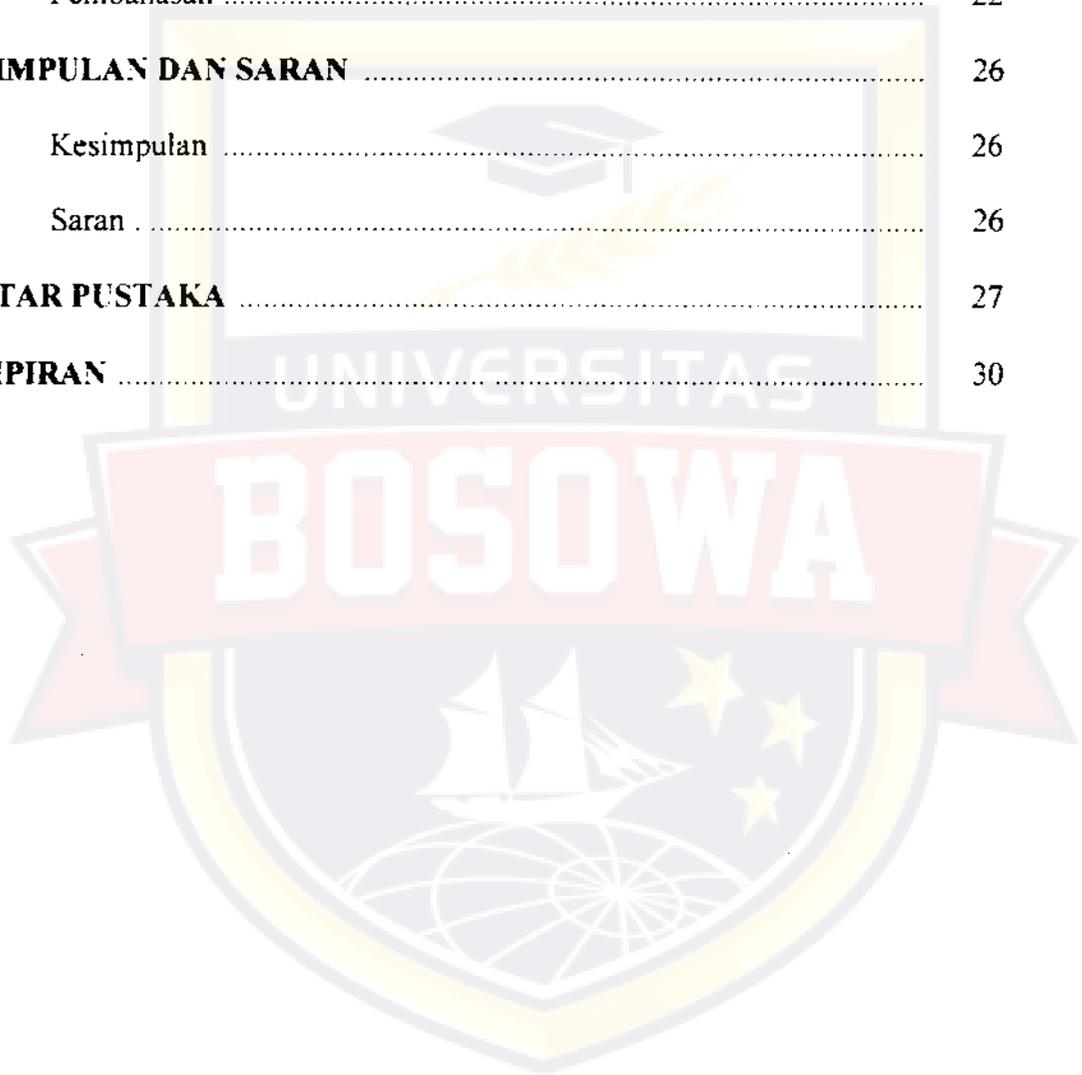
Makassar, Desember 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	4
Tujuan dan Kegunaan	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Morfologi	5
Syarat Tumbuh	6
Blotong	7
Peranan Fosfor pada Tanaman	9
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode	11

Pelaksanaan	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
Hasil	14
Pembahasan	22
KESIMPULAN DAN SARAN	26
Kesimpulan	26
Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman pada umur 3, 5, 7 dan 9 minggu setelah tanam ..	15
2.	Rata-rata waktu mulainya berbunga pada tanaman kedelai	16
3.	Rata-rata jumlah cabang generatif pada tanaman kedelai	17
4.	Rata-rata jumlah polong per rumpun pada tanaman kedelai	18
5.	Rata-rata jumlah biji per polong pada tanaman kedelai	19
6.	Rata-rata berat 1000 biji pada tanaman kedelai	20
7.	Rata-rata berat biji per hektar pada tanaman kedelai	21

Lampiran

1a.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam	30
1b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam	30
2a.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam	31
2b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 5 Minggu Setelah Tanam	31
3a.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam	32
3b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam	32
4a.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 9 Minggu Setelah Tanam	33

4b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam.....	33
5a. Rata-rata Umur Mulai Keluarnya Bunga	34
6b. Sidik Ragam Umur Mulai Keluarnya Bunga	34
6a. Rata-rata Jumlah Cabang Generatif	35
6b. Sidik Ragam Jumlah Cabang Generatif	35
7a. Rata-rata Jumlah Polong Per Rumpun	36
7b. Sidik Ragam Jumlah Polong Per Rumpun	36
8a. Rata-rata Jumlah Biji Per Polong.....	37
8b. Sidik Ragam Jumlah Biji Per Polong.....	37
9a. Rata-rata Berat 1000 Biji	38
9b. Sidik Ragam Berat 1000 Biji	38
10a. Rata-rata Berat Biji Per Hektar (Ton)	39
10b. Sidik Ragam Berat Biji Per Hektar (Ton)	39
11. Data hasil analisa tanah.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Lampiran	Halaman
1. Denah Percobaan di Lapangan.....		29



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Usaha pemerintah dan petani untuk meningkatkan produksi kedelai guna memenuhi kebutuhan dalam negeri telah banyak dilaksanakan dan nampaknya telah banyak memperlihatkan hasil yang cukup menggembirakan. Namun demikian, peningkatan produksi yang dicapai belum dapat mengimbangi permintaan yang terus meningkat.

Usaha meningkatkan produksi dan produktivitas kedelai di Indonesia dapat ditempuh antara lain melalui perbaikan mutu intensifikasi yakni dengan cara perbaikan bibit atau pemilihan varietas, pengolahan tanah yang tepat dan perawatan yang lebih intensif seperti pemupukan, pengairan, pengendalian hama dan penyakit. Upaya ini ternyata dapat memberikan peranan yang cukup besar terhadap produksi kedelai nasional. Pada tahun 1997 produksi kedelai mencapai 1.356.891 ton dengan luas areal 1.119.079 Ha. Pada tahun 1998 produksi kedelai sebesar 1.305.640 ton dengan luas areal 1.095.071 Ha, sedangkan tahun 1999 produksi kedelai mengalami peningkatan sebesar 1.382.848 ton dengan luas areal 1.151.079 Ha (Soemitro Arintadisastra, 2001).

Di Sulawesi Selatan produksi kedelai tahun 1997 mencapai 50.111 ton dengan luas areal 37.758 Ha, dan pada tahun 1998 produksi kedelai sebesar 49.516 ton dengan luas areal 38.526 Ha. Sedangkan pada tahun 1999 produksi kedelai sebesar 43.949 ton dengan luas areal 33.090 Ha (Anonim, 1997).

Menurut perkiraan kebutuhan kacang-kacangan, khususnya kedelai diproyeksikan meningkat sebesar 7.6 % per tahun. Pada tahun 2000 kebutuhan kedelai sebesar 3.1 juta ton dengan demikian pada tahun 2005 kebutuhan akan menjadi 4.47 juta ton.

