

**PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TEBU VARIETAS BULULAWANG**
(*Saccharum officinarum* L.)

LAPORAN AKHIR



Oleh

Mohammad Wildan Hasan
NIM A32151458

**PROGRAM STUDI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

**PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)
VARIETAS BULULAWANG**

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)
di Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Produksi Pertanian

Oleh

**Mohammad Wildan Hasan
NIM A32151458**

**PROGRAM STUDI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUNAAN ALSIN PADA BUDIDAYA TANAMAN TEBU
DI PG. KREBET BARU MALANG JAWA TIMUR

Mohammad Wildan H
NIM A32151458

Telah melaksanakan Praktek Kerja Lapang dan dinyatakan Lulus

Tim Penilai

Pembimbing Lapang

Dosen Pembimbing Utama



Suryadi Priyodarmono
Kepala Bagian Tanaman

Ir. Supriyadi, MM
19590520 1989 03 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Produksi Pertanian

Ir. Cherry Triwidiarto, M.Si
NIP-19590319 1988 03 1 005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mohammad Wildan Hasan

NIM : A32150939

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Akhir saya yang berjudul “PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEBU VARIETAS BULULAWANG (*Saccharum officinarum* L.)” merupakan gagasan dan hasil karya tulis saya sendiri dengan pengarahannya dari komisi pembimbing serta belum pernah diajukan pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah secara jelas dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dan karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka pada bagian akhir Laporan Akhir.

Jember, 21 September 2018

Yang Menyatakan,

Mohammad Wildan Hasan
NIM. A32151458



**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIK**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Mohammad Wildan Hasan**
NIM : **A32151458**
Program Studi : **Produksi Tanaman Perkebunan**
Jurusan : **Produksi Pertanian**

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir saya yang berjudul :

**PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
TEBU(*Saccharum officinarum L.*) VARIETAS BULULAWANG**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya ilmiah ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 21 September 2018
Yang menyatakan,

Mohammad Wildan Hasan
NIM. A32150939

MOTTO

Apa guna ilmu tinggi kalau hanya untuk mengibuli
Apa guna banyak baca buku kalau mulut kau bungkam melulu
(Wiji Thukul)

PERSEMBAHAN

Bismillahirohmannirohim dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, saya Mohammad Wildan Hasan mempersembahkan karya tulis ini untuk :

1. Orang tua dan keluarga saya Bapak Sujoko dan Ibu Lilik Koestiani serta kakak dan adik-adikku yang selalu mendoakan dan memotivasi saya untuk selalu meningkatkan kualitas hidup serta memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Ir. Dian Hartatie, MP. selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memberikan arahan dan membimbing saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir dan menjadi pribadi yang lebih baik dalam bersikap.
3. Dyah Nuning Erawati SP.MP. selaku dosen pembimbing anggota yang memberikan masukan dan arahan dalam pembuatan laporan tugas akhir.
4. Kawan – kawan Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan angkatan 2015 yang selalu berkompetisi dalam berprestasi sehingga membuat saya bersemangat untuk melakukan yang terbaik.
5. Almamater tercinta Politeknik Negeri Jember.

**PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
TEBU VARIETAS BULULAWANG**
(*Saccharum officinarum* L.)

Mohammad Wildan Hasan
Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Produksi Pertanian

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Negeri Jember. Dalam berbagai percobaan, penggunaan blotong sebagai pupuk organik telah banyak dilakukan dalam mempelajari perannya pada sifat-sifat tanah maupun efeknya. Blotong dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah terutama unsur N,P, dan Ca serta unsur mikro lainnya. Peranan blotong tidak jauh berbeda dengan kompos yang lainnya dalam memperbaiki sifat-sifat kesuburan tanah. Dalam Penelitian ini menggunakan Uji T dan pelaksanaan penambahan blotong tersebut dilakukan dua perlakuan yaitu perlakuan pertama (P0) dengan standart baku pemupukan tanaman tebu dan perlakuan yang kedua (P1) dengan setengah dosis standart pemupukan baku tanaman tebu ditambah dengan blotong 10 ton/ha. Perubahan yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan (tunas), diameter batang (cm). Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi pada parameter jumlah anakan menunjukkan hasil berdeda nyata dan tidak berbeda nyata, sedangkan pada diameter batang menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Kata kunci : Pertumbuhan, Blotong, Tanaman tebu

RINGKASAN

PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEBU VARIETAS BULULAWANG(*Saccharum officinarum* L.), Mohammad Wildan Hasan, NIM. A32151458, Tahun 2018, 65 Halaman, Produksi Tanaman Perkebunan, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Dian Hartatie, MP selaku Dosen Pembimbing .

Ketidak seimbangan antar produksi dan konsumsi terhadap gula hendaknya segera diatasi dengan berbagai upaya yang mendukung. Kendala budidaya di lahan kering seperti kurangnya kandungan air, bahan organik, dan unsur hara bagi tanaman tebu sangat penting diketahui dan ditemukan solusinya. Blotong memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik, karena disamping sebagai sumber hara yang cukup lengkap juga dapat membantu memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Blotong dapat meningkatkan jumlah ruang pori tanah, berat isi tanah dan memperbesar jumlah air tersedia dalam tanah.

Kegiatan yang telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu(*Saccharum officinarum* L.) varietas bululawang. Kegiatan dilaksanakan pada lahan Politeknik Negeri Jember pada bulan Januari 2018 sampai bulan Juli 2018. Kegiatan ini menggunakan analisa T-test. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan/rumpun, dan diameter batang

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengaruh penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas bululawang menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan diameter batang.

