PEPERTUMBUHAN BIBIT TEBU PADA BERBAGAI JENIS MEDIA ORGANIK

TUGAS AKHIR

OLEH :

MUHAMMAD. ILHAM
1722040044

PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE DAN KEPULAUAN
2020

HALAMAN PENGESAHAN

PERTUMBUHAN BIBIT TEBU PADA BERBAGAI JENIS MEDIA ORGANIK

TUGAS AKHIR

Oleh :

MUHAMMAD. ILHAM
1722040044

Tugas Akhir Ini Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Zahraeni Kumalawati, SP., MP.	**Dr. Syahruni Thamrin, SP.,MSi.**
NIP.197209041998022001	NIP.197208012006042001

Mengetahui

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Abdul Mutalib, S.P., M.P.**
NIP. 196702021998031002	NIP.197003311997031002

Tanggal Lulus:

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Laporan	: Pertumbuhan Bibit Tebu Pada Berbagai Jenis Media Organik
Nama Mahasiswa	: MUHAMMAD. ILHAM
NIM	: 1722040044
Jurusan	: Budidaya Tanaman Perkebunan
Perguruan Tinggi	: Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Mengetahui:
Tim Penguji

1 Dr. Zahraeni Kumalawati, SP., MP. (.....)

2 Dr. Syahruni Thamrin, SP.,MSi. (.....)

3. Dr. Muh. Kadir, SP,. MP. (.....)

4. Dr. Ir. Darmawan, M.P. (.....)

Mengetahui,
Ketua Prodi:

Muhammad Yusuf, S.P., MP
NIP.197006271998031006

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, Juni 2020

Yang menyatakan,

MUHAMMAD. ILHAM

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu.

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan saya kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan penelitian ini yang berjudul **"Pertumbuhan Bibit Tebu Pada Berbagai Jenis Media Organik".** Disadari bahwatanpa pertolongan-Nya tentunya saya tidak akan sanggup menyelesaikan makalalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kitananti–nantikan syafa'atnya di akhirat nanti.

Dengan selesainya tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua serta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan. Melalui kesempatan ini penulis juga mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar–.besarnya kepada Dr. Zahraeni Kumalawati, S.P,.M.P. danDr. Syahruni Thamrin, S.P.,M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II, Dosen, PLP dan segenap staf administrasi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, serta teman–teman mahasiswa.

Penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Pangkep, Juni 2020

MUHAMMAD. ILHAM

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL .....

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii

HALAMAN PERNYATAAN..... iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTARISI v

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN..... ix

ABSTRAK.....x

BABI. PENDAHULUAN.....1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Perumusan Masalah 3

1.3. Tujuan Penelitian.....3

1.4. Manafaat Penelitian 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1 Botani Tanaman Tebu 4

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Tebu 4

2.3. Tanaman Tebu 5

2.4. Komposisi Media Tanam 9

BAB III.METODOLOGI KEGIATAN PENELITIAN.....11

3.1. Waktu dan Tempat 11

3.2. Alat dan Bahan 11
3.3. Metode Percobaan 12
3.4. Prosedur Kerja 12

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14

4.1. HASIL 14
4.2. PEMBAHASAN 17

BAB V. PENUTUP 19

DAFTAR PUSTAKA 20

LAMPIRAN 23

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 : Bulan dan Waktu Tanam Kebun Bibit……7
Tabel 2.2.Komponen Kimia Arang Sekam……10

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar4.1 Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm) Pada Bibit Tebu 16

Gambar 4.2 Rata-rata Pertumbuhan Diameter batang (cm) Pada Bibit Tebu 18

Gambar 4.3 Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Anakan Pada Bibit Tebu.....18

Gambar 4.4 Rata-rata Volume Akar Pada Bibit Tebu 19

Gambar 4.5 Penyediaan Bahan.....23

Gambar 4.6 Pengisisan Polybag.....23

Gambar 4.7 Penanaman 23

Gambar 4.8 Penyusunan Polybag.....23

Gambar 4.9 Pengukuran Tinggi Bibit Tebu 24

Gambar 4.10 Pengukuran Diameter Bibit Tebu 24

Gambar 4.11 Perhitungan Jumlah Anakan Bibit Tebu 24

Gambar 4.12 Pengukuran Volume Akar Bibit Tebu.....25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Denah Rancangan Acak Kelompok 21
Lampiran 2. Olah Data Rata-Rata dan Analisis Ragam 21
Lampiran 3. Gambar Penyedian, Pengisian, penyusunan,dan penanaman.....23
Lampiran 4. Gambar Pengambilan Parameter.....24

ABSTRAK

Muhammad Ilham 1722040044. Pertumbuhan bibit tebu pada berbagai jenis media organik. Di bawah bimbingan Zahraeni Kumalawati dan Syahruni Thamrin.