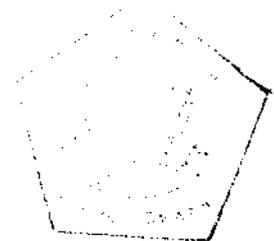
Untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri maka perlu secara terus menerus dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi yang dilakukan melalui intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Pelaksanaan usaha peningkatan tersebut dilakukan secara terpadu, serasi dan merata serta dengan tetap memelihara kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup sehingga pertanian tangguh yang diharapkan dapat dicapai.

Penggunaan pupuk organik khususnya limbah pabrik dalam meningkatkan produktifitas lahan mulai dipelajari dan diteliti. Salah satunya adalah pemakaian blotong (limbah pabrik gula). Menurut Adi Sasono dan Bogan Jayadheva (1989), salah satu limbah yang dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas lahan pertanian adalah blotong. Blotong merupakan bahan organik yang berasal dari limbah pabrik gula. Nur (1986) menyatakan bahwa blotong dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta dapat meningkatkan ketersediaan P dalam tanah.

Di Indonesia kebutuhan pupuk anorganik (buatan) untuk produksi tanaman semakin meningkat, sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk yang memerlukan pemenuhan pangan yang dihasilkan dari produksi tanaman tersebut. Pada masa mendatang kebutuhan pupuk buatan akan semakin besar sehubungan dengan perluasan areal pertanian diluar Pulau Jawa. Hal ini terjadi karena tanah-tanah

yang subur di Pulau Jawa telah dikonversi dari areal pertanian ke non pertanian. Pertanian dengan teknologi modern berdasarkan pertimbangan fisik dan ekonomi dianggap berhasil menanggulangi kerawanan pangan, sehingga diperlukan suatu konsep yang perlu dikembangkan. Salah satu konsep yang dikembangkan adalah teknologi pertanian organik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas suatu lahan adalah melalui pemupukan dengan pupuk buatan (anorganik). Namun penggunaan pupuk buatan tersebut memerlukan biaya yang relatif besar. Selain itu, juga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik menjadi alternatif. Salah satu sumber pupuk organik adalah blotong. Blotong sebagai limbah industri gula, hingga saat ini merupakan bahan buangan dan merupakan pencemar, pada limbah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik di pertanaman. Hal ini disebabkan blotong mempunyai potensi dan nilai kandungan unsur hara yang besar serta mempunyai kemampuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara P dalam tanah. Sehingga dengan penggunaan blotong diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian dan sekaligus pemakaian pupuk anorganik P dapat dikurangi.



Hipotesis

1. Terdapat salah satu dosis blotong yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik tanaman kedelai.
2. Terdapat salah satu dosis SP-36 yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik tanaman kedelai.
3. Terdapat interaksi antara blotong dan SP-36 yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik tanaman kedelai.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan fosfat pada pertanaman kedelai dengan pemanfaatan limbah pabrik gula (Blotong).

Kegunaan penelitian ini adalah diharapkan dapat memberi manfaat dalam upaya untuk mengurangi penggunaan pupuk buatan P jika dilakukan pemberian blotong pada pertanaman kedelai.

TINJAUAN PUSTAKA

Morfologi

Sistem perakaran tanaman kedelai memiliki akar tunggang. Pada tanah gembur akar kedelai dapat menembus sampai kedalaman 150 cm. Pada akar terdapat bintil-bintil akar, berupa koloni dari bakteri *Rhizobium japonikum*. Bakteri *Rhizobium* dapat mengikat nitrogen dari udara yang kemudian dapat digunakan untuk pertumbuhan kedelai (Anonim, 2000).

Kedelai berbatang semak dengan tinggi batang antara 30 – 100 cm setiap batang dapat membentuk 3 – 6 cabang. Bila jarak antara tanaman dalam barisan rapat, cabang menjadi berkurang atau tidak bercabang sama sekali (Suprpto, 1999).

Bunga kedelai termasuk bunga sempurna, artinya dalam setiap bunga terdapat alat jantan dan alat betina. Penyerbukan terjadi pada saat mahkota bunga masih menutup, sehingga kemungkinan terjadinya kawin silang secara alami amat kecil. Bunga terletak pada ruas batang berwarna ungu atau putih. Tidak semua bunga dapat menjadi polong walaupun telah terjadi penyerbukan secara sempurna (Suprpto, 1999).

Buah kedelai berbentuk polong. Setiap buah berisi 1 – 4 biji. Rata-rata berisi 2 biji. Polong yang masak berwarna lebih tua, warna hijau berubah menjadi kehitaman, keputihan atau kecoklatan (Suprpto, 1999).

Biji kedelai berkeping dua yang terbungkus oleh kulit biji. Embrio terletak di antara keping biji. Warna kulit biji bermacam-macam, ada yang kuning, hitam, hijau atau coklat. Bentuk kedelai umumnya bulat lonjong, bundar dan bulat agak pipih. Besar biji bervariasi, tergantung varietas (Anonim, 2000).

Syarat Tumbuh

Pada umumnya pertumbuhan tanaman kedelai dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan biasanya akan tumbuh baik pada ketinggian tidak lebih 500 m di atas permukaan laut. Suhu dan kelembaban harus selaras atau seimbang. Suhu yang cukup tinggi dan curah hujan yang kurang, atau sebaliknya pada suhu yang rendah dan curah hujan berlebihan menyebabkan turunnya kualitas biji kedelai yang dihasilkan.

Untuk dapat tumbuh baik, kedelai menghendaki tanah yang subur, gembur dan kaya akan humus atau bahan organik. Bahan organik yang cukup dalam tanah akan memperbaiki daya olah tanah dan juga merupakan sumber makanan bagi jasad renik yang akhirnya akan membebaskan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman.

Kedelai dapat tumbuh ditanah agak masam akan tetapi pada pH yang terlalu rendah bisa menimbulkan keracunan Al dan Fe. Nilai pH tanah yang cocok berkisar antara 5,8 - 7,0. Pada pH dibawah 5,0 pertumbuhan bakteri bintil dan proses nitrifikasi akan berjalan kurang baik (Anonim, 2000).

Blotong

Blotong merupakan salah satu limbah pabrik gula tebu yang belum banyak dimanfaatkan, bahkan pembuangan limbah ini dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, ternyata cukup sesuai untuk dipertimbangkan penggunaannya sebagai pupuk, karena disamping mengandung cukup bahan organik, juga masih mengandung cukup hara sehingga membuatnya masih bersifat higroskopis (Kurniawan, 1984). Sedangkan Ariadi (1983) menyatakan bahwa blotong sebagai pupuk produk buangan dari pabrik gula dapat di manfaatkan untuk bahan yang berguna antara lain sebagai pupuk organik, terutama yang telah ditimbun pada suatu tempat selama kurang lebih 8 bulan .

Blotong merupakan limbah padat yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi disamping mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman serta mempengaruhi aktivitas mikroorganisme tanah. Toharisma dkk (1991), mengemukakan pemberian blotong ke lahan pertanian merupakan suatu bentuk konversi hara. Bentuk hara yang terikat saat panen sebagian dikembalikan ke tanah dalam bentuk bahan organik. Pemanfaatan blotong berarti juga mengatasi masalah lingkungan. Cholidi dkk (1989), menambahkan bahwa blotong mempunyai peluang yang cukup besar untuk dijadikan sebagai bahan pembenah tanah, karena didalamnya mengandung senyawa-senyawa mudah lapuk serta agen pematap tanah.

Blotong sebagai hasil sampingan proses pembuatan gula dari tebu selalu dihasilkan dalam jumlah besar, yaitu sekitar 2,7 % dari berat tebu yang digiling. Sebagai limbah, blotong merupakan campuran bermacam-macam bahan diantaranya serabut tebu, sukrosa dan koloid mengental seperti lilin, pasir dan tanah.