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT. atas limpahan rahmat, kasih sayang dan curahan hidayah-Nya, sehingga penulisan karya tulis ilmiah berjudul “PENAMBAHAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)VARIETAS BULULAWANG”

Kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Ketua Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember.
3. Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan Politeknik Negeri Jember.
4. Ir. Dian Hartatie, MP selaku Pembimbing Utama
5. Semua pihak yang ikut membantu dalam pelaksanaan kegiatan dan penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran untuk Tugas Akhir ini. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jember, 21 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan	3
I.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Tebu	4
2.2 Syarat Tumbuh Bibit Tebu	5
2.2.1 Sinar Matahari	5
2.2.2 Kelembapan	6
2.2.3 Tanah	6
2.3 Fase Pertumbuhan Tanaman Tebu	6
2.3.1 Fase Perkecambahan Tebu	6
2.3.2 Fase Pertunasan	7
2.3.3 Fase Perpanjangan Batang	7
2.3.4 Fase Pemasakan	7
2.4 Blotong	8
BAB 3. METODOLOGI KEGIATAN	11

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Kegiatan	11
3.4 Pelaksanaan Kegiatan	13
3.4.1 Sistem Penanaman	13
3.4.2 Pemupukan	13
3.4.3 Pembumbunan	13
3.4.4 Penyulaman.....	14
3.4.5 Penyiraman	14
3.5 Parameter Pengamatan	14
 BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
.....	
15	
4.1 Tinggi Tanaman	15
4.2 Jumlah Daun	16
4.3 Jumlah Anakan	18
4.4 Diameter Batang	19
 BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Komposisi Kandungan Blotong	
10	
1.2 Pemupukan Tebu Cara Petani dan Pabrik Gula.....	
10	
4.1 Rekapitulasi Tinggi Tanaman Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.) ...	
13	
4.2 Rekapitulasi Jumlah Daun Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	
17	
4.3 Rekapitulasi Jumlah Anakan Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.).....	
18	
4.4 Rekapitulasi Diameter Batang Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.).....	
19	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data dan Perhitungan Semua Parameter Pengamatan 24	
2. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan 62	

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu, (*Saccharum officinarum* L.) termasuk keluarga rumput-rumputan, mulai dari pangkal sampai ujung batangnya mengandung air gula dengan kadar mencapai 20%. Ketidak seimbangan antar produksi dan konsumsi terhadap gula hendaknya segera diatasi dengan berbagai upaya yang mendukung. Kendala budidaya di lahan kering seperti kurangnya kandungan air, bahan organik, dan unsur hara bagi tanaman tebu sangat penting diketahui dan ditemukan solusinya. Beberapa upaya tersebut meliputi perbaikan terhadap lahan-lahan tanaman tebu, mulai dari bibit yang digunakan, tanah yang dipakai sebagai media tanam, pemeliharaan, hingga penanganan pasca panen, sehingga produktivitas tanaman tebu dapat mencapai optimal. Rendemen tebu yang dihasilkan sangat dimungkinkan akan meningkat dengan produktivitas tebu yang optimal. Hal ini berpengaruh pada kualitas dan kuantitas gula yang diproduksi (Leovici, 2012)

Menurut Menteri Pertanian (2004) Varietas Bululawang merupakan Asal dari persilangan, varietas lokal Bululawang-Malang Selatan. Sifat-sifat agronomis, perkecambahan lambat, diameter batang sedang sampai besar, pembuangan sedikit sampai banyak, kemasakan tengah sampai lambat, kadar sabut 13-14%. Ketahanan terhadap hama dan penyakit, peka terhadap serangan penggerek pucuk, penggerek batang, serta Blendok. Toleran terhadap Pokahbung, serta tahan terhadap luka apik dan mosaik. Kesesuaian lokasi, cocok untuk tipe lahan geluh berpasir, cukup pengairan, drainase baik (Sugiarta,2008).

Blotong merupakan limbah yang paling tinggi tingkat pencemarannya dan menjadi masalah bagi pabrik gula dan juga bagi masyarakat. Limbah ini biasanya dibuang ke sungai dan menimbulkan pencemaran, karena di dalam air bahan organik yang ada pada blotong akan mengalami penguraian kadar oksigen dalam air dan menyebabkan air berwarna gelap dan berbau busuk (Purwaningsih, 2011). Namun blotong memiliki sifat yang mendukung perbaikan sifat tanah antara lain daya menahan air tinggi, berat volume rendah. Blotong menunjukkan potensi

yang besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik tanpa mengganggu pertumbuhan tanaman (Rajiman, 2008).

Blotong atau *filter cake* adalah endapan dari nira kotor pada proses pemurnian nira yang di saring di *rotary vacuum filter*. Rata-rata blotong dihasilkan sebanyak 3,8% tebu atau sekitar 1.1 juta ton blotong per tahun (produksi tebu tahun 2011 sekitar 28 juta ton). Blotong dari stasiun sulfitasi rata-rata berkadar air 67% dan kadar pol 3% (Kuswurj, 2012).

Blotong adalah bahan organik yang dapat mengalami perubahan secara alami, maka bau yang ditimbulkannya pun kurang enak. Blotong banyak digunakan sebagai pupuk tanaman tebu, karena berpengaruh baik terhadap pertumbuhan batang. Selain itu, blotong mampu meningkatkan produksi hablur, rendeman, serta efisiensi penyerapan hara dari pupuk (Tim Penulis PS, 1994).

Penggunaan kompos blotong sebagai pupuk organik telah banyak dilakukan dalam mempelajari peranannya pada sifat-sifat tanah maupun efeknya pada tanaman. Kotoran ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk menambah unsur hara pada tanaman. Potensi yang terkandung dalam limbah blotong ini selain memiliki kandungan yang berguna untuk tanaman, limbah tersebut juga sebagian besar merupakan bahan organik sehingga memungkinkan dapat berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Pemberian blotong dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah terutama unsur N, P, dan Ca serta unsur mikro lainnya. Peranan kompos blotong pada tanah dapat dipastikan sama dengan peranan kompos atau pupuk organik lainnya dalam usaha memperbaiki sifat-sifat kesuburan tanah. Blotong sangat berguna dalam usaha memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga daya menahan airnya meningkat (Leovici, 2012).

