

**PENGARUH BLOTONG DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
TANAMAN TEBU VARIETAS BT 82
DI PERKEBUNAN PG. TAKALAR**



BOSOWA

O L E H

NUNGKY KUSUMA NUGGROHO WIDI

45 86 03 0335

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS '45'
UJUNG PANDANG**

1993

Assalamu 'alaikum
Warahmatullahi Wabarakatuh



Renungan suci

Dari Ibnu Umar RA.; Rasulullah SAW. bersabda: Segala sesuatu ada jalannya, dan jalan menuju Surga adalah ilmu.
(HR. Ad Dailami)

Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan dan kebun-kebon anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian tanaman-tanaman itu atas yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir.

(Surat. Ar. Ra d. Ayat 4)

**PENGARUH BLOTONG DAN PUPUK TSP
TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN TEBU VARIETAS BT 82
DI PERKEBUNAN PABRIK GULA TAKALAR**

OLEH

Nungki Kusuma Nuggroho Widi

4586030335 / 871135690

UNIVERSITAS

Laporan Praktek Lapang

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

Pada

Fakultas Pertanian Universitas " 45 "

Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS " 45 "

UJUNG PANDANG

1992

RINGKASAN

Nungki (4586030335/871135690). Pengaruh Blotong dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu Varietas BT 82 Di Perkebunan Pabrik Gula Takalar. (Di bawah bimbingan MACHMUD RAMLY, SYAMSUDDIN DALLE dan M. ARIEF NASUTION).

Praktek lapang ini berbentuk percobaan, bertujuan untuk mempelajari pengaruh blotong dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu. Praktek lapang dilaksanakan di kebun D 2 Perkebunan Pabrik Gula Takalar, bertipe iklim D₃ menurut Oldeman dengan jenis tanah mediteran, berlangsung mulai Oktober 1991 sampai Mei 1992.

Praktek lapang ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan terdiri dari dua faktor yang disusun secara faktorial. Faktor pertama blotong terdiri dari tiga taraf, yaitu: 0, 25 dan 50 ton blotong/ha. Faktor kedua pupuk TSP terdiri dari tiga taraf, yaitu 0, 2 dan 4 kuintal TSP/ha.

Hasil praktek lapang ini menunjukkan bahwa pemberian 25 ton blotong/ha + 2 kuintal TSP/ha, berpengaruh baik pada tinggi tanaman, jumlah batang dan jumlah buku.

BERITA ACARA UJI/

Berdasarkan Surat Keputusan Revisi
Ujung Pandang Nomor SK 048/U.45/IX/1992
1992, tentang Panitia Ujian Skripsi, maka pada hari
Tanggal 8 Februari 1993, Skripsi ini diterima dan diselesaikan
setelah dipertahankan di depan Panitia Ujian Universitas " 45 "
Ujung Pandang, untuk memenuhi syarat - syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Program Strata Satu (S1) Pada Fakultas Pertanian
Jurusan Budidaya Pertanian yang terdiri dari :

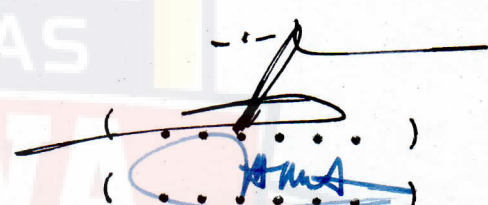
Panitia Ujian Skripsi :

K e t u a : Ir. Darussalam Sanusi

Sekretaris : Ir. Jamil Gunawi

Anggota Penguji :

1. Ir. Tangkaisari, MSP. (.)
2. Ir. M. Amin Ishak, M.Sc. (.)
3. Ir. Abu Laddong MS. (.)
4. Ir. Machmud Ramly (.)
5. Ir. Syamsuddin Dalle (.)
6. Ir. M. Arief Nasution (.)



Judul Percobaan : PENGARUH BLOTONG DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
TANAMAN TEBU VARIETAS BT 82
DI PERKEBUNAN PABRIK GULA TAKALAR

Nama Mahasiswa : Nungki Kusuma Nugroho Widi


Nomor Pokok : 4586030335 / 871135690

Menyetujui
Komisi Pembimbing

BOSOWA


(Ir Machmud Ramly)

Pembimbing I


(Ir Syamsuddin Dalle)

Pembimbing II


(Ir M. Arief Nasution)

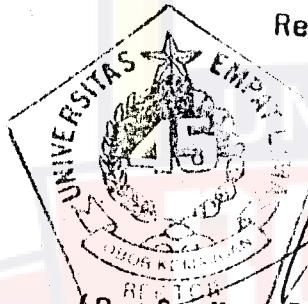
Pembimbing III

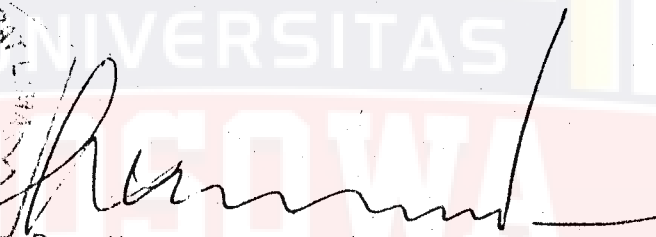
Tanggal lulus : 8 Februari 1993

LEMBARAN PENGESAHAN

Disahkan / Disetujui Oleh :

Rektor Universitas "45"




(Prof. Mr. Dr. H. A. Zainal 'Abidin Farid)

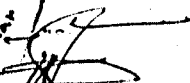
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin



(Dr. Ir. Muslimin Mustafa, M.Sc.)

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45"




(Ir. Darussalam Sanusi)

KATA PENGANTAR

Puja dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas Rahmat dan Taufik-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Laporan ini adalah hasil praktek lapang dalam bentuk percobaan mengenai pengaruh blotong dan pupuk TSP, terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu, varietas BT 82.

Terimakasih yang sebesar - besarnya penulis sampaikan kepada Ir Machmud Ramly, Ir Syamsudin Dalle dan Ir M. Arif Nasution, yang telah membimbing sejak perencanaan, pelaksanaan hingga penyusunan laporan percobaan ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Pimpinan Pabrik Gula Takalar beserta staf, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas berupa bahan dan tempat dilakukannya percobaan ini. Ucapan yang sama disampaikan pula kepada staf pengajar Fakultas Pertanian dan rekan - rekan, khususnya Zauzah A. Latif, Anwar, Amir, Ernes, Kamrah, Sarjan Ali, serta Sangkala Dg. Ngeppe yang telah memberi bantuan, baik dalam bentuk kepustakaan maupun dorongan semangat.

Penghargaan dan terima kasih khusus, anakda ucapkan pada kedua orang tua, Almarhum Saleh Asmorokoesoemo dan Almarhumah Sofia Mudji, serta seluruh keluarga yang telah mengasuh dan mendidik dengan segala pengorbanan, baik moril maupun materi. Terimalah persembahan anakda ini, sebagai tanda bakti dan bukti bahwa pengorbanan tersebut tidaklah sia-sia.

Atas bantuan dan sumbangsih tersebut, penulis serahkan kepada Allah SWT, dengan memohon kiranya diberikan imbalan Pahala yang setimpal.

Akhirnya, penulis persembahkan laporan percobaan ini kepada Almamater Universitas " 45 " Ujung Pandang, serta kepada siapa saja yang ingin memanfaatkan.

Semoga kita semua selalu berada dalam Lindungan serta Ridha-Nya. Amin

Ujung Pandang, Oktober 1992

Penulis

BOSOWA



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 94 Hari Setelah Tanam	15
2.	Pengaruh Blotong Pada Berbagai Takaran Pupuk TSP Terhadap Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	17
3.	Pengaruh Pupuk TSP Pada berbagai Takaran Blotong Terhadap Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	18
4.	Pengaruh Blotong Pada Berbagai Takaran Pupuk TSP Terhadap Tinggi Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	22
5.	Pengaruh Pupuk TSP Pada Berbagai Takaran Blotong Terhadap Tinggi Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	23
6.	Rata-rata Panjang Ruas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.....	24
<u>Lampiran</u>		
1.	Denah Percobaan Di Lapang	35
2.	Luas Plot dan Daerah Pengamatan	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Jumlah Batang tanaman tebu Varietas Bt 82 Tiap Meter Juringan Pada umur 214 Hari Setelah Tanam	16
2.	Rata-rata Jumlah Buku Tanaman Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	19
3.	Rata-rata Tinggi Batang (cm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	20
4.	Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	25
<u>Lampiran</u>		
1.	Hasil Analisa Tanah Pada Tempat Percobaan ..	37
2.	Data Curah Hujan Selama Percobaan	38
3.	a. Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	39
	b. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	39
4.	a. Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	40
	b. Sidik Ragam Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	40

Lampiran

5.	a.	Jumlah Buku Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	41
	b.	Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	41
6.	a.	Jumlah Tinggi Batang (cm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	42
	b.	Sidik Ragam Jumlah Tinggi Batang (cm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	42
7.	a.	Jumlah Panjang Ruas (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	43
	b.	Sidik Ragam Jumlah Panjang Ruas (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	43
8.	a.	Jumlah Diameter Batang (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	44
	b.	Sidik Ragam Jumlah Diameter Batang (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam	45

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	V
DAFTAR GAMBAR	VII
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	3
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani	4
Syarat Tumbuh	6
Pemupukan	7
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Percobaan	11
Pelaksanaan Percobaan	12
Pengamatan	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	15
Hasil	15
Pembahasan	25
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN - LAMPIRAN	33

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman tebu merupakan salah satu sumber bahan baku industri pembuatan gula pasir. Kebutuhan gula untuk konsumsi dalam negeri terus meningkat, sedangkan produksi gula nasional belum mencukupi kebutuhan, sehingga masih perlu mengimpor gula (Mubyarto dan Daryanti, 1991).

Data produksi gula nasional pada akhir tahun 1985, mencapai 1,7 juta ton dan sampai 1989 sekitar 2,8 juta ton, ini berarti rata-rata peningkatan produksi gula nasional 0,275 juta ton/tahun. Usaha peningkatan produksi gula, terus digalakkan dengan cara merehabilitasi pabrik gula yang sudah ada dan membangun pabrik gula baru di luar Pulau Jawa (Kartohartono, 1987).