Blotong memiliki sifat fisik yaitu : a) merupakan bahan dengan bentuk tidak teratur, berwarna coklat tua sampai hitam, lunak dan ringan, b) mempunyai kemampuan menyimpan air yang tinggi, c) dapat digunakan sebagai mulsa, d) Yang segar mengandung air 55 hingga 70 % sedangkan yang kering dalam penampungan selama 8 hingga 12 bulan mengandung 15 % air. Sedangkan sifat kimianya yaitu : membebaskan unsur hara secara perlahan-lahan, mengandung unsur hara mikro seperti Fe, Si, Mn dan B, mempunyai kapasitas pertukaran kation tinggi. Sifat biologi yaitu : mempengaruhi aktifitas mikroorganisme tanah (Imam Muhali, 1981).

Menurut Rajuddin (1998), blotong memiliki kandungan bahan organik 24,0 % N total, 6,39 % P tersedia, 1,41 % K dan pH 8. Hasil bagian Riset dan Pengembangan PG. Takalar, melaporkan bahwa blotong yang dihasilkan dari pabrik gula tersebut mengandung C-organik 9 %. Nitrogen 0,5 – 1,5 %, Posfor 4,7 – 5,9 % dan Kalium 2,8 – 6,3 %.

Paturau (1982) dalam Sulistijorini (1994), mengemukakan bahwa blotong dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Blotong mengandung berbagai jenis hara yang diharapkan tersedia bagi tanaman. Hasil penelitian Sulistijorini (1994) menunjukkan bahwa pemberian blotong meningkatkan ketersediaan P, K-dd, C-dd, Mg-dd, C-organik, kapasitas tukar kation, dan kejenuhan basa serta meningkatkan hasil cabai

merah. Baon dan Sunaryo (1989), melaporkan bahwa pemberian blotong cenderung meningkatkan hasil tanaman kopi. Fungsi lain dari blotong yang tak kalah pentingnya adalah sebagai bahan organik diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan aktifitas mikroorganismen tanah. Pada pH yang sama yang tumbuh dari tanah dengan bahan organik tinggi tidak mengalami gejala keracunan aluminium dibandingkan tanaman yang tumbuh pada tanah dengan bahan organik rendah.

Peranan Fosfor pada Tanaman

Fosfor merupakan unsur hara yang mampu merangsang fiksasi nitrogen oleh tanaman kedelai melalui bintil akar. Dengan tersedianya P, aktifitas metabolisme tanaman akan meningkat, antara lain proses fotosintesis. Pupuk P berpengaruh positif terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong dan dapat menaikkan jumlah bintil akar pada tanaman kedelai (Murtado, 1989).

Tanaman yang kekurangan fosfat akan kerdil, daun-daun kecil dan warna hijau tua dan sering memperlihatkan warna merah atau ungu. Daun bagian bawah terkadang kuning, mengering sampai berwarna coklat kehijauan atau hitam. Daun yang tua kemudian menunjukkan gejala klorosis dan gugur sebelum waktunya, pembentukan bunga dan buah terhambat dan bijinya kecil, pembentukan akar kurang baik dan bintil akar terhambat dan bijinya kecil, pembentukan akar kurang baik dan bintil akar sering tidak terbentuk (Pinus Lingga dan Marsono, 2001).

Kedelai merupakan salah satu tanaman yang sangat membutuhkan P karena P dibutuhkan dalam berbagai proses metabolisme. Kedelai membutuhkan P yang cukup dalam proses fiksasi N karena P merupakan komponen pembentukan ATP, sedangkan ATP merupakan sumber energi utama dalam proses fiksasi nitrogen.

Pemberian pupuk fosfat dilakukan pada awal pertanaman, karena lambat tersedia dan pH netral. Manfaat pemberian pupuk fosfat untuk pembentukan sel-sel, memperbaiki pembungaan, pembentukan benih, pematangan, memperbaiki perkembangan perakaran, mengurangi kerontokan buah dan menambah ketahanan terhadap penyakit.

Pemberian pupuk P dapat juga menaikkan hasil panen, terutama pada tanah-tanah yang kekurangan unsur tersebut. Pada umumnya pemberian pupuk majemuk (NPK) secara langsung tidak banyak berpengaruh terhadap kenaikan produksi (Anonim, 2000).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Palae, Kecamatan Sinjai Selatan, Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan yang berlangsung mulai Mei hingga September 2003.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah blotong, benih kacang kedelai varietas orba, pupuk SP-36, Urea dan KCl.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, bambu, tali rafia, ember, selang air, meteran, cangkul, parang dan alat tulis menulis.

Metode

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Petak Terpisah. Petak utama adalah blotong, terdiri dari 3 taraf yaitu 30 g (b1), 60 g (b2), dan 90 g (b3). Sebagai anak petak terdiri dari 5 taraf yaitu : 100 kg SP-36 (p1), 150 kg SP-36 (p2), 200 kg SP-36 (p3), 250 kg SP-36 (p4), dan 300 kg SP-36 (p5). Dari kedua faktor diatas diperoleh sebanyak 15 perlakuan kombinasi, yaitu :

b1p1	b1p2	b1p3	b1p4	b1p5
b2p1	b2p2	b2p3	b2p4	b2p5
b3p1	b3p2	b3p3	b3p4	b3p5

Setiap perlakuan kombinasi, diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 45 petak percobaan. Dari petak percobaan, diambil lima sampel tanaman, sehingga diperoleh 225 sampel tanaman kedelai yang diamati.

Pelaksanaan

Lahan yang akan dijadikan tempat penelitian, sebelumnya dilakukan pengolahan tanah dua minggu sebelum tanam. Tanah diolah dengan mencangkul sampai gembur, lalu dibersihkan segala gulma yang tumbuh, kemudian diratakan dengan membuat petak-petak percobaan dengan ukuran 150 x 100 cm. Jarak antar petak 30 cm, jarak antar ulangan 100 cm dengan jumlah 45 petak percobaan.

Penanaman

Sebelum penanaman dibuat lubang tanam dengan menggunakan tugal, dimana setiap lubang tanam diisi 3 biji dan dibiarkan tumbuh 2 tanaman per lubang tanam, dengan jarak tanam 25 x 25 cm. Pemberian blotong dilakukan bersamaan dengan penanaman benih. Dilakukan dengan cara di tabur di atas bedengan, lalu dicangkul hingga bercampur dengan tanah.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, pengendalian hama dan penyiangan. Penyiraman dilakukan sekali sehari apabila tidak turun hujan. Penyulaman dilakukan satu minggu setelah tanam bila mana tanaman tidak tumbuh. Penyiangan dilakukan apabila tumbuh gulma disekitar tanaman. Pengendalian hama dilakukan dengan cara membasmi langsung dengan tanak (mekanik) apabila ditemukan hama yang menyerang.

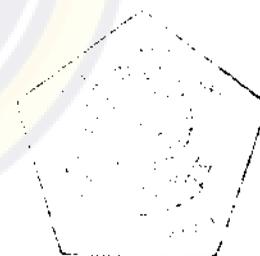
Pemupukan

Perlakuan pemupukan SP-36 bersamaan dengan penanaman, pupuk tersebut diaplikasikan dengan ditabur secara merata diatas bedengan sesuai dengan dosis perlakuan. Pemberian pupuk urea masing-masing separuh dosis (45 kg N perhektar) diberikan pada saat tanam dan satu bulan setelah tanam. Untuk pupuk KCl diberikan bersamaan dengan SP-36 dengan dosis 125 kg KCl perhektar.

Parameter Pengamatan

Untuk mengetahui respon tanaman kedelai terhadap perlakuan kombinasi antara blotong dengan pupuk SP-36, maka diamati beberapa parameter pertumbuhan dan produksi, yaitu :

- a. Tinggi tanaman (cm), pengukuran pada minggu ketiga dan selanjutnya setiap dua minggu, diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh teratas.
- b. Waktu mulai berbunga (hari).
- c. Cabang generatif.
- d. Jumlah polong per rumpun.
- e. Jumlah biji per polong.
- f. Berat 1000 biji (g).
- g. Berat biji per hektar (ton).