Blotong memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik, karena disamping sebagai sumber hara yang cukup lengkap juga dapat membantu memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Blotong dapat meningkatkan jumlah ruang pori tanah, berat isi tanah dan memperbesar jumlah air tersedia dalam tanah (Muhsin, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu varietas bululawang ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu varietas bululawang.

1.4 Manfaat

Kegiatan ini diharapkan mempunyai manfaat bagi pelaksana sendiri maupun bagi orang lain (masyarakat). Dalam kegiatan ini manfaat yang diharapkan adalah:

a. Bagi Pelaksana

Menambah pengetahuan tentang pengaruh penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu.

b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tambahan tentang penggunaan dan manfaat penambahan blotong terhadap pertumbuhan tebu.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Tebu

Berikut merupakan klarifikasi botani tanaman tebu (Plantamor, 2012) :

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Kelas	: Liliopsida (berkeping satu/monokotil)
Sub Kelas	: Commelinidae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae (suku rumput-rumputan)
Genus	: Saccharum
Spesies	: <i>Saccharum officinarum</i> L.

Tanaman tebu memiliki morfologi yang tidak jauh berbeda dengan tumbuhan yang berasal dari famili rumput-rumputan. Tanaman ini memiliki ketinggian sekitar 2-5 meter. Menurut Nadia (2012), morfologi tanaman tebu secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 4 bagian, yaitu :

- a. Akar : berbentuk serabut, tebal dan berwarna putih
- b. Batang : berbentuk ruas-ruas yang dibatasi oleh buku-buku, penampang melintang agak pipih, berwarna hijau kekuningan
- c. Daun : berbentuk pelepah, panjang 1-2 m, lebar 4-8 cm, permukaan kasar dari berbulu, berwarna hijau kekuningan hingga hijau tua
- d. Bunga : berbentuk bunga majemuk, panjang sekitar 30 cm.

Bagian pangkal sampai pertengahan batang memiliki ruas yang panjang. Sedangkan pada bagian pucuk memiliki ruas yang pendek. Pada bagian pucuk batang terdapat titik tumbuh yang penting untuk pertumbuhan meninggi. Selain itu juga terdapat lapisan berlilin di bagian bawah ruas dan pada ruas di bagian pucuk batang. Daun tanaman tebu merupakan jenis daun tidak lengkap, karena terdiri dari helai daun dan pelepah daun saja. Sendi segitiga terdapat di antara pelepah daun dan helaian daun. Pada bagian sisi dalamnya, terdapat lidah daun

yang membatasi antara helaian daun. Dalamnya terdapat lidah daun yang membatasi helaian dan pelepah daun. Warna daun tebu bermacam-macam ada yang hijau tua, hijau kekuningan, merah keunguan dan lain-lain. Ujung daun tebu meruncing dan tepinya bergigi. Bunga tebu merupakan mulai yang berbentuk piramida yang terdiri dari 3 helaian daun tajuk bunga, 1 bakal buah, dan 3 benang sari. Kepala putiknya berbentuk bulu (Putri dkk 2010).

Menurut Menteri Pertanian (2004) Varietas Bululawang merupakan Asal persilangan, varietas lokal dari Bululawang-Malang Selatan. Sifat-sifat agronomis, percekambahan lambat, diameter batang sedang sampai besar, pembuangan sedikit sampai banyak, kemasakan tengah sampai lambat, kadar sabut 13-14%. Ketahanan terhadap hama dan penyakit, peka terhadap serangan penggerek pucuk, penggerek batang, serta Blendok. Toleran terhadap Pokahbung, serta tahan terhadap luka apik dan mosaik. Kesesuaian lokasi, cocok untuk tipe lahan geluh berpasir, cukup pengairan, drainase baik (Sugiarta, 2008).

Menurut James (2004), tanaman tebu memiliki perakaran serabut, yang dapat dibedakan menjadi akar primer dan akar sekunder. Akar primer adalah akar yang tumbuh dari mata akar buku tunas stek batang bibit. Karakteristik akar primer yaitu halus serta bercabang banyak. Sedangkan akar sekunder adalah akar yang tumbuh dari mata akar dalam buku tunas yang tumbuh dari stek bibit, bentuknya lebih besar, lunak, dan sedikit bercabang.

2.2 Syarat Tumbuh Bibit Tebu

Tanaman tebu dapat tumbuh di daerah beriklim panas dan sedang (daerah tropik dan subtropik) dengan penyebaran yang sangat luas yaitu antara 35° garis Lintang Selatan dan 39° garis Lintang Utara (Daryanti, 1991). Syarat tumbuh tanaman tebu dipengaruhi oleh sebagai berikut :

2.2.1 Sinar Matahari

Menurut Pawirosemadi (2011) pengaruh intensitas cahaya matahari erat kaitannya dengan kandungan hormon dalam jaringan tanaman. Komponen organik tersebut diproduksi pada meristem dan ditranslokasikan secara basipetal

yang akan memberikan pengaruh terhadap proses yang akan diekspresikan pada morfologi.

2.2.2 Kelembapan

Kelembapan juga memberikan pengaruh yang menguntungkan yaitu meningkatkan jumlah anakan tunas. Jumlah batang terpanen perhektar meningkat dengan dilaksanakan pengairan yang cukup (Pawirosemadi, 2011)

2.2.3 Tanah

Tanaman tebu dapat tumbuh dalam berbagai jenis tanah, namun tanah yang baik untuk pertumbuhan tebu adalah tanah yang lapis tebal, lempung naik yang berkapur maupun yang berpasir dan lempung liat. Derajat keasaman (pH) tanah yang sesuai untuk pertumbuha tebu berkisar antara 5,5-7,0. Tanah dengan pH dibawah 5,5 kurang baik bagi tanaman tebu karena dengan keadaan lingkungan tersebut sistem perakaran tidak dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik. Sedangkan tanah dengan pH diatas 7,5 sering mengalami kekurangan unsur P karena mengendap sebagai kapur fosfat dan tanaman tebu akan mengalami klorosis daunnya karena unsur Fe yang diperlukan untuk pembentukan daun tidak cukup tersedia (Sutardjo, 2002).