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui respon atau perbandingan pertumbuhan tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pemberian media sekam dan jerami pada bibit tebu.Percobaan dilakukan di Desa Mattirowalie Kec.Tanete Riaja Kab Barru berlangsung mulai bulan November hingga Januari 2020. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari lima perlakuan yaitu P0 (tanah + pasir), P1 (tanah+pasir+sekam bakar), P2 (tanah+pasir+sekam),P3(tanah+pasir+jerami), P4 (tanah+pasir+jerami bakar) dan masing-masing perlakuan 1:1:1 dengan tiga ulangan dan tiap satu ulangan terdapat tiga unit sehingga terdapat 45 unit pengamatan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media sekam bakar lebih cepat atau lebih bagus pertumbuhannya dibandingkan dengan perlakuan media kontrol dan jerami.Hal tersebut dapat kita lihat dari kondisi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah anakan, dan volume akar yang pertumbuhannya lebih baik.

Kata kunci : media, sekam, jerami, tebu

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas industri penting sebagai bahan baku produksi gula. Tanaman ini termasuk jenis rumput-rumputan yang pertumbuhan batangnya mencapai 2 hingga 4 meter dengan diameter sekitar 5 cm (James, 2004).Seiring meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan perekonomian masyarakat, peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula nasional.Hal tersebut dibuktikan bahwa produksi gula nasional tahun 2019 mencapai 2.5 juta ton, sedangkan kebutuhan gula nasional mencapai 3 juta ton (Aji, 2013).Berdasarkan data Dirjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian (2019) juga menunjukkan bahwa tahun 2017-2018 volume impor gula Indonesia dari luar negeri mencapai 4.450.000 ton. Salah satu penyebab rendahnya produksi gula dalam negeri dapat dilihat dari sisi *on farm*, yaitu kualitas bibit dan cara pembibitannya. Kualitas bibit dapat mempengaruhi hasil produktivitas, karena merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu (Putridkk. 2013).

Penyebab rendahnya efisiensi industri gula nasional diantaranya adalah kondisi varietas tebu yang dipakai.Kondisi tersebut adalah komposisi kemasakan yang tidak seimbang antara masak awal, masak tengah dan masak akhir (Indrawanto, 2010).Hal ini berdampak pada masa giling yang berkepanjangan dan banyaknya tebu masak lambat diolah pada masa awal sehingga rendemen menjadi rendah.Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan menggunakan bibit tebu varietas unggul hasil persilangan dari tetua yang sudah diseleksi secara ketat dengan harapan turunannya mendapatkan vigor serta hasil yang lebih tinggi daripada tetuanya. Klon tebu hasil persilangan yang sudah melalui proses seleksi yang ketat diharapkan mampu memperoleh hasil tebu unggul yang tahan hama dan penyakit untuk selanjutnya dapat dikomersialkan (James, 2004).

Selain itu media tanam juga termasuk faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit tebu. Penggunaan komposisi media tanam yang tepat merupakan langkah awal yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu yang akhirnya akan mendorong peningkatan produktivitas budidaya pembibitan tebu . Pemanfaatan limbah media sekam dan jerami sebagai bahan organik dapat berpotensi untuk menjadi pupuk kompos dapat menggantikan pupuk organik dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman bibit tebu.

Pemberian bahan organik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Fungsi kimia bahan organik yang penting adalah dapat menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, B,Mn, dan Fe meskipun dalam jumlah yang sedikit, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, dan dapat membentuk senyawa konpleks dengan ion logam seperti Al, Fe dan Mn, sehingga logam sel. Dengan demikian penambahan bahan organik sangat diperlukan agar kemampuan tanah dapat atau bahkan ditingkatkan untuk mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman melalui efisiensi penggunaan pupuk an-organik (pupuk kimia) (Barus,2011).

Jerami padi adalah sumber bahan organik yang tersediasetelah panen padi dengan jumlah yang cukup besar, akan tetapi pemanfaatan jerami padi selama ini hanya digunakan pada tanah sawah saja dan juga biasanya petani langsung membakar jerami tersebut. Sedangkan beberapa tanah seperti ultisol, oxisol, dan entisol masih sangat membutuhkan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan unsur haranya (Nuraini,2019).

Produksi sekam padi di Indonesia mencapai 4 juta ton pertahunnya.Berarti abu sekam padi yang dihasilkan 400 ribu ton pertahun.Bila dibandingkan dengan abu sekam, arang sekam lebih baik karena dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah.Sekam bakar yang digunakan adalah hasi pembakaran yang tidak sempurna, sehingga diperoleh sekam bakar yang berwarnah hitam dan bukan abu sekam yang berwarnah putih (Mahmudi, 1994).Sekam padi memiliki aerasi dan drainase yang baik, tetapi masih mengandung patogen yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman.Oleh karena itu sebelum sekam digunakan sebaiknya dibakar dulu untuk menghilangkan patogennya.Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian penggunaan limbah organik sekam dan jerami dalam media

tanam dan menentukan pengaruh yang terbaik dari keduanya dalam mendukung pertumbuhan bibit tebu lebih baik.(Mahmudi, 1994).