Selain dilakukan pengamatan terhadap tanaman juga dilakukan pengamatan terhadap tanah melalui analisis tanah sebelum penelitian untuk mengetahui status unsur hara P dalam tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Rata-rata tinggi tanaman pada umur 3, 5, 7 dan 9 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3, 5, 7, dan 9 minggu setelah tanam. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata pada tinggi tanaman pada umur 7 dan 9 minggu setelah tanam, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 3 dan 5 minggu setelah tanam. Interaksi antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji BNT pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan B3 (90 g) pada umur 3 minggu setelah tanam memberikan tanaman tertinggi (12.46 cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan B2 (60 g). Pada umur 5 minggu setelah tanam, perlakuan B3 (90 g) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B2 (60 g). Pada umur 7 minggu setelah tanam, perlakuan B3 (90 g) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu pula perlakuan B2 (60 g) berbeda nyata dengan perlakuan B1 (30 g). Pada umur 9 minggu setelah tanam, perlakuan B3 (90 g) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu pula perlakuan B2 (60 g) berbeda nyata dengan perlakuan B1 (30 g). Perlakuan SP-36 pada umur 7 minggu setelah tanam, perlakuan P4 (250 kg SP-36) memberikan tinggi tanaman tertinggi (54.51 cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali

pada perlakuan P3 (200 kg SP-36). Perlakuan P5 (300 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali perlakuan P2 (150 kg SP-36). Perlakuan P1 (100 kg SP-36) berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya tetapi tidak dengan perlakuan P2 (150 kg SP-36). Pada umur 9 minggu setelah tanam, perlakuan P4 (250 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali perlakuan P3 (200 kg SP-36). Perlakuan P5 (300 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali perlakuan P2 (150 kg SP-36).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 3 Minggu Setelah Tanam

Perlakuan	Umur (MST)				Nilai BNT 0,05			
	3	5	7	9	3	5	7	9
Blotong Cm.....							
B1	10.76 b	21.03 b	41.97 c	50.86 c				
B2	12.41 ab	24.84 ab	51.15 b	62.52 b	0.63	2.98	3.70	6.34
B3	12.46 a	25.63 a	56.02 a	69.68 a				
SP-36								
P1	8.22	22.92	44.59 c	52.56 c				
P2	11.46	23.14	48.54 bc	59.61 b				
P3	11.83	24.48	51.58 a	63.74 a	0.63	2.98	3.70	6.34
P4	12.00	25.44	54.51 a	67.99 a				
P5	11.66	23.19	49.34 b	61.21 b				

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05

Waktu Mulai Berbunga

Rata-rata keluarnya bunga dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap waktu mulai berbunga. Sedangkan pemberian SP-36 berpengaruh nyata terhadap waktu mulai berbunga, tetapi interaksinya antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 2. Rata-rata mulai berbunga (hari) pada berbagai perlakuan blotong dan SP-36.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	37.67	38.67	39.33	40.00	39.00	38.93
B2	37.00	39.33	40.00	39.67	38.00	38.80
B3	38.33	39.33	39.67	40.33	38.00	48.92
Rata-rata	37.67 c	39.11 b	39.67 a	40.00 a	38.33 c	
BNT (0.05)	0.67					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36) memberikan waktu mulainya berbunga yang lebih lambat (40 hari) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali perlakuan P3 (200 kg SP-36). Perlakuan P2 (150 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Cabang Generatif

Rata-rata jumlah cabang generatif dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang generatif. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang generatif, tetapi interaksinya antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 3. Rata-rata jumlah cabang generatif pada pertanaman kedelai.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	4.67	6.27	6.40	6.73	5.73	5.96
B2	6.87	7.13	7.47	8.13	6.93	7.31
B3	6.40	7.53	7.80	8.27	5.73	7.15
Rata-rata	5.98 c	6.98 b	7.22 a	7.71 a	6.13 c	
BNT (0.05)	0.67					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36) menghasilkan cabang generatif yang lebih banyak (7.71) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali perlakuan P3 (200 kg SP-36). Perlakuan P2 (150 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Polong per Rumpun

Rata-rata jumlah polong per rumpun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah polong, tetapi interaksinya antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 4. Rata-rata jumlah polong per rumpun (polong) pada pertanaman kedelai.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	59.47	83.73	90.10	106.43	73.77	82.71
B2	80.47	95.03	109.43	111.53	95.77	98.45
B3	90.10	111.90	127.77	127.20	98.20	111.03
Rata-rata	76.68 c	96.90 b	109.10 ab	115.05 a	89.25 bc	
BNT (0.05)	11.23					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36)) menghasilkan jumlah polong terbesar (115,05 polong) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali pada perlakuan P3 (200 kg SP-36).

Perlakuan P2 (150 kg Sp-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali perlakuan P3 (200 kg SP-36) dan perlakuan P5 (300 kg SP-36). Perlakuan P1 (100 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5 (300 kg SP-36).

Jumlah Biji per Polong

Rata-rata jumlah biji per polong dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji per polong. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata terhadap jumlah biji per polong, tetapi interaksinya antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 5. Rata-rata jumlah biji per polong (biji) pada pertanaman kedelai.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	1.47	2.02	2.07	2.34	1.99	1.98
B2	1.47	2.02	2.09	2.42	1.83	1.97
B3	1.51	2.05	2.06	2.95	1.88	2.09
Rata-rata	1.48 c	2.03 bc	2.07 b	2.57 a	1.90 bc	
BNT (0.05)	0.32					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan menghasilkan jumlah biji per polong terbanyak (2,57 biji).

Perlakuan P3 (200 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (150 kg SP-36) dan perlakuan P5 (300 kg SP-36). Perlakuan P1 (100 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (150 kg SP-36) dan perlakuan P5 (300 kg SP-36).

Berat 1000 Biji

Rata-rata berat 1000 biji dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap berat 1000 biji. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata terhadap berat 1000 biji, tetapi interaksi antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 6. Rata-rata berat 1000 biji (g) pada pertanaman kedelai.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	87.90	96.47	98.97	107.90	92.87	96.82
B2	76.57	88.40	96.50	86.40	82.73	86.12
B3	85.13	208.60	100.47	110.17	87.27	98.33
Rata-rata	83.20 b	97.82 ab	98.65 ab	101.49 a	87.62 b	
BNT (0.05)	5.32					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36) menghasilkan berat 1000 biji terberat (101.49 gr) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan P3 (200 kg SP-36) dan P2 (150 kg SP-36). Perlakuan P1 (100 kg SP-36) menghasilkan berat 1000 biji terendah (83.20 gr).

Berat Biji per Hektar

Rata-rata berat biji per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. Sidik ragam menunjukkan pemberian blotong berpengaruh tidak nyata terhadap berat biji per hektar. Sedangkan perlakuan SP-36 berpengaruh nyata terhadap berat biji per hektar, tetapi interaksi antara blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata.

Tabel 7. Rata-rata berat biji per hektar (ton) pada pertanaman kedelai.

Petak Utama (Blotong)	Anak Petak (Sp-36)					Rata-rata
	P1	P2	P3	P4	P5	
B1	0.60	0.97	1.07	1.17	0.57	1.85
B2	0.63	1.00	1.07	1.17	1.00	1.97
B3	0.97	0.13	1.27	1.33	1.07	1.15
Rata-rata	0.97 b	1.13 ab	1.14 ab	1.22 a	0.88 c	
BNT (0.05)	0.14					

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 0.05

Hasil uji BNT pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan P4 (250 kg SP-36) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan menghasilkan berat biji per hektar terberat (1.22 ton), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (200 kg SP-36) dan perlakuan P2 (150 kg SP-36). Perlakuan P1 (100 kg SP-36) berbeda nyata dengan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (200 kg SP-36) dan P2 (150 kg SP-36).