2.3 Fase Pertumbuhan Tebu

Menurut PT. Perkebunan Nusantara XI (2010), Fase pertumbuhan tanaman tebu adalah sebagai berikut :

a. Fase Perkecambahan Tebu

Fase perkecambahan tebu adalah adanya perubahan jaringan stek tebu yang dorman menjadi aktif dengan mekar dan berubah mata-mata tunas menjadi tunas tebu atau kecambah. Pada fase perkecambahan kondisi lingkungan harus menunjang yaitu tanah gembur bertekstur sedang agak berat (kedekatan partikel tanah dengan akar-akar stek serta untuk proses pembelahan sel-sel), serta kondisi hara dengan hormon yang cukup yang berada di dalam stek. Proses perkecambahan berlangsung 4 sampai 6 minggu. Perkecambahan yang baik

berarti modal pokok dalam budidaya tebu dan tunas kecambah akan dianggap memadai bila ada 3-4 kecambah per meter juringan.

b. Fase Pertunasan

Fase Pertunasan adalah proses keluarnya tunas-tunas anakan dari pangkal tebu muda. Fase ini mulai berlangsung pada umur 1,5 bulan sampai umur 3-4 bulan. Kebutuhan proses pertunasan sangat lengkap yaitu : air, sinar matahari, hara N dan P, oksigen untuk pernafasan dan pertumbuhan akar. Jumlah tunas pada akhir fase ini diusahakan mencapai 75.000-80.000 tunas per hektar.

c. Fase Perpanjangan Batang

Fase ini sering dikaitkan dengan fase pertumbuhan “besar” (grand growth period). Pada fase ini dimulai dari 3-4 bulan sampai 9 bulan, pada stadium ini biomassa tebu bertambah secara kasat mata ditandai dengan jumlah daun yang bertambah banyak, diameter batang membesar, dan batang bertambah panjang dengan menumbuhkan ruas-ruasnya. Air untuk menunjang pertumbuhan sangat banyak diperlukan, akar harus tumbuh dan berfungsi normal berarti O_2 , air, dan hara bisa diserap maksimum, sinar matahari harus cukup untuk proses fotosintesis.

d. Fase Pemasakan

Fase pemasakan adalah proses pengisian gula hasil fotosintesis yang terjadi lebih besar daripada perombakan untuk pertumbuhan vegetative tebu. Pada fase ini air di tanah harus sudah menipis sampai habis, kadar N di tanah sudah habis, dan beda suhu udara siang malam besar sekali. Kondisi lingkungan ini biasanya terjadi diakhir musim hujan, sedangkan sumber sinar matahari harus penuh menyinari tajuk tanaman.

2.4 Kompos Blotong

Blotong adalah bahan organik yang dapat mengalami perubahan secara alami, maka bau yang ditimbulkannya pun kurang enak. Blotong banyak digunakan sebagai pupuk tanaman tebu, karena berpengaruh baik terhadap pertumbuhan batang. Selain itu, blotong mampu meningkatkan produksi hablur, rendeman, serta efisiensi penyerapan hara dari pupuk (Tim Penulis PS, 1994).

Penggunaan kompos blotong sebagai pupuk organik telah banyak dilakukan dalam mempelajari peranannya pada sifat-sifat tanah maupun efeknya pada tanaman. Kotoran ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos untuk menambah unsur hara pada tanaman. Potensi yang terkandung dalam limbah blotong ini selain memiliki kandungan yang berguna untuk tanaman, limbah tersebut juga sebagian besar merupakan bahan organik sehingga memungkinkan dapat berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Pemberian blotong dapat meningkatkan kandungan hara dalam tanah terutama unsur N, P, dan Ca serta unsur mikro lainnya. Peranan kompos blotong pada tanah dapat dipastikan sama dengan peranan kompos atau pupuk organik lainnya dalam usaha memperbaiki sifat-sifat kesuburan tanah. Blotong sangat berguna dalam usaha memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga daya menahan airnya meningkat (Leovici, 2012).

Menurut Kirana (2008), Pengaruh pemberian kompos blotong terhadap pertumbuhan tebu lahan kering terjadi dalam waktu yang tidak secepat penggunaan pemupukan anorganik. Pertumbuhan tinggi tanaman dan luas daun tebu berjalan lebih lambat daripada tanpa pemberian kompos blotong. Dosis kompos blotong 7,5 ton/ha meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah anakan (umur tiga bulan setelah tanam) daripada kontrol. Pada bobot kering akar dan bobot kering tajuk, pemberian kompos blotong yang diberikan masih terlalu rendah untuk menghasilkan pertumbuhan yang melebihi pertumbuhan tanaman tanpa kompos. Pemberian kompos blotong tidak meningkatkan sifat kimia tanah tetapi meningkatkan unsur N dalam tanah daripada tanpa kompos blotong. Dosis 7,5 ton/ha sampai 10 ton/ha kompos blotong menghasilkan sifat kimia tanah optimum bagi ketersediaan hara dalam tanah.