.1.2.Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bahan organik yang terbaik digunakan antara sekam dan jerami untuk mendukung pertumbuhan bibit tebu.Hasilpenelitian dapat di manfaatkan sebagai informasi penggunaan limbah organik sebagai campuran media tanam dalam budidaya tebu khususnya di pembibitan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Tebu

Kedudukan tanaman tebu dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, menurut Indrawanto(2010) adalah sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledone
Ordo : Graminales
Famili : Graminae
Genus : Saccharum
Species :*Saccharum officinarum* L.

Batang tanaman tebu beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku, dengan diameter 3-5 cm, dan tinggi batang antara 2-5 meter tidak bercabang. Akar tanaman tebu merupakan akar serabut yangtidak panjang tumbuh dari cincin tunas anakan. Pada fase pertumbuhan batang, terbentuk akar di bagian yang lebih atas akibat pemberian tanah sebagai tempat tumbuh. Daun tebu berbentuk busur panah seperti pita, berseling kanan dan kiri, berpelepah seperti daun jagung dan tak bertangkai.Tulang daun sejajar, ditengah berlekuk. Tepi daun kadang-kadang bergelombang serta berbulu keras .

Bunga tebu berupa malai dengan panjang antara 50-80 cm. Cabang bunga pada tahap pertama berupa karangan bunga dan tahap selanjutnya berupa tandan dengan dua bulir panjang 3-4 mm. Terdapat pula benangsari, putik dengan dua kepala putik dan bakal biji. Buah tebu seperti padi dan memiliki satu biji dengan besar lembaga 1/3 panjang biji.Biji tebu dapat ditanam di kebun percobaan untuk mendapatkan sbuah jenis baru hasil persilangan yang lebih unggul (Indrawanto, 2010).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu

Tanaman tebu tumbuh di daerah tropika dan sub tropika sampai batas garis isoterm 20^0C yaitu antara 19^0 LU – 35^0LS. Kondisi tanah yang baik untuk

tanaman tebu ialah yang tidak terlalu kering dan juga tidak terlalu basah, selain itu akar tanaman tebu sangat sensitif terhadap kekurangan udara dalam tanah sehingga pengairan dan drainase harus sangat diperhatikan. Drainase yang baik ialah dengan kedalaman sekitar 1 meterakan memberikan peluang akar tanaman menyerap air dan unsur hara pada lapisan yang lebih dalam sehingga pertumbuhan tanaman pada musim kemarau tidak terganggu. Drainase yang baik dan drainase yang dalam dapat menyalurkan kelebihan air di musim penghujan sehingga tidak terjadi genangan air yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman karena berkurangnya oksigen dalam tanah (Indrawanto,2010).

Dilihat dari jenis tanah, tanaman tebu dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah seperti tanah alluvial, grumosol, latosol dan regusol dengan ketinggian antara 0 –1400 m di atas permukaan laut. Namun lahan yang paling sesuai adalah kurang dari 500 m di atas permukaan laut.Sedangkan pada ketinggian > 1200 m di atas permukaan laut pertumbuhan tanaman cenderung lambat.Kemiringan lahan sebaiknya kurang dari 8%, walaupun pada kemiringan sampai 10% dapat juga digunakan untuk areal yang dilokalisir. Kondisi lahan yang cocok untuk tebu adalah berlereng panjang, rata dan melandai sampai 2% apabila tanahnya ringan dan sampai 5 % apabila tanahnya lebih berat (Nugroho, 2009).

Menurut Hakim (2010), tebu memerlukan kesuburan dan fisik tanah yang baik dan baik untuk ditanami tebu yang dilihat dari sudut sifat kimia maupun fisik tanah. Sifat fisik tanah yang mempunyai kemiringan 0 – 3%, ketinggian tempat 270-325 m, drainase baik, erosi terbatas, tanpa batuan di permukaan, kedalaman tanah 75-120 cm. Sifat kimia tanah yang baik untuk tebu adalah pH 0,07-2,5%, C-Organik 0,32-1,7%, N-Total 0,07-2,5%, P2O5 2,88-24,72 mg kg-1, Ca 4,09-8,17 cmol kg-1, Mg 0,32-1,96 cmol kg-1 , KTK 16,79 -30,58 cmol kg-1 , KB 25-50%. (Hakim, 2010).

Kesesuaian lahan untuk pertanaman tebu yang baik merupakan hasil gabungan dari suhu, curah hujan, kesuburan tanah, konservasi tanah, dan lain-lain menyesuaikan kondisi daerah yang ditanami, untuk mendapatkan hasil tebu yang optimal dalam mewujudkan swasembada gula (Hakim, 2010).

2.3 Tanaman Tebu

2.3.1 Sumber Bibit Tanaman Tebu

Menurut Indrawanto,(2010) bibit tebu dibudidayakan melalui beberapa tingkat kebun bibit yaitu berturut-turut dari kebun bibit pokok (KBP), kebun bibit nenek (KBN), kebun bibit induk (KBI), dan kebun bibit datar (KBD).