Program mendirikan pabrik gula baru, harus diimbangi dengan peningkatan produksi tebu berkualitas, sehingga diperoleh tingkat produksi gula yang tinggi. Usaha untuk memperoleh tebu yang berkualitas, antara lain dengan menambah unsur hara ke dalam tanah sehingga tanaman tidak kekurangan unsur hara, dan menjaga ketersediaan air bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri Setyati (1979), kadar air, energi penyinaran, pH, suhu dan unsur hara, mempengaruhi pertumbuhan dan metabolisme tanaman.

Pupuk terdiri dari dua golongan besar yaitu pupuk organik dan pupuk an-organik. TSP adalah salah satu jenis fosfor yang merupakan pupuk an-organik. Menurut Dwidjoseputro (1980),

Glukosa dalam tebu terbentuk melalui proses fotosintesis, sedang penyusunan sukrosa memerlukan zat pembawa fosfat yaitu uridin tri fosfat (UTP) dan uridin di fosfat (UDP). Pembentukan UTP dan UDP dalam tanaman, dapat dipacu dengan penambahan hara fosfat yang cukup, misalnya melalui pemupukan TSP (Triple Super Fosfat).

Pabrik Gula Takalar merupakan salah satu pabrik gula di luar pulau Jawa yang memanfaatkan lahan kering. Kondisi lahan di Takalar bergelombang sampai berbukit, air tanah dalam, tekstur tanah berat dan berdrainase buruk serta pH masam (Anonim, 1982). Hambatan utama pertumbuhan tanaman padatanah yang masam adalah kurang tersedianya unsur hara makro dan terjadi keracunan unsur hara mikro.

Bahan organik sangat besar peranannya dalam hal memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah karena dapat memperbaiki struktur tanah dari berat menjadi lebih ringan, memperbaiki tata air dan udara tanah, memperbaiki temperatur tanah karena terkandung cukup air dan udara, memperbaiki sifat kimia tanah karena adanya daya absorpsi dan daya tukar kation yang besar, melepaskan CO_2 yang besar pengaruhnya terhadap penyediaan unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, memperbaiki kehidupan mikro organisme tanah, dan meningkatkan pengaruh pemupukan dengan pupuk-pupuk buatan (Mul Mulyani dan Kartasapoetra, 1987)

Rendahnya kandungan bahan organik dalam tanah, dapat diatasi dengan menyesuaikan cara-cara bercocok tanam dan pengawetan tanah dan air, yaitu menjajaki kemungkinan penggunaan blotong sebagai sumber bahan organik (Anonim, 1982).

Blotong merupakan limbah pabrik gula yang tersaring pada proses penyaringan air nira tebu. Blotong mengandung beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman, antara lain N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn, Na (Muhali, 1984).

Untuk memanfaatkan blotong dan mengetahui seberapa besar peranan bahan organik ini terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu serta interaksinya pada berbagai takaran pupuk TSP, maka diadakan percobaan tentang pengaruh blotong dan TSP terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman tebu.

Hipotesis

Pemberian blotong dan pupuk TSP dalam berbagai takaran, akan berpengaruh terhadap komponen pertumbuhan vegetatif tanaman tebu. Sedikitnya ada satu kombinasi takaran blotong dan pupuk TSP, yang dapat menghasilkan pertumbuhan yang baik terhadap tanaman tebu pada setiap takaran blotong dan pupuk TSP tertentu.

Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini selain untuk memanfaatkan blotong, juga untuk mengetahui perbandingan takaran yang sesuai antara blotong dan pupuk TSP.

Hasil percobaan ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perkebunan tanaman tebu, khususnya PG. Takalar, dan bahan pembanding percobaan selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani

Tanaman tebu tergolong dalam divisio Spermatophyta, sub divisio Angiospermae, kelas Monocotyledoneae, ordo Graminales, famili Graminaceae, genus *Saccharum* dan species *Saccharum officinarum* L. (Soeprapto, 1985).

Tanaman tebu berakar serabut, keluar dari lingkaran batang atau cincin batang pada bagian tebu yang disetek dan dari mata tunas tebu. Akar yang keluar dari lingkaran batang atau cincin batang disebut akar bibit atau akar setek, akar ini tidak bertahan lama dan selanjutnya fungsinya diganti oleh akar tunas, yaitu akar yang keluar dari mata tunas tebu (Roy Hendroko dkk, 1987).

Batang tebu padat, berkulit keras yang diliputi lilin, sedangkan bagian dalamnya lunak, bagian inilah yang mengandung air gula (Sodo, 1983). Batang terdiri dari ruas dan buku ruas, pada buku ruas terletak "mata" (bud) yang dapat tumbuh menjadi tunas (Sugeng, 1983).

Mata tunas dibagi dalam dua bentuk, bentuk mata jagung yang bentuknya membulat dan mata celeng yang bentuknya memanjang. Pada ruas, dikenal bentuk silinder, tong, kelos, kerucut atau konis, kerucut terbalik atau terbalik dan cembung cekung (Roy Hendroko dkk, 1987).

Daun tebu merupakan daun tidak lengkap, yaitu terdiri dari helai daun dan pelepah daun, daun berpangkal pada buku dengan kedudukan berseling 180° . Daun tebu merupakan helaian yang tipis dan disangga ibu tulang daun, panjang helai daun antara 1 - 2 meter dan lebarnya 4 - 7 cm atau tergantung dari varietasnya. Ujung daun meruncing, tepi helai daun berbentuk seperti gigi yang mengandung kersik atau silikat (Roy Hendroko dkk, 1987).

Pelepah daun membungkus bagian ruas yang masih muda, sehingga pada tanaman muda, ruas batangnya tidak kelihatan. Pelepah daun tersebut disamping melindungi bagian batang yang masih lunak, juga melindungi mata tunas, yaitu mencegah agar air tidak masuk di antara batang dan pelepah, karena hal itu dapat mengganggu mata tunas yang baru terbentuk (Sugeng, 1983).

Bunga tebu merupakan malai berbentuk piramida yang panjangnya 70 - 90 cm, mengandung ribuan bunga yang kecil (Roy Hendroko, 1987). Persarian pada bunga tebu, terjadi karena penyerbukan sendiri maupun penyerbukan silang dengan bantuan angin, sifat ini dimanfaatkan para ahli untuk melakukan persilangan antar varietas tebu, dengan maksud agar mendapat varietas tebu, dengan sifat seperti yang diinginkan (Sodo, 1983).

Syarat Tumbuh

Soepardi (1975) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik, bergantung dari interaksi faktor genetik dan lingkungan yang menguntungkan, apabila terdapat salah satu faktor yang tidak seimbang dengan faktor lainnya, maka faktor itu dapat menekan bahkan menghentikan pertumbuhan tanaman.

Iklim dan tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman tebu, merupakan syarat tumbuh bagi pertumbuhan dan produksi gulanya. Iklim berpengaruh besar terhadap tanaman tebu, mulai dari awal pertumbuhan sampai panen. Tanaman ini tumbuh baik di daerah yang beriklim panas, yaitu di daerah katulistiwa dan sekitarnya antara 35° lintang utara sampai 35° lintang selatan (Sugeng, 1983).

Tanaman tebu menghendaki curah hujan antara 1500 mm sampai 3000 mm per tahun. Kebutuhan air bagi tanaman ini bervariasi menurut tingkat atau fase pertumbuhannya, pada fase vegetatif, banyak membutuhkan air, dan menjelang tebu masak menghendaki air yang sedikit atau keadaan kering tanpa hujan (Amonim, 1982).

Tanaman tebu dapat tumbuh mulai dari ketinggian 0 sampai 1400 meter di atas permukaan laut, tetapi pada ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut, pertumbuhannya menjadi lambat dan nilai rendemennya rendah. Secara umum perkebunan tebu di Indonesia diusahakan di bawah 500 meter dari permukaan laut (Soebroto, 1980 ; Roy, 1987).

Selain faktor iklim, tanah juga berperan penting terhadap pertumbuhan maupun produksi gulanya. Pada dasarnya tanaman tebu dapat tumbuh pada semua jenis tanah, yang penting cukup dalam dan tidak bercadas, bertekstur ringan sampai berat, cukup persediaan air tanah. Tanah yang paling baik bagi tanaman tebu adalah tanah lempung berliat dan lempung berpasir (Sugeng, 1983). Tanaman tebu tumbuh baik pada pH antara 5,5 sampai 7,0 (Kartohartono, 1987).

Pemupukan

Pupuk adalah bahan yang memberikan zat hara pada tanaman, pupuk dapat diberikan melalui tanah maupun melalui daun dan batang dalam bentuk larutan (Sri Setyati, 1979).

Para ahli menggolongkan pupuk menjadi beberapa golongan, misalnya dengan berdasarkan pada kandungan unsur haranya, proses terjadinya dan sifat organik atau anorganiknya. Penggolongan yang paling umum, berdasarkan pada proses terjadinya sehingga dikenal pupuk organik dan pupuk anorganik (Djoehana Setyamidjaja, 1986).

Pupuk organik atau pupuk alam, ialah pupuk yang dihasilkan dari pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Pupuk ini biasanya mengandung berbagai unsur hara sekaligus, baik unsur hara makro maupun mikro (Anonim, 1989).

Pupuk alam terutama digunakan untuk memperbaiki sifat fisik tanah, yaitu memperbaiki struktur tanah, daya mengikat air, ketahanan terhadap erosi dan sebagainya, selain itu dengan terbentuknya humus, juga memperbaiki kehidupan biologi tanah dan menambah unsur hara (Djoehana Setyamidjaja, 1986).

Pupuk an-organik atau pupuk buatan, ialah pupuk yang dibuat dalam pabrik dari bahan kimia an-organik dengan kadar tinggi. Cara pemberiannya dapat ditaburkan, ditanam, disisipkan dan disemprotkan ke daun (Anonim, 1989).

Kebaikan pupuk buatan dibandingkan dengan pupuk alam antara lain, dapat diberikan dengan takaran dan waktu yang tepat, dapat diberikan dengan perbandingan yang pasti, mudah diperoleh dalam jumlah yang cukup tersedia dan lebih mudah, serta murah biaya pengangkutannya (Pinus Lingga, 1986).

Kekurangan dari pupuk buatan antara lain, kandungan hara mikronya sedikit dan mudah tercuci ke lapisan tanah bagian bawah sehingga tidak terjangkau oleh akar. Kekurangan pupuk alam antara lain, kadar haranya rendah, cara kerjanya lambat dan pengangkutannya sulit. Untuk mendapatkan hasil maksimal, pemakaian pupuk an-organik diimbangi dengan pupuk organik, sehingga dapat tercipta tanah yang berstruktur remah atau gembur dan kaya unsur hara (Pinus Lingga, 1986).