Pembahasan

Pengaruh Blotong

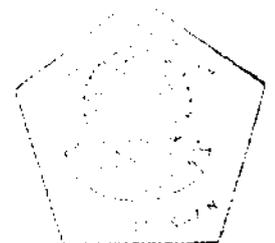
Hasil penelitian terlihat bahwa perlakuan blotong yang dicobakan menunjukkan bahwa makin tinggi dosis blotong yang diberikan makin tinggi pula hasil yang diperoleh. Meskipun dari hasil sidik ragam perlakuan blotong berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter (kecuali tinggi tanaman), namun dapat disimpulkan bahwa blotong bersifat linear pada semua parameter seperti tinggi tanaman, jumlah cabang generatif, jumlah polong per rumpun, jumlah biji per polong dan berat biji per polong serta berat biji per hektar. Pada parameter waktu mulai berbunga terlihat bahwa dosis blotong yang tinggi akan memperlambat waktu mulai berbunga.

Hasil ini menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk yang minimal dapat memberikan hasil yang memadai seperti pada produksi masih diperoleh 1,2 ton per hektar. Dibandingkan dengan produksi orba dalam skala penelitian sebesar 1,5 ton/ per hektar (Suprpto,2001).

Ini diduga bahwa keberadaan dari blotong sebagai bahan organik mempunyai peranan yang penting meskipun tidak signifikan. Dari hasil terlihat bahwa ada kecenderungan bahwa dengan pemberian blotong yang lebih tinggi akan memberikan pertumbuhan dan produksi kedelai yang lebih tinggi pula.

Terjadinya perbedaan yang non signifikan dari setiap taraf perlakuan blotong pada setiap parameter yang diamati tersebut di atas menunjukkan bahwa jarak antar dosis yang diberikan masih rendah, serta lambatnya dekomposisi blotong yang diberikan. Dosis blotong yang diberikan perlu ditingkatkan, disamping itu blotong harus diberikan lebih awal sebelum penanaman dilakukan, sehingga peranan blotong disamping dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, juga dapat memperbaiki sifat kimia melalui penambahan unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman.

Menurut Rajuddin (1998), blotong memiliki kandungan bahan organik 24,0 % N total, 6.39 % P tersedia, 1.41 % K dan pH 8. Hasil bagian Riset dan Pengembangan PG. Takalar, melaporkan bahwa blotong yang dihasilkan dari pabrik gula tersebut mengandung C-organik 9 %. Nitrogen 0.5 – 1.5 %, Posfor 4.7 -5.9 % dan Kalium 2.8 – 6.3 %. Dasar ini menunjukkan bahwa dosis blotong yang diberikan diduga masih kurang sehingga belum memberikan hasil yang optimal.



Pengaruh pupuk SP-36

Berdasarkan hasil percobaan terlihat bahwa pengaruh pupuk SP-36 menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik (250 kg/hektar). Hal ini menunjukkan bahwa dosis SP-36 yang digunakan diperoleh dosis optimum dan cukup tersedia. Tersedianya fosfat dalam tanah dapat meningkatkan metabolisme tanaman kedelai, sehingga terjadi peningkatan asimilat hasil proses fotosintesis.

Tanaman kedelai sangat tanggap dengan pemberian fosfat. Pemberian fosfat dapat meningkatkan produksi suatu tanaman kedelai. Hal ini sejalan dengan pendapat Shukla (1964), menyatakan bahwa tanaman kedelai sangat tanggap terhadap pemberian pupuk fosfat.

Berdasarkan hasil analisis tanah dari lahan yang digunakan menunjukkan bahwa status hara P sedang dan pH 5,82. Pada umumnya fosfor tanah tersedia berada pada kisaran pH 5,5 – 7,0 (Suprpto, 2001). Karena status hara P yang sedang tersebut, maka masih diperlukan pupuk dari luar baik berupa pupuk organik maupun anorganik. Pemberian pupuk dengan dosis dibawah 375 kg P_2O_5 per hektar masih dapat memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih baik.

Interaksi Blotong dengan SP-36

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi antara blotong dan pupuk SP-36 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang dihasilkan oleh blotong yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman kedelai masih kurang sehingga ketersediaan fosfat dalam tanah hanya diperoleh melalui pemupukan yang dilakukan. Apalagi diketahui bahwa kedelai memerlukan P dalam jumlah relatif banyak.

Biji dan bagian vegetatif sebanyak 3 ton mengandung 12,5 kg P phosphorus, dibandingkan dengan gandum, dibutuhkan 5,5 kg P untuk memproduksi 2 ton gandum dan 20 kg P untuk menghasilkan 9 ton jagung (Suprpto,2001).

Rendahnya peranan blotong sebagai bahan yang dapat memperbaiki sifat kimia tanah ini diduga karena blotong mempunyai ratio C/N tinggi, sehingga daya komposisi lambat. Ini menunjukkan bahwa hampir seperempat dari blotong terdiri dari bahan organik. Menurut Hsieh dan Hsieh, 1990, dekomposisi bahan organik memungkinkan pembentukan agregat tanah yang selanjutnya akan memperbaiki permeabilitas dan aerasi tanah, akar tanaman menjadi kokoh dan lebih mampu menyerap hara tanaman lebih banyak.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan

bahwa :

1. Pemberian blotong berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati, kecuali tinggi tanaman pada umur 7 dan 9 minggu setelah tanam. Pemberian blotong 90 gram per tanaman (B3) memberikan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan blotong lainnya.
2. Pemberian SP-36 dengan dosis P4 (250 kg SP-36) memperlihatkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya pada semua parameter yang diamati.
3. Interaksi antara perlakuan blotong dengan SP-36 berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati

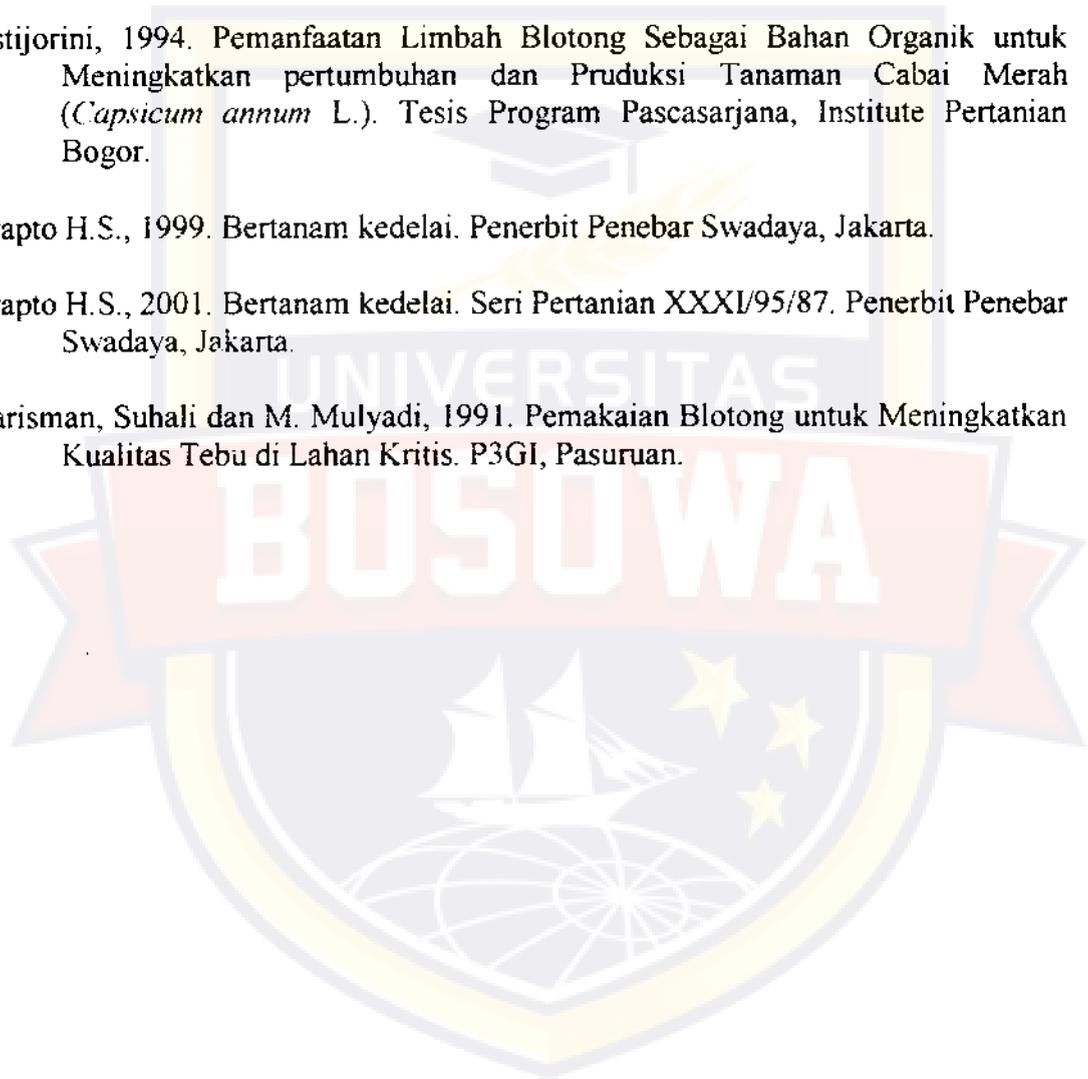
Saran

Hasil penelitian yang diperoleh, disarankan agar takaran blotong yang digunakan intervalnya diperlebar dan pemberian blotong sebaiknya dilakukan sebelum penanaman agar proses dekomposisi kompos lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Sasono dan Bogan Jayadheva, 1989. Penggunaan Blotong di Lahan Tegal. P3G1, Pasuruan.
- Anonim, 1997. Budidaya Kedelai. Balai Informasi Pertanian. Ujung Pandang.
- Anonim, 2000. Kedelai. Penerbit Kanisius.
- Ariadi, S.D., 1983. Usaha Pemanfaatan Blotong Untuk Bahan Bakar. Proceedings Balai Penelitian Perusahaan Gula Pasuruan, Indonesia.
- Baon, J.B. dan Sunaryo, 1989. Tata Cara Pengomposan Blotong. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao 12(2) : 90-95.
- Cholidi, S. Soeprpto dan B.D. Sergono, 1989. Perbandingan Peranan Blotong dan Bioearth dalam Memperbaiki Sifat Fisik Tanah Acricol. P3G1, Pasuruan.
- Hsieh S.C. dan C.i. Hsieh, 1990. The Use of Organic Matter in Crop Production. Food and Fertilizer Technology Centre. Extention Bulletin. 315:1-19.
- Imam Muhali, 1981. Fertilitas Tanah Tebu dan Pengelolaannya. Lembaga Pendidikan Perkebunan, Yogyakarta.
- Kurniawan, Y., 1984. Pengaruh Cara Pengomposan Terhadap Kecepatan Penurunan Nisbah C/N. Proceedings Pertemuan Teknis Tengah Tahunan I. Balai Penelitian Perusahaan Perkebunan Gula Pasuruan, Indonesia.
- Lingga P. dan Marsono 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Pencar Swadaya, Jakarta.
- Murtado, 1989. Pengaruh Fosfat dan Molibdenum Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Tanah Podzolid Merah Kuning. Paket Informasi Kedelai, Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Nur, C., 1986. Perbaikan Sifat Fisik Tanah dengan Pemanfaatan Bahan Organik Tebu Pada Tanah Mediteran di Pabrik Gula Takalar. Tesis Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- Rajuddin S., 1998. Pemanfaatan Blotong Sebagai Pupuk Organik Untuk Memperbaiki Kualitas dan Produktifitas Beberapa Tekstur Tanah Tambak. Jurnal Frontir No. 23 September 1998.

- Shukla, 1964. Response of gram to Nitrogen and Phosphatic Fertilization. *Indian J. Agron.*
- Soemitro Arintadisastra , 2001. Kiat Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia. Sinar Tani.
- Sulistijorini, 1994. Pemanfaatan Limbah Blotong Sebagai Bahan Organik untuk Meningkatkan pertumbuhan dan Pruduksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Tesis Program Pascasarjana, Institute Pertanian Bogor.
- Suprpto H.S., 1999. Bertanam kedelai. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprpto H.S., 2001. Bertanam kedelai. Seri Pertanian XXXI/95/87. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Toharisman, Suhali dan M. Mulyadi, 1991. Pemakaian Blotong untuk Meningkatkan Kualitas Tebu di Lahan Kritis. P3GI, Pasuruan.



DENAH PERCOBAAN DI LAPANGAN



I

b3p4
b3p2
b3p1
b3p5
b3p3

II

b1p2
b1p4
b1p3
b1p1
b1p5

III

B2p3
B2p5
B2p2
B2p4
B2p1

b1p2
b1p3
b1p1
b1p4
b1p5

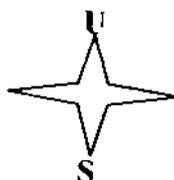
b3p3
b3p5
b3p2
b3p1
b3p4

b2p4
b2p5
b2p3
b2p1
b2p2

b3p4
b3p2
b3p1
b3p5
b3p3

b2p2
b2p4
b2p3
b2p1
b2p5

b1p4
b1p1
b1p5
b1p3
b1p2



Tabel Lampiran Ia. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai (cm) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	10,4	11,0	10,9	32,3	10,77
B1P2	9,9	10,2	10,9	31,0	10,33
B1P3	11,5	9,8	11,7	33,0	11,00
B1P4	11,1	11,1	11,8	34,0	11,33
B1P5	10,3	10,3	10,5	31,1	10,37
Sub Total	53,2	52,4	55,8	161,4	53,80
B2P1	13,0	11,5	13,4	37,9	12,63
B2P2	11,1	11,3	12,6	35,0	11,67
B2P3	11,2	11,2	12,6	35,0	11,67
B2P4	10,8	12,8	13,0	36,6	12,20
B2P5	12,3	13,4	11,7	34,7	12,47
Sub Total	58,4	60,2	63,3	181,9	60,63
B3P1	11,7	12,0	13,8	37,5	12,50
B3P2	12,2	12,7	12,2	37,1	12,37
B3P3	13,3	12,5	12,7	38,5	12,83
B3P4	11,6	13,6	12,2	37,4	12,47
B3P5	11,0	13,1	12,3	36,4	12,13
Sub Total	59,8	63,9	63,2	186,9	62,30
Total	171,4	176,5	182,3	530,2	176,73

Tabel Lampiran Ib. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Petak Utama	2	24,34	12,17	28,99 **	6,94	18,00
Kelompok	2	3,96	1,98	4,72 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	1,68	0,41			
AP	4	1,86	0,47	1,07 ^{tn}	2,78	4,22
Interaksi	8	3,48	0,43	0,97 ^{tn}	2,36	3,35
Acak b	32	14,15	0,44			
Total	52	49,48				