KBP merupakan kebun bibit tingkat I yang menyediakan bibit untuk KBN.Bahan tanam untuk KBP adalah varietas introduksi yang sudah lolos seleksi, contohnya varietas unggul yang dilepas oleh P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia).Penanaman KBP disentralisir di suatu tempat agar dapat terjaga kemurniannya(Indrawanto, 2010)

Kebun bibit nenek (KBN) merupakan kebun bibit tingkat II yang menyediakan bahan tanam bagi KBI.Kebun bibit ini diusahakan oleh institusi penelitian secara tersentralisir untuk menjaga kemurnian dan kesehatannya.

Kebun bibit induk (KBI) merupakan kebun bibit tingkat III yang menyediakan bahan tanam bagi KBD.Luasan KBI yang lebih besar daripada KBP dan KBN mengharuskan KBI diselenggarakan di lokasi yang tersebar. Varietas yang ditanam pada KBI harus bisa mencerminkan komposisi jenis pada tanaman tebu giling yang akan datang (Ditjenbun, 2019)

Kebun bibit datar (KBD) adalah kebun bibit tingkat IV yang menyediakan bahan tanaman bagi kebun tebu giling (KTG). Lokasi KBD hendaknya sedekat mungkin dengan lokasi yang akan dijadikan KTG. Varietas yang ditanam di KBD setidaknya antara 1-3 jenis saja untuk memudahkan menjaga kesehatan kemurnian jenisnya.

Bulan tanam yang cocok di KBP, KBN, KBI, KBD dan KTG disesuaikan dengan sifat kemasakan varietas tebu yang ditanam.Bulan dan waktu tanam yang optimal berdasarkan sifat kemasakan varietas tebu yang ditanam di masing-masing kebun dapat dilihat di Tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Bulan dan Waktu Tanam Kebun Bibit

Siifat Masak	Uraian	Kebun Bibit				
		KBP	KBN	KBI	KBD	KTG
Masak Awal	Bulan Tanam Waktu Tanam	Mei - Juni, 2 tahun sebelum KTG	Nov - Des, 1.5 tahun sebelum KTG	Mei - Juni, 1 tahun sebelum KTG	Nov - Des, 6 bulan sebelum KTG	Mei – Juni
Masak Tengah	Bulan Tanam Waktu Tanam	Juli - Sept, 2 tahun sebelum KTG	Jan - Maret, 1.5 tahun sebelum KTG	Juli - Sept., 1 tahun sebelum KTG	Jan - Maret, 6 bulan sebelum KTG	Juli-Agt-Sept.
Masak Lambat	Bulan Tanam Waktu Tanam	Oktober, 2 tahun sebelum KTG	April, 1.5 tahun sebelum KTG	Oktober, 1 tahun sebelum KTG	April, 6 bulan sebelum KTG	Oktober

Sumber : M Khoiruddin, 2016.

Keterangan : KBP = Kebun Bibit Pokok KBN = Kebun Bibit Nenek
KBI = Kebun Bibit Induk KBD = Kebun Bibit Datar
KTG = Kebun Tebu Giling

Bibit tebu diambil dari batang tebu dengan 2-3 mata tunas yang belum tumbuh mata tunasnya. Bibit ini disebut juga dengan bibit estek batang/bagal.Adapun cara lain yang kadang digunakan adalah dengan memakai pucuk batang tebu dengan dua atau lebih mata, bibit ini disebut bibit setek pucuk.

Standar kebun bibit yang harus dipenuhi untuk Kebun Bibit Pokok (KBP), Kebun Bibit Nenek (KBN), Kebun Bibit Induk (KBI) dan Kebun Bibit Datar (KBD), menurut Indrawanto,(2010) adalah tingkat kemurnian varietas untuk KBP dan KBN harus 100%, sedangkan untuk KBI > 98% dan KBD > 95%. , bebas dari luka api, penyakit blendok, pokkah bung, mosaik dan lain-lain. toleransi

gejala serangan < 5%. , gejala serangan penggerek batang < 2% dan gejala serangan hama lainnya < 5%. , lokasi kebun bibit dipinggir jalan, lahan subur, pengairan terjamin dan bebas dari genangan. (Indrawanto, 2010)

Standar kualitas bibit dari varietas unggul yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut :

1. Daya kecambah > 90%, segar, tidak berkerut dan tidak kering.
2. Panjang ruas 15-20 cm dan tidak ada gejala hambatan pertumbuhan.
3. Diameter batang lebih dari 2 cm dan tidak mengkerut atau mengering.
4. Mata tunas yang dipakai bibit masih dorman, segar dan tidak rusak.
5. Bebas dari penyakit pembuluh.

2.3.2 Cara Perbanyakan Bibit Tebu

Cara perbanyakan bibit tebu dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu bibit tebu dari bagal (batang tebu yang diambil dari 2-3 mata tunas batang tebu yang belum tumbuh), setek pucuk, biji, mata tunas (bud chips),dan kultur jaringan (Indrawanto, 2010).