Blotong

Dalam proses pengolahan tebu menjadi gula, dihasilkan sejumlah limbah, salah satu limbah pabrik gula yang berpotensi sebagai bahan organik adalah blotong.

Cholidi (1989) menyatakan bahwa blotong termasuk bahan organik yang berpeluang untuk digunakan sebagai pembenah tanah, selanjutnya ditambahkan oleh Muhali (1984) bahwa sebagai bahan organik, blotong juga mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, misalnya nitrogen yang kadar rata-ratanya 2,10 %, fosfor rata-rata 2,77 % dan kalium rata-rata 0,45 %.

Menurut Apoen (1987), disamping menghasilkan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman, blotong juga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta mempengaruhi aktifitas mikro organisme di dalam tanah, sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman.

Selanjutnya ditambahkan pula bahwa tujuan pemberian blotong bukan hanya menambah bahan organik tanah, tetapi juga untuk mencegah erosi serta menambah kemampuan tanah untuk mengikat air, khususnya pada saat kering, dengan harapan dapat mengurangi atau memperkecil kegagalan pertumbuhan.

Fosfor

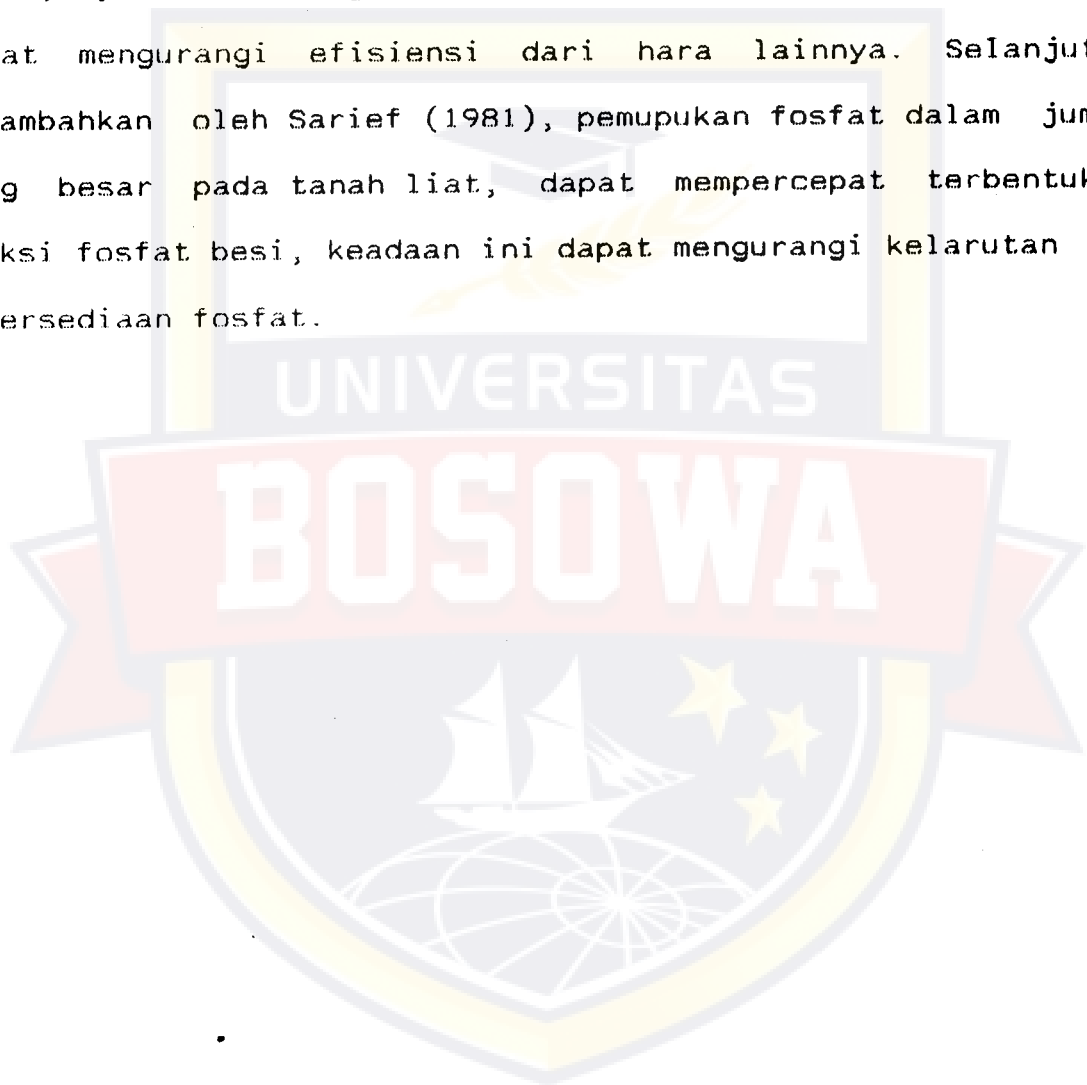
Fosfor adalah salah satu unsur makro yang kritis dalam pertumbuhan tanaman, sebab kekurangan unsur ini menyebabkan tanaman tidak mampu menyerap unsur hara yang dibutuhkan sehingga dapat menghambat seluruh pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan fosfor berperan dalam membentuk sistem perakaran yang baik, sehingga akar dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak dan lebih baik (Djoehana, 1986 ; Sumardi, 1987).

Menurut Anonim (1989), peranan fosfor bagi tanaman ialah, merangsang pertumbuhan akar-akar baru tanaman muda, merupakan bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein dan membantu proses asimilasi. Fosfor mendorong tanaman menjadi masak lebih baik, serta mampu menaikkan kadar gula pada tanaman bit (Rinsema, 1986).

Fungsi fosfor pada tanaman tebu, antarlain untuk memacu tumbuhnya tunas, mempercepat perkembangan sistim perakaran, memperbesar dan memperpanjang ruas batang, mempercepat

kemasakan tebu dan memperbaiki kualitas nira. Tanaman tebu yang kekurangan fosfor, mengakibatkan daun menjadi gelap (hijau kebiruan), panjang dan lebar daun menjadi berkurang, diameter batang kecil dan anakan sedikit (Hanjokrowati, 1988).

Menurut Anna Pairunan dkk (1985), kondisi hara yang tidak tepat, yaitu kekurangan atau kelebihan salah satu unsur hara, dapat mengurangi efisiensi dari hara lainnya. Selanjutnya ditambahkan oleh Sarief (1981), pemupukan fosfat dalam jumlah yang besar pada tanah liat, dapat mempercepat terbentuknya fraksi fosfat besi, keadaan ini dapat mengurangi kelarutan dan ketersediaan fosfat.



BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Percobaan ini dilaksanakan di lokasi Perkebunan Pabrik Gula Takalar, Kecamatan Polongbangkeng Utara, Kabupaten Takalar. Tipe iklim D_3 menurut klasifikasi Oldemen, tekstur tanah lempung berliat dan pH tanah 6,0. Dilakukan dari Oktober 1991 sampai Mei 1992.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah bibit tanaman tebu varietas BT 82 yang berumur tujuh bulan dalam bentuk bagal tiga mata, pupuk Urea, TSP, KCL dan blotong serta herbisida Gesapax dan DMA.

Alat yang digunakan antara lain traktor, bulldozer, timbangan, mistar geser, cangkul, meter, sabit, tali rafia, label dan alat tulis menulis.

Metode

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok, perlakuan terdiri dari dua faktor yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah blotong yang terdiri dari tiga taraf, yaitu :

- B_0 ; Tanpa blotong
 B_1 ; 25 ton / hektar
 B_2 ; 50 ton / hektar

Faktor kedua adalah pupuk TSP yang terdiri dari tiga taraf, yaitu :

- P_0 ; tanpa TSP
 P_1 ; 2 kuintal / hektar
 P_2 ; 4 kuintal / hektar

Dengan demikian diperoleh sembilan kombinasi perlakuan, dengan susunan sebagai berikut :

B_0P_0	B_0P_1	B_0P_2
B_1P_0	B_1P_1	B_1P_2
B_2P_0	B_2P_1	B_2P_2

Setiap perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 27 petak percobaan. Tata letak percobaan di lapang, dapat dilihat pada lampiran 1.

Pelaksanaan Percobaan

Persiapan Lahan

Areal percobaan yang telah disediakan, terlebih dahulu dibajak dengan bulldozer. Pembajakan dilakukan dua kali, kemudian dibuatkan alur dengan traktor, panjang alur lima belas meter dan jarak antar alur 1,3 meter. Tiap petak terdiri dari delapan alur.

Pemberian Blotong dan Pemupukan

Pemberian blotong dilakukan satu bulan sebelum tanam, sedangkan pupuk TSP diberikan bersamaan saat tanam. Pupuk Urea dan KCL tetap diberikan sesuai dengan standar pupuk di daerah tersebut, yaitu Urea 4 kuintal/ha dan KCL 2 kuintal/ha. Pemupukan dilakukan dengan cara menaburkan di sepanjang alur secara merata, kemudian ditutup dengan tanah.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada awal musim hujan, bibit tanaman tebu varietas BT 82 dalam bentuk bagal tiga mata, secara setek ganda diletakkan di alur sambung menyambung, dalam satu meter terdapat 18 mata tunas.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi, pengendalian gulma dengan herbisida sebanyak dua kali yaitu satu minggu setelah tanam dengan dosis 3 kg Gesapax + 2 liter DMA, dan tujuh minggu setelah tanam dengan dosis 3 kg Gesapax + 1,5 liter DMA.

Penggemburan tanah dilakukan empat minggu setelah tanam dengan menggunakan tine cultivator yang ditarik dengan traktor. Pemupukan kedua dengan urea 2 kuintal/ha, enam minggu setelah tanam dengan cara ditaburkan di sepanjang alur. Pembunuhan dilakukan 14 minggu setelah tanam secara manual.