KK (a) = 3,18 %

KK (b) = 6,52 %

Keterangan : ^{tn} = Tidak Berpengaruh Nyata

** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai (cm) 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	17,5	21,0	21,0	59,5	19,83
B1P2	18,0	17,0	26,7	61,7	20,57
B1P3	23,6	19,0	25,5	68,1	22,70
B1P4	23,0	21,4	24,2	68,6	22,87
B1P5	20,7	16,8	20,1	57,6	19,20
Sub Total	102,8	95,2	117,5	315,5	105,17
B2P1	26,4	22,6	25,3	74,3	24,77
B2P2	26,0	23,4	23,1	72,5	24,17
B2P3	24,7	24,1	24,6	73,4	24,47
B2P4	24,0	27,4	26,6	78,0	26,00
B2P5	25,5	25,8	23,1	74,4	24,80
Sub Total	126,6	123,3	122,7	372,6	124,20
B3P1	23,1	23,8	25,6	72,5	24,17
B3P2	27,0	26,5	20,6	74,1	24,70
B3P3	28,3	25,5	25,0	78,8	26,27
B3P4	28,1	28,5	25,8	82,4	27,47
B3P5	24,5	25,9	26,3	76,7	25,57
Sub Total	131,0	130,2	123,3	384,5	128,17
Total	360,4	348,7	363,5	1072,6	357,53

Tabel Lampiran 2b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	8,12	4,06	0,31 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	181,40	90,70	6,95 *	6,94	18,00
Acak a	4	52,51	13,05			
AP	4	42,58	10,64	2,44 ^{tn}	2,78	4,22
Interaksi	8	17,09	2,14	0,65 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	104,52	3,27			
Total	52	405,94				

KK (a) = 8,75 %

KK (b) = 8,76 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
* = Berpengaruh Nyata

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai (cm) 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	31,9	44,2	38,1	114,2	38,07
B1P2	37,4	31,1	43,4	111,9	37,30
B1P3	44,6	38,4	53,1	136,1	45,37
B1P4	48,6	49,7	48,2	146,5	48,83
B1P5	43,4	33,4	44,1	120,9	40,30
Sub Total	205,9	196,8	227,6	630,3	209,87
B2P1	51,1	41,6	48,6	141,3	47,10
B2P2	51,0	50,7	48,6	150,3	50,10
B2P3	49,2	53,1	54,3	156,6	52,20
B2P4	52,4	54,7	55,9	163,0	54,33
B2P5	55,1	51,7	49,2	156,0	52,00
Sub Total	258,8	249,5	269,4	777,7	255,73
B3P1	49,2	48,4	48,2	145,8	48,60
B3P2	62,9	56,3	55,5	174,7	58,23
B3P3	61,5	54,8	55,2	171,5	57,17
B3P4	62,4	59,0	59,7	181,1	60,37
B3P5	54,5	55,7	57,0	167,2	55,73
Sub Total	301,3	276,5	255,6	833,4	280,10
Total	766	722,8	752,6	2241,4	745,70

Tabel Lampiran 3b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	52,95	26,47	1,32 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	1526,04	763,02	38,08 ^{**}	6,94	18,00
Acak a	4	80,14	20,03			
AP	4	488,31	122,07	10,8 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	136,24	17,03	1,50 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	361,38	11,29			
Total	52	2645,07				

KK (a) = 5.20 %
 KK (b) = 7.81 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
 ** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai (cm) 9 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	37,3	51,2	46,5	135,0	45,00
B1P2	45,6	43,5	53,3	142,4	47,47
B1P3	55,4	43,6	59,4	158,4	52,80
B1P4	58,3	60,5	59,0	177,8	59,27
B1P5	52,8	41,9	54,6	149,3	49,77
Sub Total	249,4	240,7	272,8	762,9	254,30
B2P1	58,3	48,2	60,3	166,8	55,60
B2P2	60,9	63,5	60,4	184,8	61,60
B2P3	66,5	65,2	65,7	197,4	65,80
B2P4	67,4	66,3	68,9	202,6	67,53
B2P5	65,3	59,1	61,8	186,2	62,07
Sub Total	318,4	302,3	317,1	937,8	312,60
B3P1	61,9	55,2	54,1	171,2	57,07
B3P2	78,0	67,6	63,7	209,3	69,77
B3P3	79,4	70,6	67,9	217,9	72,63
B3P4	79,5	76,0	75,9	231,4	77,13
B3P5	75,9	70,3	69,2	215,4	71,80
Sub Total	374,7	339,7	330,8	1045,2	348,40
Total	942,5	882,7	920,7	2745,9	915,30

Tabel Lampiran 4b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	122,1	61,1	1,0 ^{ns}	6,94	18,00
Petak Utama	2	2707,1	1353,5	22,1 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	235,6	58,9			
AP	4	1165,5	291,4	23,8 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	137,0	17,1	1,40 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	392,3	12,2			
Total	52	4759,6				

KK (a) = 7,26 %
 KK (b) = 6,63 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
 * = Berpengaruh Nyata
 ** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 5a. Rata-rata Umur Mulai Keluarnya Bunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	39,0	36,0	38,0	113,0	37,67
B1P2	38,0	38,0	40,0	116,0	38,67
B1P3	39,0	39,0	40,0	118,0	39,33
B1P4	41,0	40,0	39,0	120,0	40,00
B1P5	40,0	38,0	39,0	117,0	39,00
Sub Total	197,0	191,0	196,0	584,0	194,67
B2P1	36,0	38,0	37,0	111,0	37,00
B2P2	38,0	39,0	41,0	118,0	39,33
B2P3	39,0	40,0	41,0	120,0	40,00
B2P4	39,0	40,0	40,0	119,0	39,67
B2P5	38,0	38,0	38,0	114,0	38,00
Sub Total	190,0	195,0	197,0	582,0	194,00
B3P1	39,0	38,0	38,0	115,0	38,33
B3P2	39,0	39,0	40,0	118,0	39,33
B3P3	39,0	40,0	40,0	119,0	39,67
B3P4	40,0	40,0	41,0	121,0	40,33
B3P5	38,0	38,0	38,0	114,0	38,00
Sub Total	195,0	195,0	197,0	587,0	195,67
Total	582,0	581,0	590,0	1753,0	584,33

Tabel Lampiran 5b. Sidik Ragam Umur Mulai Keluarnya Bunga

SK	DB	JK	KT	F Hit	F. Tabei	
					0,05	0,01
Kelompok	2	3,24	1,62	0,98 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	0,84	0,42	0,26 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	6,62	1,65			
AP	4	33,02	8,26	18,77 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	6,04	0,76	1,72 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	14,13	0,44			
Total	52	63,91				

KK (a) = 1,91 %

KK (b) = 1,97 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 6a. Rata-rata Jumlah Cabang Generatif

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	2,8	5,6	5,6	14,0	4,67
B1P2	5,4	6,4	7,0	18,8	6,27
B1P3	6,2	6,0	7,0	19,2	6,40
B1P4	6,6	6,0	7,6	20,2	6,73
B1P5	5,4	5,0	6,8	17,2	5,73
Sub Total	26,4	29,0	34,0	89,4	29,8
B2P1	7,2	6,8	6,6	20,6	6,87
B2P2	7,8	7,0	6,6	21,4	7,13
B2P3	7,8	7,0	7,6	22,4	7,47
B2P4	8,2	7,8	8,4	24,4	8,13
B2P5	8,0	5,6	7,2	20,8	6,93
Sub Total	39,0	34,2	36,4	109,6	36,53
B3P1	6,2	7,2	5,8	19,2	6,40
B3P2	7,8	7,4	7,4	22,6	7,53
B3P3	8,4	7,6	7,4	23,4	7,80
B3P4	9,0	8,0	7,8	24,8	8,27
B3P5	4,6	5,8	6,8	17,2	5,73
Sub Total	36,0	36,0	35,2	107,2	35,73
Total	101,4	99,2	105,6	306,2	102,07

Tabel Lampiran 6b. Sidik Ragam Jumlah Cabang Generatif

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,40	0,70	0,41 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	16,23	8,11	4,67 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	6,95	1,73			
AP	4	19,44	4,86	13,8 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	4,76	0,59	1,68 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	11,23	0,35			
Total	52	60,03				