Secara konvensional, bibit tebu berasal dari batang tebu dengan 2-3 mata tunas yang belum tumbuh yang disebut bagal (Indrawanto,2010). Selain bibit bagal, dikenal juga bibit tebu yang berasal dari satu mata tunas yaitu mata ruas tunggal (*bud set*) dan mata tunas tunggal (*bud chip*). Bibit mata ruas tunggal berasal dari batang dengan panjang kurang dari 10 cm terdiri dari satu mata tunas sehat dan berada di 2 ruas paling tengah. Sedangkan bibit mata tunas tunggal berasal dari mata tunas yang diambil dengan memotong sebagian ruas batang tebu dengan pemotong bud chip. Pada pembibitan asal bibit bagal, mata ruas tunggal, dan mata tunas tunggal, varietas BL menunjukkan hasil yang lebih baik dalam menghasilkan jumlah anakan dan rendemen(Rokhman dkk, 2014)

Pemakaian mata tunas tunggal sebagai bahan tanam dapat meningkatkan produktivitas tebu karena dapat menghasilkan jumlah anakan per tanaman yang lebih banyak dibandingkan dengan bibit bagal. Bibit mata tunas tunggal dapat menghasilkan 10 anakan per tanaman dibandingkan dengan bibit bagal hanya 5 anakan saja tiap tanaman. Anakan bibit mata tunas tunggal akan tumbuh lebih serempak dan lebih banyak, karena bibit sengaja dibuat tercekam dengan hanya ditempatkan pada media tanam yang sedikit, sehingga pada saat bibit ditanam di

kebun akan tumbuh dengan jumlah anakan dan pertumbuhan yang seragam(Indrawanto, 2010).

2.4.Sekam dan Jerami Sebagai Media Tanam

Penggunaan komposisi media tanam yang tepat merupakan langkah awal yang sangat menentukan untuk keberhasilan budidaya tebu yang pada akhirnya dapat mendorong peningkatan produktivitas gula (Putri dkk, 2013).Salah satu media tanam yang diperlukan ialah tanah. Tanah yang berperan penting dalam budidaya tanaman adalah tanah lapisa atas (top soil). Top soilmempunyai peranan dalam aktivitas mikroorganisme di dalam tanah dalam pembentukan bahan organik tanah yang tanaman butuhkan(Putri dkk, 2013).

Secara umum karakteristik tanah yang cocok untuk tebu baiknya dilihat dari sudut fisika tanah dan kimia tanah. Sifat fisik tanah yang mempunyai kemiringan 0 – 3%, ketinggian tempat 270-325 m, drainase baik, erosi terbatas, tanpa batuan dipermukaan, kedalaman tanah 75-120 cm. Sifat kimia tanah yang baik untuk tanaman tebu adalah pH 5.5 – 7.3, C-Organik 0,32^{-1},7%, N-Total 0,07-2,5%, P2O5 2,88-24,72 mg kg^{-1}, Ca 4,09-8,17 cmol kg-1, Mg 0,32^{-1},96 cmol kg^{-1}, KTK 16,79 -30,58 cmol kg^{-1} , KB 25-50% (Hakim, 2010). Penggunaan komposisi media tanah, komposdengan pasir (3:2:1), mampu menghasilkan rerata diameter batang terbesar pada teknik budidaya bud chip maupun bud set dengan media polybag (Tarigan, dkk. 2015). Sedangkan hasil penelitian Erliandidkk (2014), penggunaan komposisi media tanam 30:70 (top soil dankompos blotong) mampu memberikan hasil yang lebih optimal pada pertumbuhan bibit tebu teknik bud chips (Erliandi dkk, 2014).

Selain dari kompos arang sekam (sekam bakar) juga berpotensi sebagai media tanam yang baik untuk bibit tebu selain bahannya mudah didapat juga dapat mengurangi limbah sekam padi di pabrik sekaligus harganya murah meriah .selain itu kandungan arang sekam didalam tanah bisa bekerjadengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia serta biologi tanah. Arang sekam dapat meningkatkan porositas tanah sehingah tanah menjadi gembur sekaligus juga dapat meningkatkan kemampuan tanah menyerap air (Wuryan, 2008) .

Dilihat dari jenis tanah , tanaman tebu dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah seperti tanah alluvial, grumosol, latosol dan regusol dengan ketinggian antara 0-1400 m diatas permukaan laut. Akan tetapi lahan yang paling sesuai adalah kurang dari 500 m diatas permukaan laut.Sedangkan pada ketinggian kurang dari 8 % meskipun pada kemiringan sampai 10 % dapat juga digunakan untuk areal yang dilokalisir. Kondisi lahan terbaik untuk tebu adalah berlereng panjang, rata-rata melandai sampai 2% apabilah tanah yang ringan dan sampai 5% apabilah tanahnya lebih berat. Menurut Hakim (2010) kesuaian lahan untukpertanaman tebu yang baik merupakan kombinasi dari, suhu, curah hujan, kesuburan tanah, konservasi tanah, dan lain-lain menyesuaikan kondisi daerah yang ditanami untuk mendapatkan hasil tebu yang optimal dalam mewujudkan swasembada gula.