Menurut Jaili dan Purwono, (2016) menyatakan bahwa untuk mempelajari pengurangan dosis pupuk anorganik dengan pemberian kompos blotong pada budidaya tanaman tebu dengan menggunakan dosis kompos blotong tanpa pupuk anorganik pada P1, dan P2 kompos blotong + 50% pupuk anorganik, dan P3 kompos blotong + 75% pupuk anorganik, dan P4 kompos blotong + 100% pupuk anorganik dan P5 100% pupuk anorganik tanpa kompos blotong. Perubahan yang ditunjukkan dari dosis tersebut menunjukkan bahwa dosis pemupukan organik 75% dengan kompos blotong tidak berbeda nyata dengan dosis pemupukan anorganik 100% tanpa kompos blotong terhadap produktivitas. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan anorganik dengan kompos blotong berpengaruh sangat nyata terhadap beberapa karakter tanaman tebu yaitu jumlah batang/meter juring, panjang batang (m), luas daun (cm), klorofil daun, hasil 6 bulan setelah tanam dan pendugaan hasil produksi panen. Hal ini berarti pemberian dosis pupuk anorganik yang berbeda dengan kompos blotong mempengaruhi pertumbuhan tanaman tebu. Pemupukan yang seimbang diperlukan agar tanaman mendapat suplai hara yang optimal dan seterusnya mengoptimalkan produksi tebu.

Tabel 1.1 Komposisi Kandungan Blotong PG. Semboro

Kandungan	Niai
Kadar Air	20-25
Ph	7-8
N Total (%)	0,5-1,2
C organik (%)	12-25
C/N Ratio	20-24

P ₂ O ₅ (%)	1,0-2,0
K ₂ O (%)	2-3
CaO (%)	1-10
Mg (%)	0,6-5
S total (ppm)	0,1-0,25
Cu total (ppm)	40-50
Zn total (ppm)	200-300
B total (ppm)	50-100

Sumber. PG. Semboro 2012

Tabel 1.2 Pemupukan tebu cara petani dan pabrik gula.

Jenis Pupuk	Dosis (kg/ha)	Jumlah
ZA sebagai sumber N	800 kg/ha	I. 400 kg
		II. 400 kg
SP-36 / TSP	200 kg/ha	200 kg
KCL	100 kg/ha	100 kg

Sumber. PG. Djatiroto (2004)

2.5 Hipotesa

H₀ : Dengan standart baku pemupukan budidaya tanaman tebu berpengaruh tidak berbeda nyata.

H₁ : Dengan melakukan penambahan blotong dan pupuk setengah dosis dari standart baku budidaya tanaman tebu berpengaruh berbeda nyata.

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Tempat dan Waktu Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan laporan akhir yang berjudul “Penambahan blotong terhadap pertumbuhan awal tanaman tebu varietas bululawang (*Saccharum officinarum* L.)” yang dilakukan pada bulan Januari 2018 sampai juli 2018 yang dilakukan pada lahan Politeknik Negeri Jember ±89mdpl

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bibit tebu varietas bululawang, kompos blotong, pupuk ZA, pupuk SP36, pupuk KCL. Sedangkan alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah cangkul, parang, sabit, meteran kain, jangka sorong, timbangan.

3.3 Metode Kegiatan

Data yang di peroleh diolah menggunakan model T-test dengan model rancangan seperti dibawah ini (Sastrosupadi, 2000).

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai t dalam *uji-T* adalah:

$$T \text{ tes} = \frac{|(x_1 - x_2)|}{S_{gab} \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

- x : Rata-rata data
- S_{gab} : Simpangan baku gabungan
- n₁ : Banyak data ke - 1
- n₂ : Banyak data ke - 2

S_{gab} : simpangan gabungan

$$\text{Ragam } s_1^2 = \frac{\sum H_1^2 - (\sum H_1)^2/n}{n-1}$$

$$\text{Ragam } s_2^2 = \frac{\sum H_2^2 - (\sum H_1^2)/n}{n-1}$$

Rumus Ragam Gabungan atau S^2 gab

$$S^2 \text{ gab} = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan

S^2 gab : Nilai S^2 gabungan
 n : Sampel
 s_1^2 : Nilai ragam H_1
 s_2^2 : Nilai ragam H_2

Rumus Simpangan Baku atau S gab

$$S \text{ gab} = \sqrt{S^2 \text{ gab}}$$

Keterangan :

S gab = Nilai akar simpangan kuadrat gabungan.

Dalam kegiatan ini menggunakan 1 varietas dan 2 perlakuan. Adapun faktor perlakuan sebagai berikut :

- P0 = Pemupukan $\frac{1}{2}$ dosis dari standart baku budidaya tanaman tebu dan penambahan blotong 10 ton/ha di aplikasikan pada juringan 8,5 meter.
 P1 = Pemupukan dengan standart baku budidaya tanaman tebu.

3.4 Pelaksanaan Kegiatan

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada saat pelaksanaan yaitu :

3.4.1 Sistem Penanaman

- a. Tanaman yang digunakan yaitu varietas bululawang diambil dari kebun bibit datar (KBD).

- b. Bibit diambil dari PG.Asembagus, Situbondo dan bibit berumur 7 bulan dengan 6-8 ruas.
- c. Jumlah bagal/juringan yaitu 36 bagal dengan 2 mata tunas (72 mata tunas/juring).
- d. Melakukan pengamatan setelah 4 bulan dari penambahan blotong yang sudah dilakukan.

3.4.2 Pemupukan

Menurut PTPN XI (2010). pemupukan dilakukan pada saat umur tanaman 75-90 Hst dengan menggunakan pupuk ZA 8 ku/ha, pupuk KCL 1 ku/ha, pupuk SP-36/TSP 2 ku/ha, sedangkan untuk blotong itu sendiri 10 ton/ha. Pengaplikasian bersamaan dengan pembumbunan ke 3 dengan cara disebar pada pinggiran dan kemudian di tutup dengan tanah.

Perlakuan pemupukan yaitu :

- P0 = Pemupukan $\frac{1}{2}$ dosis dari standart baku budidaya tanaman tebu dan penambahan blotong 10 ton/ha di aplikasikan pada juringan 8,5 meter.
- P1 = Pemupukan dengan standart baku budidaya tanaman tebu.