Pengamatan

Komponen yang diamati meliputi :

- a. Jumlah tunas tiap meter juringan, dihitung semua tunas yang tumbuh, sampai umur tiga bulan, pengamatan setiap dua dekade.
- b. Jumlah batang tiap meter juringan, dihitung semua batang yang tumbuh, mulai umur tiga bulan sampai umur tujuh bulan, pengamatan setiap dua dekade.
- c. Jumlah buku, dihitung mulai dari pangkal batang sampai pada buku terakhir yang nampak, mulai umur tiga bulan sampai umur tujuh bulan, pengamatan setiap dua dekade.
- d. Tinggi batang (cm), diukur dari permukaan tanah "waras" sampai cincin daun ketiga dari atas, mulai umur tiga bulan sampai umur tujuh bulan, pengamatan setiap dua dekade.
- e. Panjang ruas (mm), diukur dari rata-rata ruas terbawah, tengah dan atas, diamati pada umur tujuh bulan.
- f. Diameter batang (mm), diukur dari rata-rata diameter batang terbawah, tengah dan atas, diamati pada umur tujuh bulan.

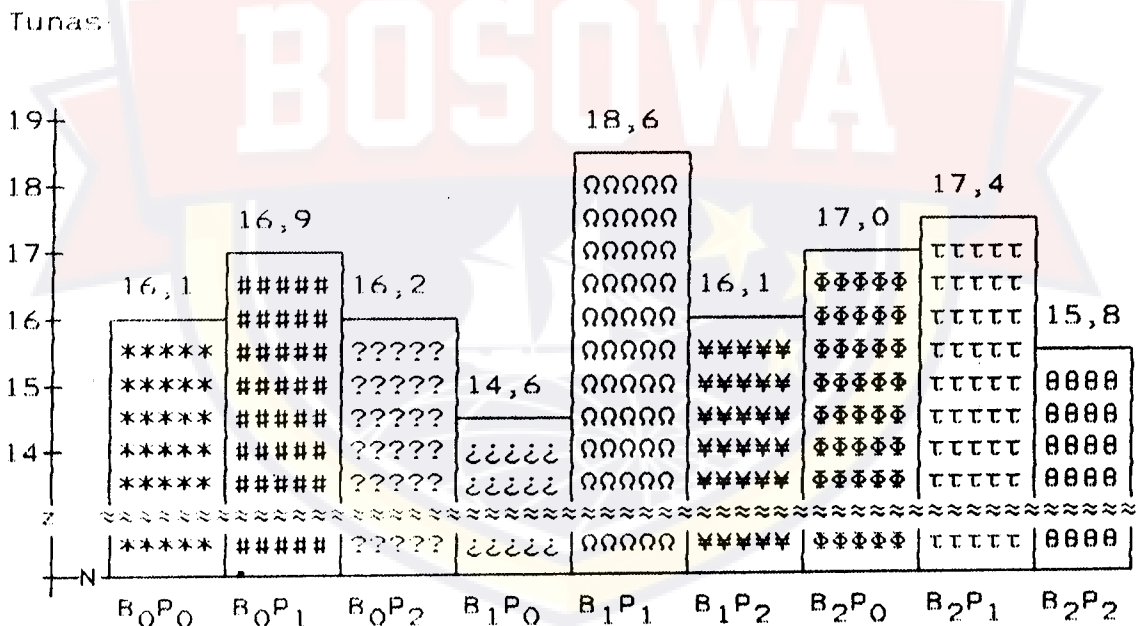
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jumlah Tunas Tiap Meter Juringan

Data jumlah tunas tiap meter juringan pada umur 94 hari setelah tanam dan sidik ragamnya, disajikan pada Tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong dan TSP serta interaksinya, berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas tiap meter juringan.

Rata-rata jumlah tunas tiap meter juringan pada berbagai perlakuan pemberian blotong dan TSP, disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 94 Hari Setelah Tanam.

Data jumlah batang tiap meter juringan pada umur 214 hari setelah tanam dan sidik ragamnya, disajikan pada Tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong dan TSP, berpengaruh nyata dan berinteraksi terhadap jumlah batang tiap meter juringan.

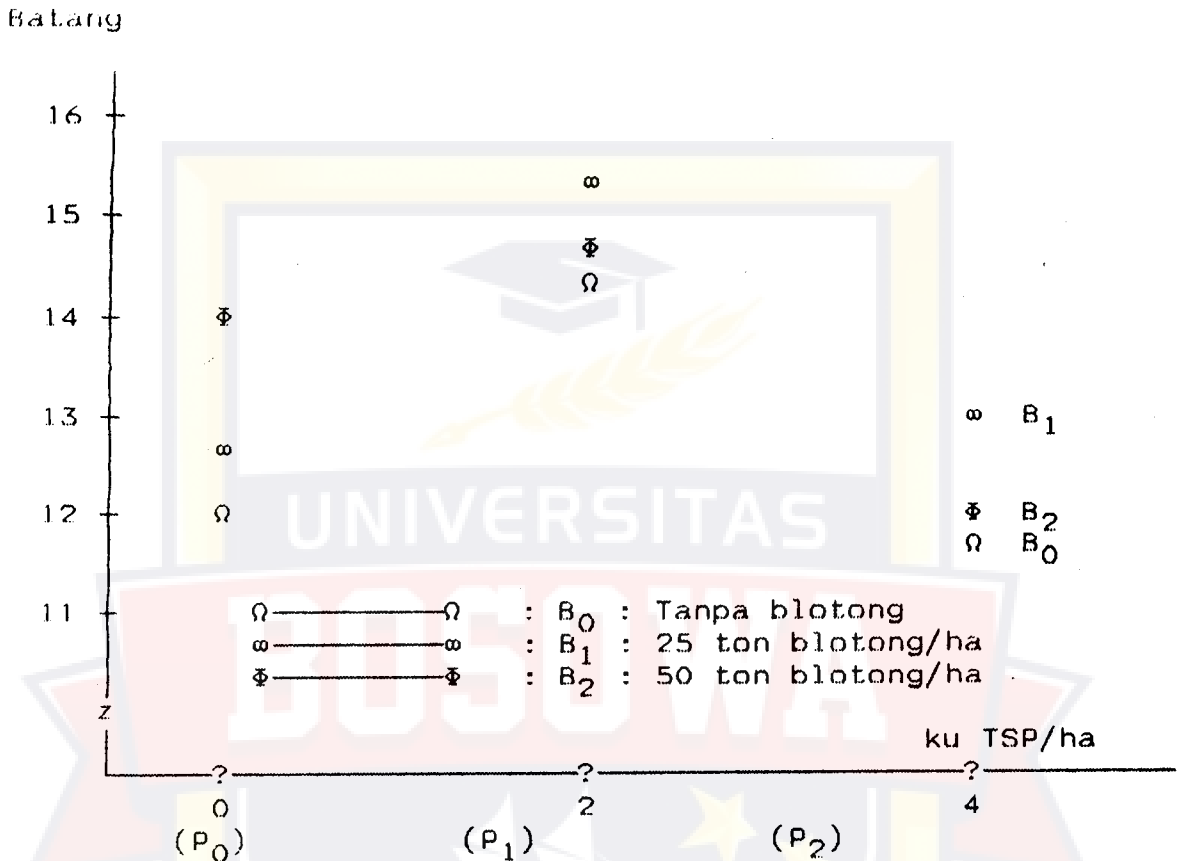
Hasil uji Duncan pada tabel 1 di halaman sebelah menunjukkan bahwa, pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/hektar (B_1P_1) berbeda nyata lebih baik dibandingkan perlakuan 25 ton blotong/hektar tanpa TSP (B_1P_0), perlakuan 25 ton blotong tiap hektar + 4 kuintal TSP/hektar (B_1P_2) dan perlakuan 2 kuintal TSP/hektar tanpa blotong (B_1P_0).

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Blotong (ton/ha)			NP. Duncan
	0 (B_0)	25 (B_1)	50 (B_2)	
TSP				0,05
0 (P_0)	12,2 a x	12,6 a x	14,0 b x	0,84
2 (P_1)	14,2 a y	15,5 b y	14,7 ab x	0,88
4 (P_2)	11,8 a x	12,9 b x	12,1 ab y	
NP. Duncan 0,05		0,84	0,88	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$.

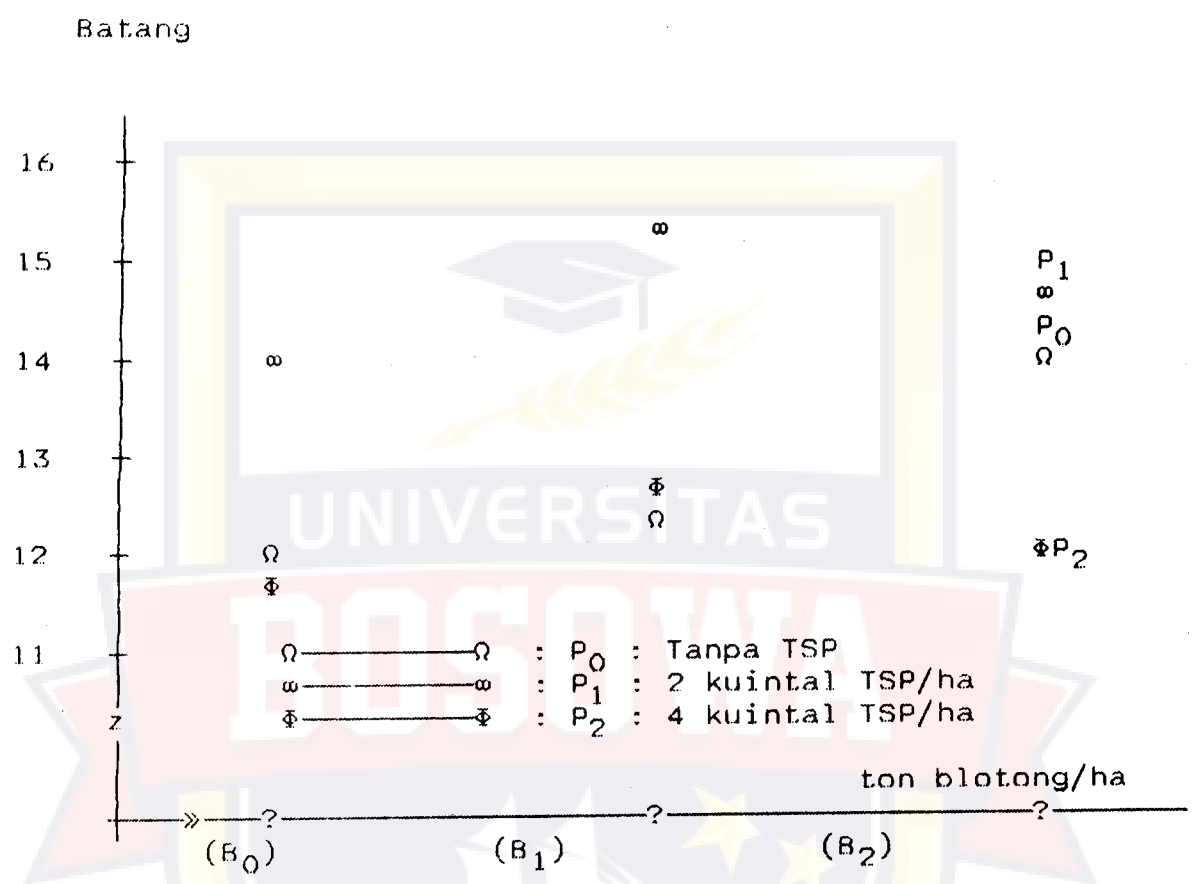
Grafik pengaruh blotong pada berbagai takaran pupuk TSP terhadap jumlah batang tiap meter juringan pada umur 214 hari. Setelah tanam, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh Blotong Pada Berbagai Takaran Pupuk TSP Terhadap Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.