Tabel 2.2 .Komposisi Kimia Arang Sekam dan Jerami

NO	PERSENTASE KOMPOSISI KIMIA (%)	ARANG SEKAM	JERAMI
1	Selulosa	58.88	28-36
2	Hemiselulosa	18.03	23-28
3	Lignin	20.9	12-16
4	Abu	0.16-1	15-20

Sumber: Mulder (1996).

BAB III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan November sampai bulan Januari 2020 di Dusun Parenring, Desa Mattirowalie, Kec.Tanete Riaja, Kab. Barru.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah pasir, tanah, sekam, sekam bakar, jerami, jerami bakar, dan tebu. Adapun alat yang digunakan adalah cangkul, parang, ember, polybag, skop, karung, erlenmeyyer, gelaspiala, pipet ukur, kertas amplop, jangka sorong dan penggaris.

3.3. Metode Percobaan

Percobaan di susun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan media tanam (P) meliputi :

1. Kontrol (Tanah + Pasir) (P0)
2. Tanah Pasir Sekam Bakar (P1)
3. Tanah Pasir Sekam (P2)
4. Tanah Pasir Jerami (P3)
5. Tanah Pasir Jerami Bakar (P4)

Setiap perlakuan terdiri dari 3 unit dengan jumlah ulangan sebanyak 3 sehingga seluruhnya terdapat 45 unit pengamatan.

3.4. Pelaksanaan Percobaan

3.4.1. Persiapan Bibit

Bibit yang dipakai adalah bibit jenis KK (Kidang Kencana) dengan umur 6 bulan. Cara pengambilan bibitnya adalah dengan memotong bibit dibagian bawah, dengan memisahkan bibit yang ada akarnya dan memisahkan ujungnya sampai bisa dipatahkan dengan tangan

3.4.2. Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah polybag dengan menggunakan jerami , jerami bakar, sekam, dan sekam bakar

3.4.3.Prosedur Pelaksanaan

Menyiapkan bahan berupa tanah, pasir, sekam,sekam bakar, jerami, jerami bakar, kemudian menyiapkan alat yaitu cangkul,skop,parang, karung, emeber, dan paolybag, Setelah itu mencampur 1:1:1 tanah, pasir, sekam, sekam bakar, jerami, jerami bakar, lalu mengisi polybag usahakan menyisakan sedikit untuk penutup tanah, lalumemisahkan bibit bagian atas dan bagian bawah, Setelah itu memotong bibit secara bud set, kemudian mencampur bibit bagian atas dan bawah lalu membagi kedalam lima kelompok dengan jumlah yang sama, setelah itu kita masukkan bibit bud set itu kedalam polybag kemudian menutup bibit tebu tersebut dengan penutup tanah, setelah semua polybag terisi selanjutnya kita menyusun polybag secara acak.

3.5. Pelaksanaan Percobaan

Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu setelah tanam sampai dengan minggu ke sekian. Parameter pengamatan yang diamati adalah:

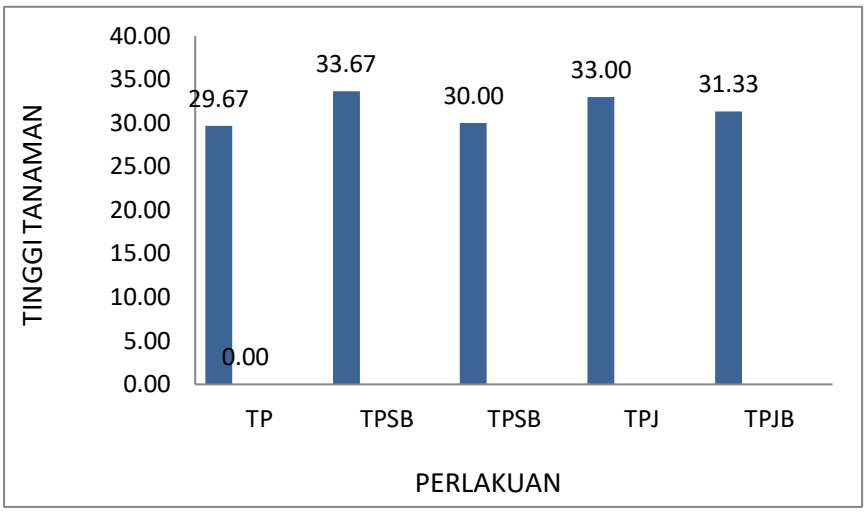
1. Jumlah Anakan: Menghitung jumlah anakan tiap polybag setiap perlakuan.
2. Tinggi Tanaman: Menghitung tinggi tanaman mulai dari permukaan tanah sampai ujung daun paling tertinggi (Mistar)
3. Diameter Batang: Mengukur diameter tanaman dengan menggunakan alat vernier caliper (vernier jangka sorong)
4. Volume Akar: Mengukur volume akar dengan menggunakan gelas erlenmeyyer, gelas piala dan pipet ukur serta talang sebagai wadah tumpahnya air sehingga bisa diukur volume akar tersebut.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