3.4.3 Pembumbunan

- a. Pembumbunan ke 1 dilakukan pada umur 30-35 Hst, yang bertujuan agar memberikan makanan pada tanaman, menekan pertumbuhan gulma dan memacu pertumbuhan peranakan.
- b. Pembumbunan ke 3 dilakukan pada umur 75-90 Hst, yang bertujuan agar memberikan makanan pada tanaman dan menekan pertumbuhan anakan tebu.

3.4.4 Penyulaman

Penyulaman pada budidaya tanaman tebu yang dilakukan yaitu pada saat tanaman berumur 2-4 minggu setelah tanaman yang bertujuan untuk mengganti tanaman yang mati atau tidak tumbuh.

3.4.5 Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2x seminggu menggunakan gembor dan penyiraman tersebut dilakukan di lapang sesuai dengan keadaan lapang.

3.5 Parameter Pengamatan

Parameter yang diukur dan diamati dalam penelitian adalah :

3.5.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran parameter tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman mulai dari permukaan tanah sampai dengan daun yang tertinggi menggunakan meteran kain. Pengamatan dilakukan mulai tanggal 13 Mei 2018 sampai 22 Juli 2018 dengan interval pengamatan 2 minggu sekali.

3.5.2 Jumlah daun (helai)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah daun pada bibit tebu yang telah membuka sempurna. Pengamatan dilakukan mulai tanggal 13 Mei 2018 sampai 22 Juli 2018 dengan interval pengamatan 2 minggu sekali.

3.5.3 Jumlah anakan (tunas)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah anakan yang ada pada sekitar tanaman pokok. Pengamatan dilakukan mulai tanggal 13 Mei 2018 sampai 22 Juli 2018 dengan interval pengamatan 2 minggu sekali.

3.5.4 Diameter batang (cm)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung diameter pada batang bibit tebu dengan menggunakan jangka sorong pada akhir pengamatan.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan tugas akhir dengan judul Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) yang telah dilaksanakan dan diperoleh data analisa sebagai berikut : Tinggi tanaman, Jumlah daun, Jumlah anakan dan Diameter batang data tersebut di analisa menggunakan metode uji T-Test dengan mengambil rata-rata dari masing-masing pengamatan, selanjutnya data di analisa sesuai tehnik analisa yang digunakan.

4.1 Tinggi Tanaman

Data tinggi tanaman di peroleh dari pengamatan tanaman tebu yang berumur 185 sampai 255 hari setelah tanam (Hst), data yang sudah diperoleh kemudian diolah sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Tinggi Tanaman Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*)

Umur (hst)	Rerata		T-test	Notasi	T Tabel	
	P0	P1			0,05	0,01
185	197,12	181,54	8,517	**	1,984	2,627
199	222,5	203,04	10,909	**	1,984	2,627
213	238,78	220,36	12,405	**	1,984	2,627
227	253,34	236,04	12,510	**	1,984	2,627
241	268,14	254,32	10,711	**	1,984	2,627
255	279,6	271,24	7,514	**	1,984	2,627

Keterangan : Jika t test > t tabel 5% maka berbeda nyata (*) dan jika t test > t tabel 1% maka sangat berbeda nyata (**) dan jika t test < t tabel 5% maka tidak berbeda nyata (ns)

Dari data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada pengamatan pertama dimulai pada tanaman berumur 185 hst dengan rata-rata tinggi tanaman 197,12 cm, umur 199 hst dengan rata-rata 222,5 cm, umur 213 hst dengan rata-rata 238,78 cm, umur 227 hst dengan rata-rata 253,34 cm, umur 241 hst dengan rata-rata 268,14 cm, umur 255 dengan rata-rata 279,6 cm pada perlakuan penambahan blotong (P0) sedangkan pada perlakuan tanpa blotong (P1) pada umur 185 hst

dengan rata-rata 181,54 cm, umur 199 hst dengan rata-rata 203,04 cm, umur 213 hst dengan rata-rata 220,36 cm, umur 227 hst dengan rata-rata 236,04 cm, umur 241 hst dengan rata-rata 254,32 cm, umur 255 dengan rata-rata 271,24 cm. Dari tabel 4.1 maka pengamatan tinggi tanaman dari awal pengamatan sampai akhir pengamatan perlakuan penambahan blotong dan tanpa blotong berpengaruh sangat nyata. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa fase perpanjangan tanaman tebu terjadi sekitar 4-9 bulan dan juga pada saat fase perpanjangan batang tanaman tebu sangat membutuhkan unsur hara dalam tanah. Pada tabel 4.1 sudah menunjukkan bahwa perlakuan penambahan blotong sangat berbeda nyata, karena itu penambahan blotong memberikan unsur hara tambahan pada tanaman sehingga dari segi parameter tinggi tanaman di dapat hasil yang berbeda nyata.

Kombinasi dosis pupuk anorganik dengan blotong ini dapat memberikan tambahan unsur hara NPK yang tersedia dalam tanah yang berpengaruh pada tinggi tanaman. Hal ini karena pengurangan dosis pupuk anorganik dapat mengurangi kerusakan tanah dan pemberian blotong akan memperbaiki kualitas tanah. Dalam penelitian yang telah dilakukan Mulyadi (2000) menunjukkan bahwa pemberian blotong nyata meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah rumpun/tanaman. Dosis efek yang di gunakan adalah 10 ton/ha, ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman. Menurut Suhadi dan Sumojo (1985), blotong juga mampu meningkatkan N di dalam tanah yang secara relatif mengurangi kebutuhan pupuk ZA. Perlakuan pemupukan anorganik dengan kompos blotong juga mempengaruhi secara sangat signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dikarenakan blotong dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah.