Gambar 2• memperlihatkan bahwa pemberian 25 ton blotong tiap hektar + 2 kuintal TSP/hektar, menunjukkan hasil yang terbanyak. Bila tanpa TSP sebaiknya diberikan 50 ton blotong per hektar, sedangkan bila blotong ditambah 4 kuintal TSP/hektar, menunjukkan hasil yang lebih sedikit dibandingkan perlakuan lainnya.

Grafik pengaruh pupuk TSP pada berbagai takaran blotong terhadap jumlah batang tiap meter juringan pada umur 214 hari setelah tanam, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh Pupuk TSP Pada Berbagai Takaran Blotong Terhadap Jumlah Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada umur 214 Hari Setelah Tanam.

Gambar 3 memperlihatkan bahwa walaupun tanpa blotong, 2 kuintal TSP/hektar menunjukkan rata-rata jumlah batang yang terbanyak, terlebih lagi bila ditambah 25 ton blotong/hektar hasilnya lebih rendah walaupun masih di atas rata-rata tanpa blotong.

Jumlah Buku

Data jumlah buku dan sidik jari ragamnya, disajikan pada Tabel lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa blotong dan TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buku, tetapi tidak berinteraksi.

Hasil uji Duncan memperlihatkan bahwa pemberian 25 ton blotong/hektar berbeda tidak nyata dengan pemberian 50 ton blotong/hektar, tetapi berbeda nyata lebih baik dibandingkan tanpa blotong. Pada TSP, pemberian 2 ku/hektar berbeda tidak nyata dengan tanpa TSP, tetapi berbeda nyata lebih baik bila dibandingkan pemberian 4 kuintal TSP/hektar. Hasil uji Duncan tersebut disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Buku Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari setelah Tanam

Perlakuan TSP	Blotong (ton/ha)			Rata-rata	NP.Duncan 0,05
	0 (B ₀)	25 (B ₁)	50 (B ₂)		
kuintal/ha	-----buku-----				
0 (P ₀)	23,5	24,1	24,1	23,9 ab	0,92
2 (P ₁)	24,1	25,1	24,9	24,8 a	
2 (P ₂)	22,2	24,0	23,0	23,2 b	0,96
Rata-rata	25,3 b	24,5 a	24,2 ab		

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$.

Tinggi Batang

Data tinggi batang pada umur 214 hari setelah tanam dan sidik ragamnya, disajikan pada tabel lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa blotong dan TSP berpengaruh nyata dan berinteraksi terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji Duncan (Tabel 3) memperlihatkan bahwa pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/hektar, berbeda nyata lebih baik dibandingkan pemberian 25 ton blotong/hektar, serta pemberian 2 kuintal TSP/hektar tanpa blotong dan 2 kuintal TSP/hektar + 50 ton blotong/hektar.

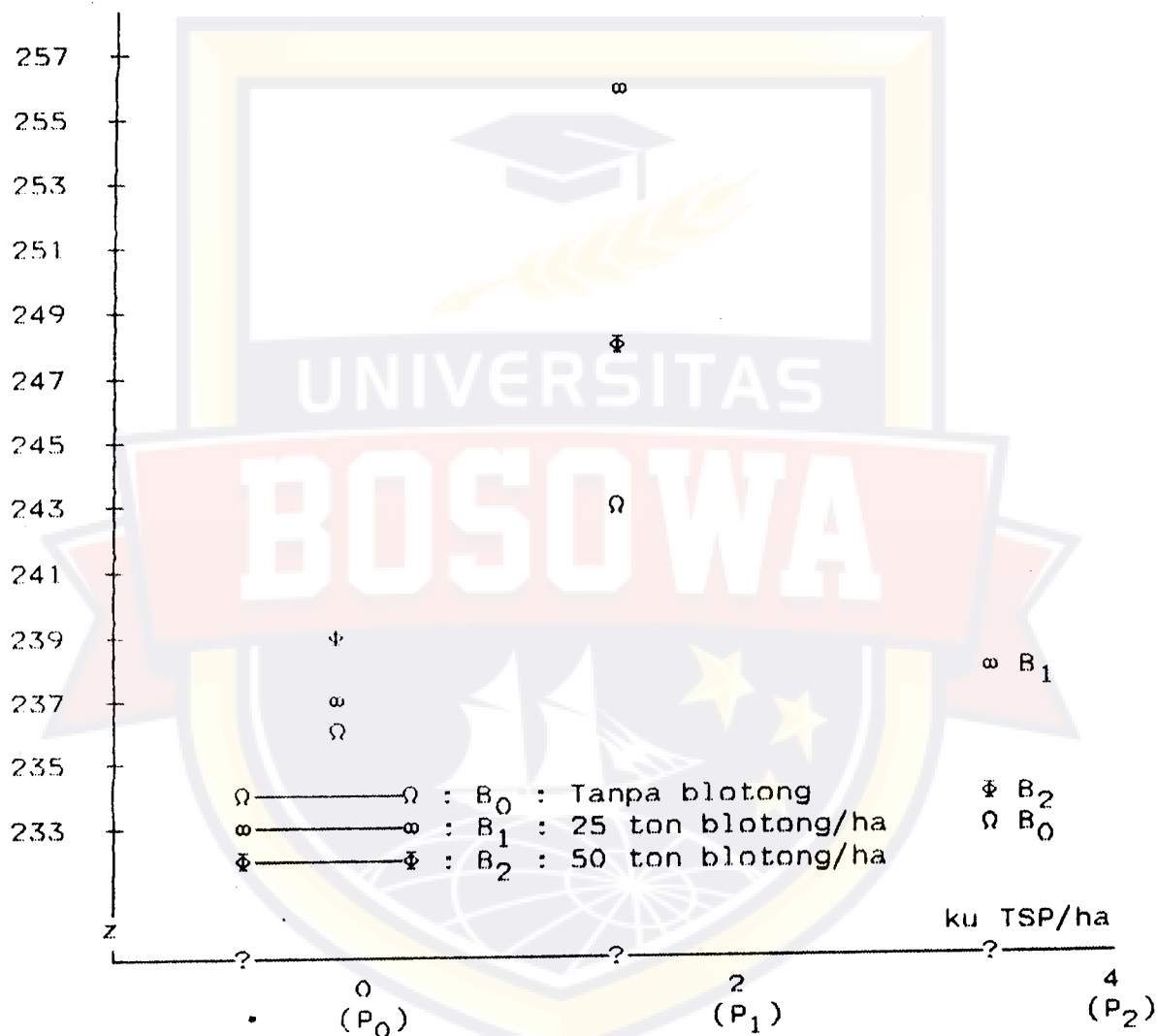
Tabel 3. Rata-rata Tinggi Batang Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.

Perlakuan	Blotong (ton/ha)			NP. Duncan
	0 (B ₀)	25 (B ₁)	50 (B ₂)	
TSP				0,05
0 (P ₀)	235,3 a x	237,3 a x	239,3 a x	4,52
2 (P ₁)	243,0 a y	256,0 b y	250,3 c y	4,74
2 (P ₂)	233,0 a x	238,3 b x	233,3 a z	
NP. Duncan 0,05		4,52	4,74	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$.

Grafik pengaruh blotong pada berbagai takaran TSP terhadap tinggi batang tebu pada umur 214 hari setelah tanam, dapat dilihat pada gambar 4.

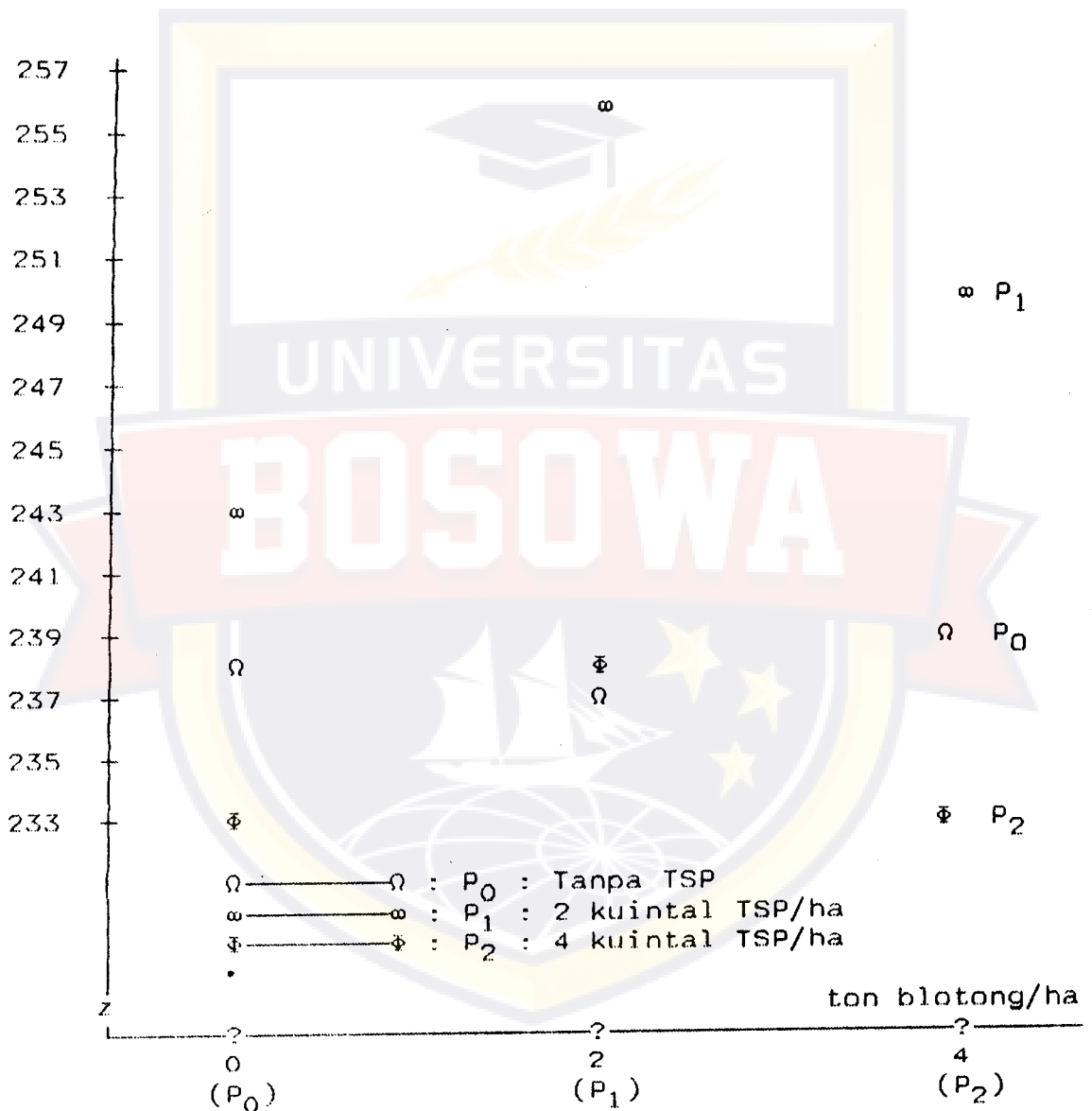
Tinggi batang (cm)