1. Tinggi Tanaman (cm)

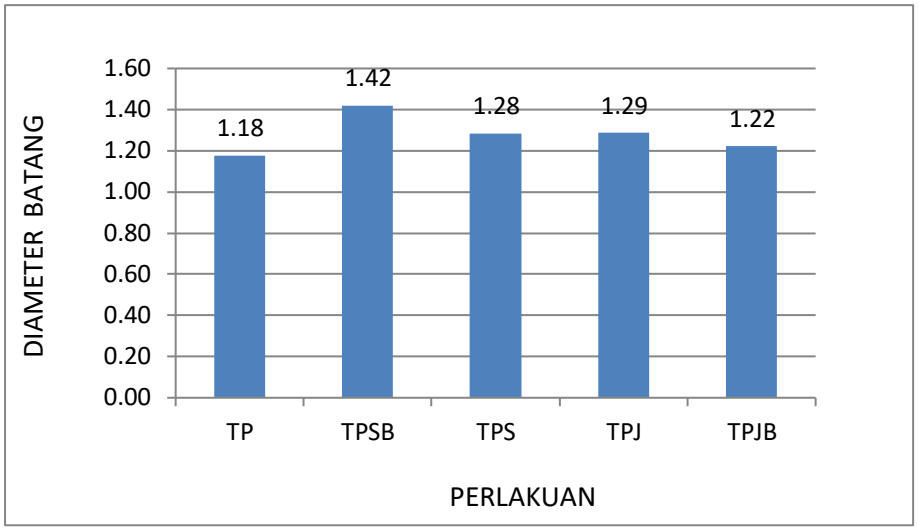
Hasil analisis ragam perlakuan media sekam dan jerami tidak berbeda nyata terhadap pertambahan tinggi bibit tebu (Lampiran 1.b). Rata-rata pertambahan tinggi bibit tebu yang tertinggi adalah pada perlakuan P1 (sekam bakar) yaitu 33.67 cm dan terendah nampak pada kontrol yaitu 29.67 (Gambar 4.1)



Gambar 4.1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Tebu (cm) pada Umur 8 MST

2.Diameter Batang

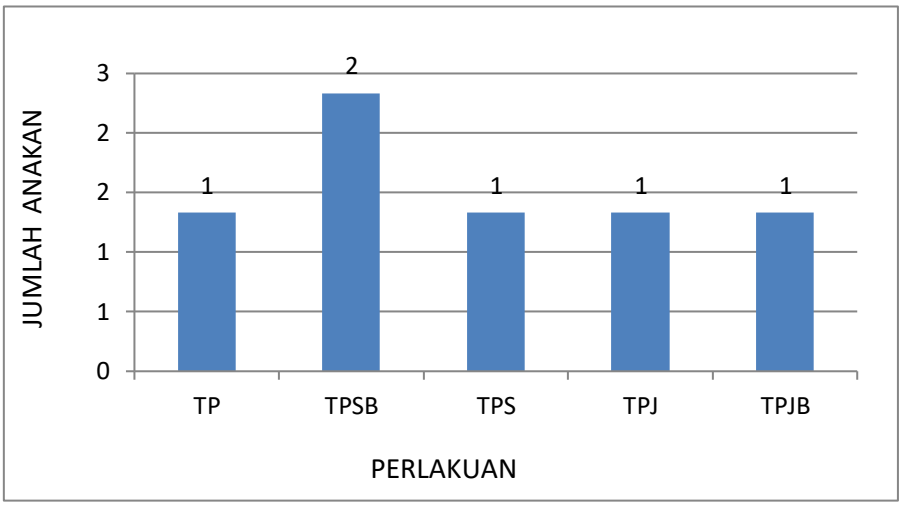
Hasil analisis ragam perlakuan media sekam dan jerami tidak berbeda nyata terhadap pertambahan diameter batang bibit tebu (Lampiran 2.b) . Rata- rata pertambahan diameter batang yang tertinggi adalah pada perlakuan P1 (sekam bakar) yaitu 1.42 dan terendah Nampak pada perlakuan kontrol yaitu 1.18 (Gambar 4.2).



Gambar 4.2. Rata-rata Pertambahan Diameter Batang Bibit Tebu (cm) pada Umur 8MST.