4.2 Jumlah Daun

Dari data pengamatan jumlah daun dapat di ketahui bahwa pada pengamatan umur 185 Hst sampai 255 Hst jumlah dari perlakuan penambahan blotong (P0) dengan perlakuan tanpa penambahan blotong (P1) mengalami kenaikan dan memberikan hasil pengamatan yang sangat berbeda nyata seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Jumlah Daun Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)

umur (hst)	Rerata		T-test	Notasi	T Tabel	
	P0	P1			0,05	0,01
185	16,24	15,36	4,735	**	1,984	2,627
199	20,16	18,48	6,509	**	1,984	2,627
213	22,88	20,92	7,600	**	1,984	2,627
227	25,1	22,9	8,862	**	1,984	2,627
241	26,88	24,78	8,918	**	1,984	2,627
255	29,18	26,86	10,690	**	1,984	2,627

Keterangan : Jika t test > t tabel 5% maka berbeda nyata (*) dan jika t test > t tabel 1% maka sangat berbeda nyata (**) dan jika t test < t tabel 5% maka tidak berbeda nyata (ns)

Jumlah daun pada tanaman tebu dari awal pengamatan sampai akhir pengamatan mengalami kenaikan dengan jumlah total daun hijau maupun yang sudah kering. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kirana (2008), pengaruh pemupukan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu nyata pada jumlah daun dan diameter batang. Pengaruh pemberian blotong terhadap pertumbuhan tebu terjadi dalam waktu yang tidak singkat dikarenakan blotong tidak langsung terurai dalam tanah tidak seperti pupuk anorganik yang tidak lama untuk terurai dalam tanah dan diserap oleh tanaman.

Dari hasil rekapitulasi diatas menunjukkan bahwa rerata dari perlakuan P0 dan P1 mengalami peningkatan. Dilihat dari segi bertambahnya tinggi tanaman maka jumlah daunpun akan meningkat dikarenakan jika daun sedikit maka proses fotosintesis tanaman tersebut akan terhambat, jadi tanaman tersebut akan susah untuk tumbuh. Penambahan unsur hara dari blotong dan pupuk anorganik dapat memperlebar helaian daun dan munculnya daun baru (Disbun Jabar,2013).

Dosis kompos blotong 7,5 ton/ha sampai 10 ton/ha mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan jumlah anakan (umur tiga bulan setelah tanam) daripada kontrol. Karena potensi yang terkandung dalam blotong memiliki kandungan yang berguna untuk tanaman sehingga memungkinkan dapat berperan dalam memperbaiki sifat tanah dan dapat meningkatkan unsur N, P, Ca (Leovici, 2012). Blotong memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik, karena

disamping sebagai sumber hara yang cukup lengkap dapat juga membantu perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan juga blotong dapat meningkatkan jumlah ruang pori dalam tanah dan memperbesar jumlah air tersedia dalam tanah.

4.3 Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan yang telah dilakukan dari awal pengamatan hingga akhir pengamatan dan hasil pengamatan tersebut diolah menjadi sebuah data dan diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.3 Rekapitulasi Jumlah Anakan Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Umur (hst)	Rerata		T-test	Notasi	T Tabel	
	P0	P1			0,05	0,01
185	4,5	4,1	1,990	*	1,984	2,627
199	4,5	4,1	1,990	*	1,984	2,627
213-255	4,5	4,28	1,144	ns	1,984	2,627

Keterangan : Jika $t \text{ test} > t \text{ tabel } 5\%$ maka berbeda nyata (*) dan jika $t \text{ test} > t \text{ tabel } 1\%$ maka sangat berbeda nyata (**) dan jika $t \text{ test} < t \text{ tabel } 5\%$ maka tidak berbeda nyata (ns)

Berdasarkan dari Gambar diatas dapat diketahui bahwa peningkatan jumlah anakan/tunas dalam rumpun dari awal pengamatan hingga akhir pengamatan pada perlakuan P0 tidak mengalami peningkatan yang cukup besar dari pada perlakuan P1 yang peningkatannya dari pengamatan ke 3 yaitu pada 213 Hst hingga pada 227 Hst yang mengalami kenaikan sangat pesat. Dari hasil data tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mulyadi (2000) yang menyatakan bahwa pemberian blotong nyata terhadap meningkatnya tinggi tanaman, jumlah rumpun/anakan.

Dari data hasil rekapitulasi diatas menunjukkan bahwa pada tanaman umur 185 sampai 199 Hst menunjukkan perlakuan tersebut signifikan, akan tetapi pada pengamatan pada tanaman umur 213 Hst sampai dengan 255 Hst menunjukkan

bahwa perlakuan tersebut non-signifikan. Hal ini bisa saja terjadi dikarenakan beberapa faktor air, sinar matahari, kondisi tanah dan unsur hara N, P, dan oksigen untuk pernafasan dan pertumbuhan akar. Dapat diketahui bahwa pada pengamatan 185 Hst sampai 255 Hst sudah melebihi fase pertumbuhan anakan/tunas dari tanaman tebu itu sendiri, fase pertumbuhan anakan/tunas itu sendiri terjadi pada saat tanaman berumur 3-4 bulan sedangkan dalam penelitian ini tanaman sudah berumur 6 bulan yang sudah memasuki masa fase pertumbuhan batan, sehingga dalam parameter ini anakan/tunas baru yang tumbuh sudah tidak ada lagi dan juga bisa dari segi cuaca, sinar matahari, air dan unsur hara dalam tanah juga bisa menjadi penghambat tumbuhnya anakan/tunas baru.