Gambar 4. Grafik Pengaruh Blotong Pada Berbagai Takaran Pupuk TSP Terhadap Tinggi Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.

Grafik pengaruh pupuk TSP pada berbagai takaran blotong terhadap tinggi batang tebu pada umur 214 hari setelah tanam, dapat dilihat pada gambar 5.

Tinggi batang (cm)



Gambar 5. Grafik Pengaruh Pupuk TSP Pada Berbagai Takaran Blotong Terhadap Tinggi Batang Tebu Variates BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.

Gambar 4 memperlihatkan bahwa pemberian 25 ton blotong tiap hektar + 2 kuintal TSP/hektar, menunjukkan hasil yang tertinggi, tetapi bila tanpa TSP sebaiknya diberi 50 ton blotong/hektar, sedangkan bila dikombinasikan dengan pemberian 4 kuintal TSP/hektar, memperlihatkan hasil yang tidak baik dibandingkan pemberian 25 ton blotong / hektar + 2 kuintal TSP / hektar.

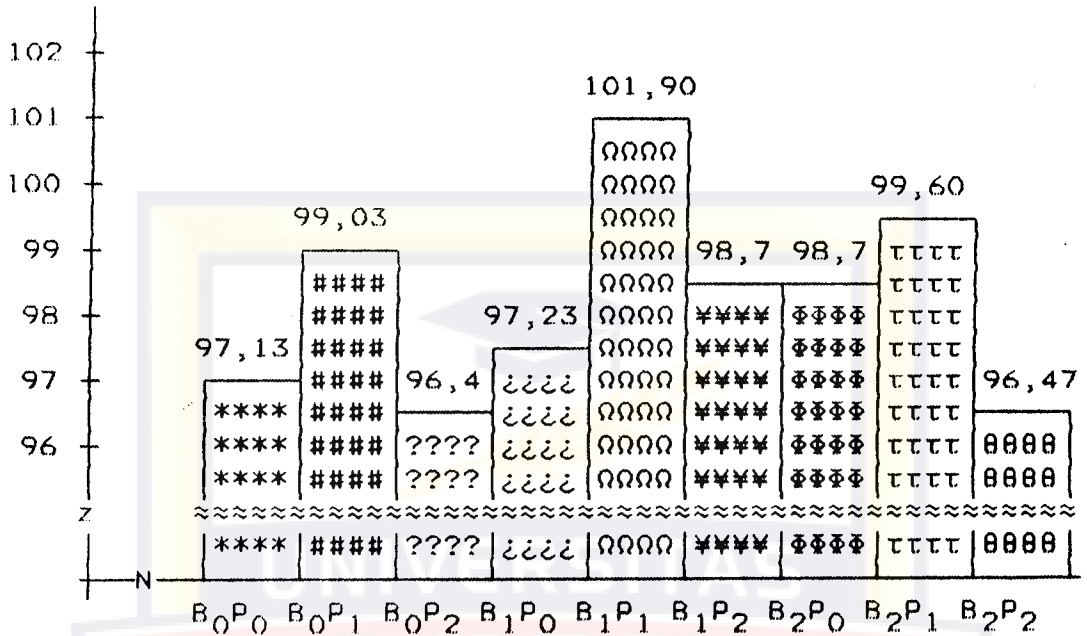
Gambar 5 memperlihatkan bahwa pemberian 2 kuintal TSP tiap hektar + 25 ton blotong/hektar menunjukkan hasil yang tertinggi, tetapi bila 2 kuintal TSP/ha + 50 ton blotong/hektar hasilnya justru tidak baik, walaupun masih lebih tinggi bila tidak diberi blotong.

Panjang Ruas

Data panjang ruas dan sidik ragamnya disajikan disajikan pada Tabel lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian blotong dan pupuk TSP serta interaksinya, berpengaruh tidak nyata terhadap panjang ruas.

Pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/ha, hasilnya lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Rata-rata panjang ruas pada berbagai perlakuan pemberian blotong dan pupuk TSP, dapat dilihat pada gambar 6.

Panjang ruas (mm)



Gambar 6. Rata-rata Panjang Ruas Tanaman Tebu (mm) Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam.

Diameter Batang

Data diameter batang pada umur 214 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap besarnya diameter batang, sedang blotong dan interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji Duncan (Tabel 4), memperlihatkan bahwa tanpa pupuk TSP, hasilnya sama bila diberi 2 kuintal TSP/hektar, tetapi bila diberi 4 kuintal TSP/hektar, justru berbeda lebih tidak baik.

Tabel 4. Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Tebu Varietas BT 82 Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Blotong (ton/ha)			Rata-rata	No.Duncan
	0 (B ₀)	25 (B ₁)	50 (B ₂)		
TSP					0.05
Kuintal/ha	----- mm -----				
0 (P ₀)	24,2	25,3	25,4	25,3 ab	0,28
2 (P ₁)	25,4	25,6	25,6	25,5 a	0,29
4 (P ₂)	25,0	25,4	25,2	25,2 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji $\alpha = 0,05$.

Pembahasan

Hasil praktek lapang menunjukkan bahwa pemberian blotong dan pupuk TSP berpengaruh nyata dan berinteraksi terhadap jumlah batang (Tabel lampiran 4b) dan tinggi batang (Tabel lampiran 6b).

Grafik pengaruh blotong dan TSP terhadap jumlah batang tiap meter juringan (Gambar 2) dan tinggi batang (Gambar 4) menunjukkan bahwa tanpa pemberian TSP, maka sebaiknya diberikan 50 ton blotong/hektar, hal ini dikarenakan telah tersedianya hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam 50 ton blotong/ha, Muhali (1984) menyatakan, selain mengandung unsur hara makro misalnya nitrogen, fosfor dan kalium, blotong juga mengandung unsur hara mikro yang esensial misalnya Fe, Zn, Mn, sehingga kebutuhan tanaman akan fosfor, dapat dibantu dengan adanya pemberian blotong.

Pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/hektar berbeda nyata lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini diduga karena 25 ton blotong/hektar mampu menahan air yang cukup untuk kebutuhan tanaman, sedangkan bila diberi 50 ton blotong/hektar, membuat tanah disekitar pertanaman menjadi jenuh terhadap air apalagi pada tiga minggu setelah tanam, curah hujan cukup tinggi (Tabel lampiran 2), hal ini terbukti dengan didapatinya tanaman tebu yang akibat membusuk. Menurut Sodo (1983), genangan air dapat membusukkan tanaman, hal ini dikarenakan ruang pori tanah dipenuhi oleh air sehingga udara di sekitar akar tanaman terdesak keluar.

Menurut Hasan (1989), udara sangat penting bagi pernapasan akar dan aktifitas mikro organisme, selanjutnya ditambahkan oleh Humbert (1968), proses penyerapan unsur hara hanya terjadi pada daerah perakaran yang mengandung cukup udara, jika tidak ada udara, maka rambut-rambut akar akan mati dan akhirnya akar dan tanaman itu sendiri ikut mati.

Pemberian 50 ton blotong/hektar atau 4 kuintal TSP tiap hektar, memperlihatkan hasil yang lebih rendah bila dibandingkan dengan 25 ton blotong/hektar yang dikombinasikan dengan pemberian 2 kuintal TSP/hektar atau 4 kuintal TSP/hektar (Gambar 2 dan 4). Hal ini diduga karena selain tanaman jenuh akan air, juga akibat terikatnya unsur fosfor oleh Fe dan Mn yang selain terdapat dalam tanah, juga terdapat dalam blotong. Menurut Mul Mulyani dan Kartasapoetra (1987), pH mempengaruhi ketersediaan unsur hara, pH yang kurang dari 6,5 akan banyak terlarut Al, Fe dan Mn yang akan mengikat P dalam tanah.

Menurut Anna Pairunan dkk (1985), kondisi hara yang tidak tepat, yaitu kekurangan atau kelebihan salah satu unsur hara, dapat mengurangi efisiensi dari harga lainnya. Selanjutnya ditambahkan oleh Syarief (1981), pemupukan fosfat dalam jumlah yang besar pada tanah liat, dapat mempercepat terbentuknya fraksi fosfat besi, keadaan ini dapat mengurangi kelarutan dan ketersediaan fosfat.