KK (a) = 15,8 %

KK (b) = 13,2 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata

** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 7a. Rata-rata Jumlah Polong Per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	32,7	77,7	68,0	178,4	59,47
B1P2	88,3	77,0	86,0	251,3	83,77
B1P3	90,0	88,0	92,3	270,3	90,10
B1P4	111,3	100,7	107,3	319,3	106,43
B1P5	55,3	82,3	83,7	221,3	73,77
Sub Total	377,6	425,7	437,3	1240,6	413,53
B2P1	92,0	59,7	89,7	241,4	80,47
B2P2	105,7	77,7	101,7	285,1	95,03
B2P3	128,3	84,0	116,0	328,3	109,43
B2P4	113,3	96,3	125,0	334,6	111,53
B2P5	94,0	73,3	120,0	287,3	95,77
Sub Total	533,3	391,0	552,4	1476,7	492,23
B3P1	97,3	101,3	71,7	270,3	90,10
B3P2	149,0	101,0	85,7	335,7	111,90
B3P3	154,7	141,3	87,3	383,3	127,77
B3P4	160,3	124,0	97,3	381,6	127,20
B3P5	129,3	90,3	75,0	294,6	98,20
Sub Total	690,6	557,9	417,0	1665,5	555,17
Total	1601,5	1374,6	1406,7	4382,8	1460,93

Tabel Lampiran 7b. Sidik Ragam Jumlah Polong Per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2010,24	1005,1	0,45 tn	6,94	18,00
Petak Utama	2	6042,85	3021,4	1,34 tn	6,94	18,00
Acak a	4	8989,4	2247,3			
AP	4	8503,0	2125,8	20,9 **	2,78	4,22
Interaksi	8	550,53	68,8	0,67 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	3249,53	101,5			
Total	52	29345,7				

KK (a) = 28,10 %

KK (b) = 11,95 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata

* = Berpengaruh Nyata

** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 8a. Rata-rata Jumlah Biji Per Polong

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	1,96	1,60	0,85	4,41	1,47
B1P2	2,02	2,02	2,02	6,06	2,02
B1P3	2,06	1,09	2,07	6,22	2,07
B1P4	2,08	2,84	2,09	7,01	2,34
B1P5	2,02	1,98	1,96	5,96	1,99
Sub Total	10,14	10,53	8,99	29,66	9,89
B2P1	1,65	1,76	1,01	4,42	1,47
B2P2	1,97	2,13	1,97	6,07	2,02
B2P3	2,08	2,16	2,04	6,28	2,09
B2P4	2,47	2,44	2,35	7,26	2,42
B2P5	1,49	1,78	1,82	5,49	1,83
Sub Total	10,06	10,27	9,19	29,52	9,84
B3P1	1,96	1,82	0,74	4,52	1,51
B3P2	2,05	1,96	2,14	6,15	2,05
B3P3	2,08	1,96	2,15	6,19	2,06
B3P4	3,12	2,26	3,47	8,85	2,95
B3P5	2,02	1,81	1,80	5,63	1,88
Sub Total	11,23	9,81	10,30	31,34	10,45
Total	31,43	30,61	28,48	90,52	30,17

Tabel Lampiran 8b. Sidik Ragam Jumlah Biji Per Polong

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,30	0,15	2,16 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	0,13	0,068	0,95 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	0,28	0,07			
AP	4	5,46	1,37	17,12 **	2,78	4,22
Interaksi	8	0,57	0,07	0,87 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	2,52	0,08			
Total	52	9,29				

KK (a) = 7.68 %

KK (b) = 16.13 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 9a. Rata-rata Berat 1000 Biji

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	89,40	88,70	85,60	263,70	87,90
B1P2	96,80	94,50	98,10	289,40	96,47
B1P3	98,30	98,80	99,80	296,90	98,97
B1P4	112,30	103,90	107,50	323,70	107,90
B1P5	89,70	89,70	99,20	278,60	92,87
Sub Total	486,50	475,60	490,20	1452,30	484,10
B2P1	85,50	67,30	76,90	229,70	76,57
B2P2	96,10	81,40	87,70	265,20	88,40
B2P3	98,80	96,60	94,10	289,50	96,50
B2P4	98,80	84,50	75,90	259,20	86,40
B2P5	93,50	73,40	81,30	248,20	82,73
Sub Total	472,70	403,20	415,90	1291,80	430,60
B3P1	89,10	93,70	72,60	255,40	85,13
B3P2	108,50	110,50	106,80	325,80	108,60
B3P3	105,60	97,30	98,60	301,40	100,47
B3P4	123,30	105,40	101,80	330,50	110,17
B3P5	103,10	85,10	73,60	261,80	87,27
Sub Total	529,60	492,00	453,30	1474,90	491,63
Total	1488,80	1370,80	1359,40	4219,00	1406,33

Tabel Lampiran 9b. Sidik Ragam Berat 1000 Biji

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	684,40	342,20	2,92 ^{tn}	6,94	18,00
Petak Utama	2	1328,81	664,40	5,67 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	468,69	117,17			
AP	4	2243,52	560,88	25,01 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	711,90	88,98	2,26 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	717,59	22,42			
Total	52	6154,95				

KK (a) = 6,76 %
 KK (b) = 5,83 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
 ** = Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel Lampiran 10a. Rata-rata Berat Biji Per Hektar (Ton)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
B1P1	0,20	0,80	0,80	1,80	0,60
B1P2	0,90	1,00	1,00	2,90	0,97
B1P3	1,20	1,00	1,00	3,20	1,07
B1P4	1,20	1,30	1,00	3,50	1,17
B1P5	0,30	0,60	0,80	1,70	0,57
Sub Total	3,80	4,70	4,60	13,10	4,37
B2P1	0,70	0,60	0,60	1,90	0,63
B2P2	1,20	0,60	1,20	3,00	1,00
B2P3	1,20	0,80	1,20	3,20	1,07
B2P4	1,20	1,10	1,20	3,50	1,17
B2P5	1,20	0,70	1,10	3,00	1,00
Sub Total	5,50	3,80	5,30	14,60	4,87
B3P1	1,40	0,90	0,60	2,90	0,97
B3P2	1,50	1,00	0,90	3,40	1,13
B3P3	1,60	1,30	0,90	3,80	1,27
B3P4	1,60	1,40	1,00	4,00	1,33
B3P5	1,40	1,00	0,80	3,20	1,07
Sub Total	7,50	5,60	4,20	17,30	5,77
Total	16,80	14,10	14,10	45,00	15,00

Tabel Lampiran 10b. Sidik Ragam Berat Biji Per Hektar (Ton)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Petak Utama	2	0,60	0,30	0,99 ^{tn}	6,94	18,00
Kelompok	2	0,32	0,16	0,53 ^{tn}	6,94	18,00
Acak a	4	1,21	0,30			
AP	4	1,38	0,34	14,88 ^{**}	2,78	4,22
Interaksi	8	0,26	0,03	1,43 ^{tn}	2,36	3,36
Acak b	32	0,56	0,02			
Total	52	4,36				

KK (a) = 31,83 %

KK (b) = 15,28 %

Keterangan : tn = Tidak Berpengaruh Nyata
** = Berpengaruh Sangat Nyata

DATA HASIL ANALISIS TANAH

Jenis	Nilai	Kriteria
N. total (%)	0,12	Rendah
P2O5 tersedia (ppm)	20,08	Sedang
K. dd (C mol/kg)	0,127	Rendah
pH. H2O 1 : 2,5	5,82	Agak Masam
% Liat	54,65	-
% Debu	41,13	-
% Pasir	4,22	-
Tekstur	-	Liat Berdebu

Sumber : *Hasil Analisis Tanah dari Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, Makassar, 2003.*