4.4 Diameter Batang

Data yang diperoleh dari pengamatan yang berinterval 2 minggu sekali dari umur tanaman 185 Hst sampai 255 Hst dan pada akhir pengamatan pada umur 255 Hst untuk diameter batang sudah dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4 Rekapitulasi Diameter Batang Hasil T-Test Penambahan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Umur (hst)	Rerata		T-test	Notasi	T Tabel	
	P0	P1			0,05	0,01
255	2,84	2,76	2,148	*	1,984	2,627

Keterangan : Jika t test > t tabel 5% maka berbeda nyata (*) dan jika t test > t tabel 1% maka sangat berbeda nyata (**) dan jika t test < t tabel 5% maka tidak berbeda nyata (ns)

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa pada rata-rata diameter pada perlakuan penambahan blotong (P0) yaitu 2,84 dan pada perlakuan tanpa penambahan blotong (P1) yaitu dengan rata-rata 2,76. Bertambah besarnya diameter batang ini terjadi pada saat fase perpanjangan batang, fase ini terajadi pada saat tanaman berumur 4-9 bulan. Dalam fase ini tanaman memerlukan banyak air, akar harus berfungsi normal berarti Oksigen, air dan hara bisa diserap dengan maksimum, dan juga sinar matahari sebagai proses fotosintesis. Dalam

pengamatan diameter batang dilakukan pada akhir pengamatan yaitu pada 255 hari setelah tanam (Hst) dikarenakan blotong tidak akan terdekomposisi dengan begitu cepat beda halnya dengan pupuk anorganik yang proses nya tidak selama pupuk organik. Diameter batang diamati pada akhir pengamatan, karena tebu akan mulai menyerap unsur hara pada umur 90 hari atau bisa lebih (Clements, 1980).

Hasil dari data rekapitulasi diameter batang tebu dilakukan pada saat tanaman berumur 255 Hst atau pada saat akhir pengamatan dan dapat dilihat dari hasil tabel 4.4 pengaruh penambahan blotong dengan pupuk anorganik pada tanaman tebu berpengaruh berbeda nyata terhadap diameter batang. Diameter batang dapat menjadi ukuran apabila unsur hara yang terkandung didalam tanah sudah tercukupi oleh tanaman sehingga dalam fase pertumbuhan tinggi tanaman serta diameter tanaman dapat bertambah dan didasari proses fotosintesis yang baik. Penelitian yang dilakukan Mulyadi (2000) menunjukkan bahwa pemberian blotong nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang ,jumlah anakan/rumpun, dan bobot kering tebu bagian atas berumur 4 bulan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan tugas akhir yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan perlakuan penambahan blotong terhadap pertumbuhan tanaman tebu varietas bululawang memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, dan diameter batang

5.2 Saran

Pelaksanaan penambahan blotong pada pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) sebaiknya dalam melaksanakan kegiatan ini harus mengetahui dosis yang dibutuhkan setiap tanaman dan harus dapat memperhatikan SOP budidaya tanaman tebu.

DAFTAR PUSTAKA

- [Disbun Jabar] Dinas Perkebunan Jawa Barat. 2013. Landasan *Pola Budidaya Tebu*. <http://www.disbunjabar.co.id> [4 September 2018].
- Clements, H.F. 1980 *Sugarcane Crop Logging and Crop Control, Principles and Practice*. London (UK): Pitman Publishing.
- Daryanti, M. 1991. *Gula Kajian Sosial-Ekonomi*. Yogyakarta: Aditya Media
- Jaili, M, A, B dan Purwono. 2016. 'Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik Dengan Pemberian Kompos Blotong Pada budidaya Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Lahan Kering. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 4(1): 113 – 121
- James. 2004. *Suagracane Second Edition*. Blackwell Publishing Company, Inggris
- Kirana, K. 2008. *Penentuan Dosis Pemupukan Kompos Blotong Pada Tebu Lahan Kering (Saccharum officinarum L.) varietas PS 862 dan PS 864*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kuswurj, R. 2012. *Blotong (filter cake)*. www.risvank.com [23 Januari 2018].
- Leovici, H. 2012. *Pemanfaatan Blotong Pada Budidaya Tebu (Saccharum officinarum L.) Di Lahan Kering*. Thesis. Universitas Gadjah Mada.
- Mulyadi, M. 2000. *Kajian pemberian blotong dan terak baja pada tanah Kandiudoxs Pelaihari dalam upaya memperbaiki sifat kimia tanah, serapan N, Si, P, dan S serta pertumbuhan tebu*. Thesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Nadia. 2012. [http://xa.yimg.com/kq/groups/2589088/44199564/name/Tebu .doc](http://xa.yimg.com/kq/groups/2589088/44199564/name/Tebu.doc). [22 Desember 2017].
- Pawirosemadi, M. 2011. *Dasar-Dasar Teknolohi Budidaya Tebu dan Pengolahan Hasilnya*. Malang: UM Pres.
- Plantamor. 2012. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=1165>. *Informasi Spesial Tomat*. [24 Desember 2017]
- PTPN XI. 2010. *Panduan Teknik Budidaya Tebu*. Surabaya.
- Purwaningsih, E. 2011. "Pengaruh Pemberian Kompos Blotong, Legin dan Mikoriza Terhadap Serapan Hara N dan P Tanaman Kacang Tanah". *Widya Warta*. Madiun. 2: 55-68.

- Putri, Renata S., Junaidi T. Nurhidayati, Wiwit Budi W. 2010. *Uji Ketahanan Tanaman Tebu Hasil Persilangan (Saccharum spp. Hybrid) Pada Kondisi Lingkungan Cekaman Garam (NaCl)*. Undergraduate Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Rajiman, Prpto Y., Endang S., Eko Hanudin. 2008. "Pengaruh Pembena Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah dan Hasil Bawang Merah Pada Lahan Pasir Pantai Bugel Kabupaten Kulon Progo". *Agrin*. Yogyakarta. (12) 1: 67-77
- Sastrosupadi, a. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian Hal : 276 Yogyakarta: Kanisius
- Sugiarta, Eka. 2008. *Peran Varietas dalam Peningkatan Produksi dan Produktivitas Gula*. Pasuruan: P3G1
- Suhadi dan Sumojo. 1985. *Pengaruh Blotong Terhadap Sifat Fisik Tanah Regosol Pasir Lempungan*. Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. Buletin No. 111.
- Sutardjo, E.R. M. 2002. Budidaya Tanaman Tebu. Jakarta : Bumi Aksara
- Tim Penulis PS. 1994. *Pembudidayaan Tebu Di Lahan Sawah dan Tegalan*. Edisi II. Jakarta: Penebar Swadaya.