Hasil rata-rata jumlah buku (Tabel 2) memperlihatkan bahwa bila tidak diberi blotong (B_0), hasil berbeda lebih tidak baik dibandingkan bila diberi 25 ton blotong tiap hektar dan 50 ton ton blotong tiap hektar, hal ini diduga karena adanya tambahan unsur hara dan ketersediaan air bagi tanaman. Apoen (1987) mengemukakan, tujuan pemberian blotong bukan hanya untuk menambah bahan organik tanah, tetapi juga untuk mencegah erosi serta menambah kemampuan tanah mengikat air, dengan harapan dapat mengurangi atau memperkecil kegagalan pertumbuhan. Air dalam tanah, sinar matahari dan unsur hara, sangat mempengaruhi pertumbuhan panjang batang, yang berarti pula pembentukan buku dan perpanjangan ruas (Anonim, 1982).

Hasil rata-rata diameter batang (Tabel 4), memperlihatkan bahwa pemberian TSP berpengaruh nyata, sedangkan blotong berpengaruh tidak nyata. Blantaran dan Justika (1987), penggunaan blotong berpengaruh nyata lebih baik terhadap tinggi batang dan jumlah batang, sedangkan Soedjono dkk (1990), menyatakan bahwa pengaruh fosfor tampak pada proses pembentukan akar dan pengembangan diameter batang.

Blotong dan TSP berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas tiap meter juringan dan panjang ruas. Tetapi pemberian 25 ton blotong + 2 kuintal TSP/hektar (B_1P_1), menghasilkan rata-rata tertinggi untuk jumlah tunas tiap meter juringan (Gambar 1) dan panjang ruas (Gambar 2). Hal ini diduga karena dengan adanya blotong maka selain menjadikan tanah di sekitar perakaran menjadi gembur sehingga mudah ditembus oleh tunas baru, juga memperkaya ruang pori tanah sehingga mempermudah pertukaran udara.

Menurut Humbert (1963), pada tanah berpori dimana kadar air tanah seimbang dengan udara, menjadikan perkecambahan dan perkembangan tanaman lebih baik, juga meningkatkan aktifitas akar untuk menyerap unsur hara dalam tanah. Blotong dan TSP berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas, hal ini diduga karena masih sangat kurangnya air pada awal tanam sehingga blotong tidak berfungsi untuk menyediakan air. Mul Mulyani dan Kartosapoetra (1987), air sangat diperlukan untuk melarutkan unsur hara sehingga dapat diserap dengan mudah dan lancar, selanjutnya ditambahkan oleh Dwidjoseputro (1986), air adalah bahan yang paling banyak dalam sel hidup dan merupakan suatu pelarut yang baik.

Pemberian blotong dan TSP berpengaruh tidak nyata terhadap panjang ruas, hal ini diduga karena adanya nitrogen dari hasil perombakan bahan organik blotong, sehingga tanaman cenderung membentuk daun baru, yang berarti pembentukan ruas dan buku. Ismail (1987) mengemukakan bahwa sumber nitrogen dalam tanah adalah terurainya bahan organik sebagai hasil dari aktifitas

mikro organisme tanah, sedangkan salah satu fungsi nitrogen adalah memacu pertumbuhan vegetatif tanaman (Djoehana, 1986).

Hal ini menyebabkan selisih panjang ruas antar perlakuan, berbeda tidak nyata.

Hasil rata-rata jumlah buku (Tabel 2), tinggi batang (Tabel 3) dan panjang ruas (Gambar 6), menunjukkan bahwa pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/hektar (B_1P_1), memberikan hasil yang terbaik. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan searah antara jumlah buku, panjang ruas dan tinggi batang. Tinggi batang berkaitan erat dengan kecepatan pembentukan daun, yang berarti pula kecepatan pembentukan ruas dan buku (Anonim, 1982).



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP tiap hektar, berpengaruh lebih baik terhadap jumlah batang, jumlah buku dan tinggi tanaman, sedangkan pada diameter batang, hanya TSP yang berpengaruh lebih baik. Blotong dan TSP berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan meter juringan dan panjang ruas.
2. Pemberian 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP per hektar, merupakan perlakuan terbaik terhadap semua bagian tanaman yang diamati.

S a r a n

Hendaknya di lokasi pertanaman tebu Pabrik Gula Takalar, diberi 25 ton blotong/hektar + 2 kuintal TSP/hektar, selain urea dan KCl yang telah ditetapkan.

Disarankan agar dilakukan penelitian mengenai efek residu blotong, terhadap pertumbuhan dan produksi pada musim tanam berikutnya, atau terhadap ratoon tebu selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna Pairunan, J.L. Nanera, Arifin, S.R. Samosir, Ramualdus Tangkaisari, J.R. Lalopua, Bachrul Ibrahim, 1985. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, LEPHAS. Ujung Pandang.
- Anonim, 1982. Pedoman Budidaya Tebu Di Lahan Kering. Edisi Pertama. Lembaga Penelitian Perkebunan. Yogyakarta.
- Anonim, 1989. Pupuk Akar. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Apoen S., 1987. Sifat Kontribusi Hasi Panen Tebu Dari PG. Bone dan PG. Camming. BP3GI. Pasuruan.
- Blantaran de Rozari dan Justika baharsjah, 1987. Penggunaan Blotong Sebagai Pencadangan Air Bagi Tanaman Tebu. Riset dan Pengembangan Tanaman Tebu. PG. Cintamanis.
- Cholidi, Soeprapto dan Sergono, 1987. Perbandingan Peranan Blotong dan Bioerath Dalam Memperbaiki Sifat Fisik Tanah Acrisol. BP3GI. Pasuruan.
- Djoehana Setyawidjaya, 1986. Pupuk dan pemupukan. CV. Simplek. Jakarta.
- Dwidjoseputro, 1980. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT Gramedia. Jakarta.
- Hanjokrowati, 1980. Teknik Budidaya Tebu Reynosol dan Tegalan. BP3GI. Pasuruan.
- Humbert, 1963. The Growing of Sugar Canen, Elsevier Publishing Company. New York.
- Ismail, 1987. Informasi Hasil Pertanian Tanaman Tebu. BP3GI. Pasuruan.
- Hasan Basri, 1989. Ekologi Tanaman, Suatu Pendekatan Fisiologis. Rajawali Press. Jakarta.
- Kartohartono, 1987. Fisiologi dan Pertanaman Tebu Di Tegalan. BP3GI. Pasuruan.

- Mubyarto dan Daryanti, 1991. Gula. Kajian Sosial Ekonomi. CV. Aditya Media. Yogyakarta.
- Muhali, 1984. Penggunaan Pupuk Di Perkebunan. Lembaga Pendidikan Perkebunan. Yogyakarta.
- Mul Mulyani dan Kartasapoetra, 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bina Aksara. Jakarta.
- Pinus Lingga, 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rinsema, 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Roy Hendroko, Praptiningsih, Hanjokrowati, 1987. Mengenai Tanaman Tebu. PT. Laras Widya Pustaka. Jakarta.
- Sarief, 1981. Kesuburan Tanah dan pemupukan. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Pajajaran. Bandung.
- Sodo, 1980. Bercocok Tanam Tebu. CV. Sumur. Bandung.
- Soebroto, 1980. Tebu Rakyat. CV. Ternate. Bandung.
- Soedjono Darmodjo, Marsadi Prawirosemadi, Mochtar M., Gading, Hutasoit, Suhadi, Hanjokrowati, Baidory Mubien dan Suyoto Hadisaputro, 1990. Efisiensi Penggunaan Pupuk Pada Tanaman Tebu. BALITBANGTAN. Departemen Pertanian.
- Soepardi, 1975. Masalah Kesuburan Tanah di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soepraptopo, 1985. Pemuliaan Tanaman Tebu. Lembaga Pendidikan Perkebunan. Yogyakarta.
- Sri Setyati Harjadi, 1979. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Jakarta.
- Sugeng S., 1983. Bertanam Tebu. Departemen Agronomi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumardi Suriatna, 1987. Pupuk dan Pemupukan. PT. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.



DISKRIPSI VARIETAS BT 82

Daun

- Helai berwarna hijau tua, lebar sedang, melengkung pada bagian ujung.
- Pelepah daun tidak bertelinga.

Batang

- Ruas hijau kekuningan agak kemerahan.
- Lapisan lilin sedang, mempengaruhi warna ruas.
- Ruas tersusun lurus, bentuk konis sampai silindris.
- Noda gabus, retakan gabus dan retakan tumbuh tidak ada.
- Alur mata umumnya tidak ada, kalau ada sempit, dangkal dan tidak mencapai tengah ruas.
- Buku ruas berbentuk silindris.
- Cincin tumbuh datar.

Mata :

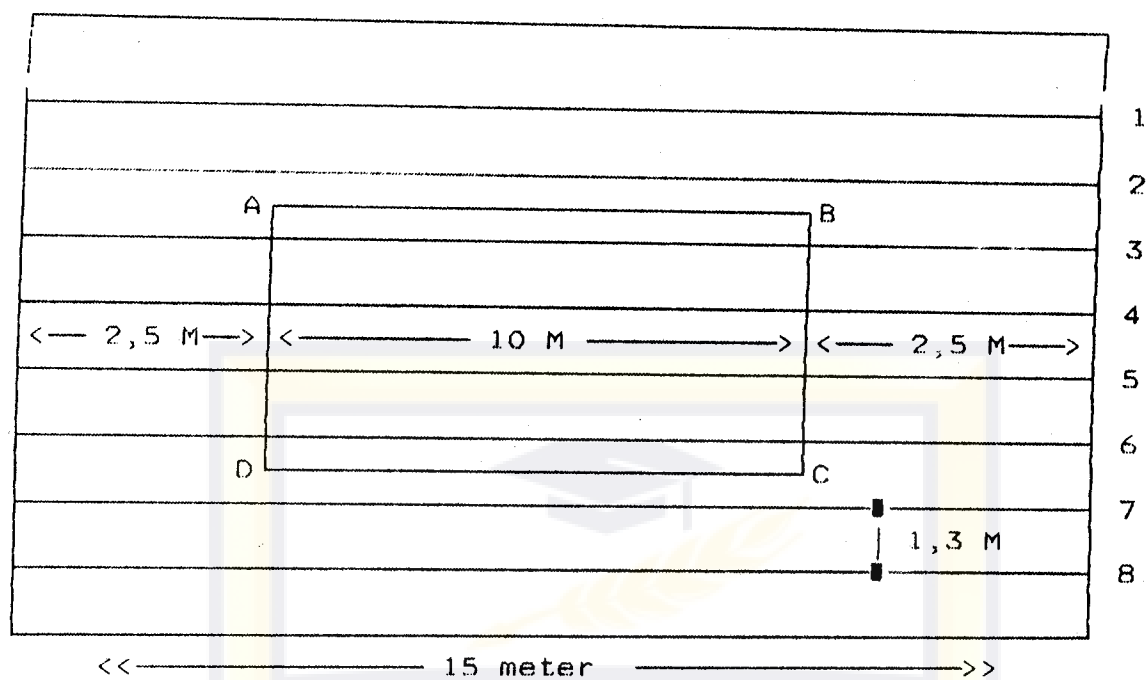
- Terletak di atas lingkaran bekas pelepah daun.
- Bentuknya bulat.
- Titik tumbuh terletak di bagian pucuk mata.

Gambar Lampiran 1. Denah Percobaan di Lapang

I	II	III
B_0P_0	B_0P_1	B_0P_2
B_0P_1	B_2P_1	B_0P_2
B_2P_2	B_2P_1	B_2P_0
B_2P_0	B_1P_2	B_1P_1
B_1P_0	B_2P_2	B_1P_2
B_2P_1	B_1P_1	B_1P_0
B_1P_2	B_0P_1	B_0P_1
B_1P_1	B_1P_0	B_0P_0
B_0P_2	B_0P_0	B_2P_1

B «—————» T

Gambar Lampiran 2 : Luas per plot dan daerah pengamatan.



Keterangan :

- | | | |
|---------------|---|-------------------|
| 1, 2, 7 dan 8 | : | Juringan Kelambu |
| 3, 4, 5 dan 6 | : | Juringan contoh |
| A B C dan D | : | Daerah pengamatan |
| Panjang plot | : | 15 meter |
| Lebar plot | : | 11,7 meter |
| luas plot | : | 175,5 meter |
| Jumlah plot | : | 27 Plot |

Tabel Lampiran 1 Hasil Analisa Tanah Pada Tempat Percobaan Sebelum Perlakuan

Penetapan	Nilai	Kriteria
pH (H ₂ O)	6,0	Masam – sedang
N (%)	0,23	Sedang
P ₂ O ₅ (HCL 25 %)	78 (mg / 100 gr)	Tinggi
K ₂ O (HCL 25 %)	15 (mg / 100 gr)	Tinggi
Tekstur :		
Pasir (%)	13	
Debu (%)	48	Lempung berliat
Liat (%)	39	

Sumber Stasiun Penelitian Tanah. Balittan Maros. 1991

Tabel Lampiran 3 A. Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	15,6	15,4	17,4	48,4	16,1
B.0 P.1	15,3	17,5	18,0	50,8	16,9
B.0 P.2	14,3	17,6	16,7	48,6	16,2
B.1 P.0	9,8	17,3	16,8	43,9	14,6
B.1 P.1	17,4	19,8	18,7	55,9	18,6
B.1 P.2	16,0	15,4	16,8	48,2	16,1
B.2 P.0	17,8	17,3	16,0	51,1	17,0
B.2 P.1	18,5	15,6	18,0	52,1	17,4
B.2 P.2	15,5	15,9	16,8	47,4	15,8
JUMLAH	140,2	151,8	154,4	446,4	

Tabel Lampiran 3 B. Sidik Ragam Jumlah Tunas Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	12,8941	6,447	2,28 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	30,5363	3,817	1,35 tn	2,59	3,89
Blotong (B)	2	0,5852	0,293	0,10 tn	3,63	6,23
TSP (P)	2	16,8229	8,411	2,97 tn	3,63	6,23
B x P	4	13,1482	3,287	1,16 tn	3,01	4,77
Acak	16	45,3059	2,832			
Jumlah	34	88,7363				

Keterangan : tn : Berpengaruh tidak nyata
KK : 10,2 %

Tabel Lampiran 4 A. Jumlah Batang Tanaman Tebu Varrietas BT82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	12,0	13,0	11,7	36,7	12,2
B.0 P.1	13,5	14,5	14,7	42,7	14,2
B.0 P.2	11,7	11,3	12,3	35,3	11,8
B.1 P.0	12,4	12,6	12,7	37,7	12,6
B.1 P.1	15,4	15,6	15,5	46,5	15,5
B.1 P.2	12,9	12,9	13,0	38,8	12,9
B.2 P.0	14,5	14,0	13,4	41,9	14,0
B.2 P.1	15,3	14,7	14,0	44,0	14,7
B.2 P.2	12,0	12,3	12,1	36,4	12,1
JUMLAH	119,7	120,9	119,4	360	

Tabel Lampiran 4 B. Sidik Ragam Jumlah Batang Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,1111	0,056	0,24 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	40,6068	5,076	21,77 **	2,59	3,89
Blotong (B)	2	4,7078	2,354	10,10 **	3,63	6,23
TSP (P)	2	30,8889	15,444	66,25 **	3,63	6,23
B x P	4	5,0089	1,252	5,37 **	3,01	4,77
Acak	16	3,7300	0,233			
Jumlah	34	44,4479				

Keterangan :
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata
 KK : 3,6 %

Tabel Lampiran 5 A. Jumlah Buku Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	23,2	22,6	24,8	70,6	23,5
B.0 P.1	23,9	25,1	23,4	72,4	24,1
B.0 P.2	21,9	22,0	22,7	66,6	22,2
B.1 P.0	24,4	23,4	24,4	72,2	24,1
B.1 P.1	24,9	26,4	24,7	76,0	25,3
B.1 P.2	24,1	23,6	24,4	72,1	24,0
B.2 P.0	23,9	25,4	23,1	72,4	24,1
B.2 P.1	23,4	25,9	25,4	74,7	24,9
B.2 P.2	23,4	24,6	22,6	70,6	23,5
JUMLAH	213,1	219,0	215,5	647,6	

Tabel Lampiran 5 B. Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	1,9583	0,979	1,16 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	18,9074	2,363	2,80 *	2,59	3,89
Blotong (B)	2	6,9207	3,460	4,10 *	3,63	6,23
TSP (P)	2	10,6541	5,327	6,31 **	3,63	6,23
B x P	4	1,3329	0,333	0,39 tn	3,01	4,77
Acak	16	13,5104	0,844			
Jumlah	34	34,3761				

Keterangan :
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 * : Berpengaruh nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata
 KK : 3,8 %

Tabel Lampiran 6 A. Jumlah Tinggi Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	235,0	237,0	235,0	707,0	235,7
B.0 P.1	246,0	241,0	242,0	729,0	243,0
B.0 P.2	234,0	232,0	233,0	699,0	233,0
B.1 P.0	235,0	240,0	237,0	712,0	237,3
B.1 P.1	259,0	552,0	257,0	1.068,0	356,0
B.1 P.2	240,0	237,0	238,0	715,0	238,3
B.2 P.0	241,0	238,0	239,0	718,0	239,3
B.2 P.1	245,0	252,0	254,0	751,0	250,3
B.2 P.2	234,0	232,0	234,0	700,0	233,3
J U M L A H	2.169,0	2.461,0	2.169,0	6.799,0	

Tabel Lampiran 6 B. Sidik Ragam Jumlah Tinggi Batang Tanaman Tebu Varietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	4,7408	2,370	0,35 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	1.469,6297	183,704	26,90 **	2,59	3,89
Blotong (B)	2	201,1852	100,593	14,73 **	3,63	6,23
TSP (P)	2	1.140,9630	570,482	83,54 **	3,63	6,23
B x P	4	219,4075	54,852	8,03 **	3,01	4,77
Acak	16	109,2592	6,829			
Jumlah	34	1583,6297				

Keterangan :
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 ** : Berpengaruh sangat nyata
 KK : 1,0 %

Tabel Lampiran 7 A. Jumlah Panjang Ruas Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	98,2	100,3	92,9	291,4	97,1
B.0 P.1	101,1	94,2	101,8	297,1	99,0
B.0 P.2	98,0	97,1	94,1	289,2	96,4
B.1 P.0	94,7	101,2	95,8	291,7	97,2
B.1 P.1	103,6	96,3	105,8	305,7	101,9
B.1 P.2	99,3	99,8	97,0	296,1	98,7
B.2 P.0	102,1	95,3	98,7	296,1	98,7
B.2 P.1	103,2	96,0	99,6	298,8	99,6
B.2 P.2	98,2	93,8	97,3	289,3	96,4
JUMLAH	898,4	874,0	883,0	2655,	885,13

Tabel Lampiran 7 B. Sidik Ragam Jumlah Panjang Ruas Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	34,1296	17,065	1,54 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	74,8607	9,358	0,85 tn	2,59	3,89
Blotong (B)	2	13,9407	6,970	0,63 tn	3,63	6,23
TSP (P)	2	46,1301	23,065	2,09 tn	3,63	6,23
B x P	4	14,7328	3,683	0,33 tn	3,01	4,77
Acak	16	176,9170	11,057			
Jumlah	34	285,9073				

Keterangan : tn : Berpengaruh tidak nyata
KK : 3,73 %

Tabel Lampiran 8 A. Jumlah Diameter Batang Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata - rata
	I	II	III		
B.0 P.0	25,1	25,3	25,3	75,7	25,2
B.0 P.1	25,6	25,2	25,5	76,3	25,4
B.0 P.2	24,5	24,7	25,9	75,1	25,0
B.1 P.0	25,2	25,2	25,5	75,9	25,3
B.1 P.1	25,8	25,6	25,5	76,9	25,6
B.1 P.2	25,3	25,4	25,4	76,1	25,4
B.2 P.0	25,2	25,6	25,4	76,2	25,4
B.2 P.1	25,5	25,5	25,7	76,7	25,6
B.2 P.2	25,1	24,9	25,5	75,5	25,2
J U M L A H	227,3	227,4	229,7	684,4	228,13

Tabel Lampiran 3 B. Sidik Ragam Jumlah Diameter Batang Tanaman Tebu Varrietas BT 82 Tiap Meter Juringan Pada Umur 214 Hari Setelah Tanam

SK	DB	JK	KT	FH	F TABEL	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,4096	0,205	2,61 tn	3,63	6,27
Perlakuan	8	0,8607	0,108	1,37 tn	2,59	3,89
Blotong (B)	2	0,1919	0,096	1,22 tn	3,63	6,23
TSP (P)	2	0,5874	0,294	3,73 tn	3,63	6,23
B x P	4	0,0812	0,020	0,26 tn	3,01	4,77
Acak	16	1,2570	0,079			
Jumlah	34	2,5273				

Keterangan :
 Jn : Berpengaruh tidak nyata
 KK : 1,1 %