3. Jumlah Anakan

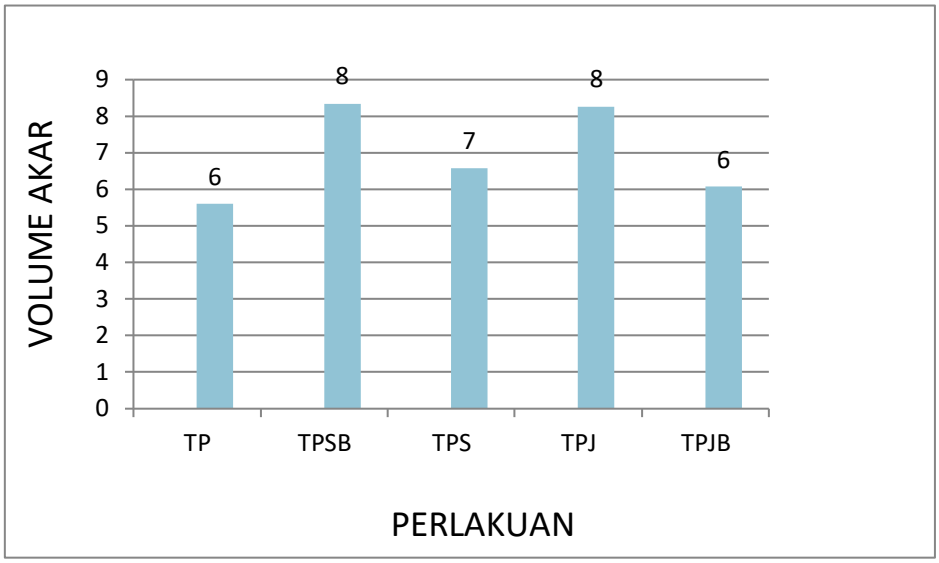
Hasil analisis ragam perlakuan media sekam dan jerami tidak berbeda nyata terhadap pertambahan jumlah anakan bibit tebu (Lampiran 3.b) . Rata- rata pertambahan diameter batang yang tertinggi adalah pada perlakuan P1 (sekam bakar) yaitu 2 dan terendah Nampak pada perlakuan kontrol ,P2(sekam) ,P3 (jerami) dan P4 (jerami bakar) masing-masing sebanyak 1 anakan (Gambar 4.3)



Gambar 4.3.Rata-rata Pertambahan Jumlah Anakan Bibit Tebu (anakan) pada Umur 8 MST.

4. Volume Akar

Hasil analisis ragam perlakuan media sekam dan jerami tidak berbeda nyata terhadap pertambahan volume akar bibit tebu (Lampiran 4.b) . Rata- rata pertambahan volume akar yang tertinggi adalah pada perlakuan P1 (sekambakar) dan P3 (jerami) masing-masing 8 ml dan terendah Nampak pada perlakuan kontrol dan P4 (jerami bakar) masing-masing 6 ml (Gambar 4.4).



Gambar 4.4. Rata-rata Pertamabahan Volume Akar Bibit Tebu (ml) pada Umur 8 MST .

4.2 Pembahasan

Hasil percobaan seperti yang terlihat pada Gambar 4.1 sampai dengan gambar 4.4 menunjukkan bahwa perlakuan media sekam, sekambakar, jerami, dan jerami bakar tidak berbeda nyata atau tidak memberikan pengaruh yang signifikan (P>0.05) terhadap bibit tebu. Ini berarti kelima perlakuan tersebut serta kontrol tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bibit tebu. Hal ini bisa terjadi karena: pertama takaran media yang sama, yaitu 1:1:1(tanah-pasir sekam), yang seharusnya perbandingannya 1:1:2 atau 1:1:3. Yang kedua kelima perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata, karena kebanyakan kelima perlakuan tersebut digunakan oleh petani untuk tanaman semusim, seperti padi, sayur sayuran dan

tanaman semusim lainnya. Yang ketiga kelima perlakuan tersebut bisa jadi memberikan pengaruh nyata terhadap bibit tebu ketika diubah menjadi kompos dengan campuran kotoran hewan. Jadi dari hasil percobaan kelima perlakuan tidak berbeda nyata atau tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bibit tebu.

Namun secara visual hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media sekam bakar (P1) menghasilkan pertumbuhan bibit tebu yang paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.Hal tersebut nampak dari pertumbuhan tanaman yang meliputi: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah anakan, dan volume akar yang merupakan parameter pertumbuhan tanaman.

Peningkatan pertumbuhan bibit tebu dengan pemberian sekam bakar dalam media tanam disebabkan adanya tambahan sejumlah hara yang terkandung dalam sekam bakar. Arang sekam memiliki kandungan SiO2 52% dan unsur C 31 % nitrogen (N) 0-32%, phosphate (P) 0.15 % , kalium (K) 0.31% , Kalcium (Ca) 0.96% , Fe 180 ppm, Mn 80.4 ppm, Zn 14.10 ppm dengan pH 8.5-9.0 (Wuryan, 2008).

Sekam bakar banyak dimanfaatkan sebagai campuran media tanam dan media tanam murni (tanpa campuran). Arang sekam digunakan sebagai media tanam hidroponik dan campuran media tanam berbasis tanah karenamemiliki karakteristik yang ringan (berat jenis = 0,2 kg/l), teksturnyakasar sehingga sirkulasi udara tinggi, kemampuan menahan air tinggi, berwarna hitam sehingga dapat mengabsorbsi sinar matahari dengan baik. Tingkat pH arang sekam cukup tinggi, yaitu antara 8,5 sampai 9.0 sehingga sangat baik digunakan untuk menigkatkan pH pada tanah masam. Sekam bakar atau arang sekam sekam juga memiliki sifat porositas yang baik namun kemampuan menyerap air rendah (Septiani, 2012).

Jerami padi sebagai kompos juga dapat digunakan karena memiliki kandungan C-organik yang tinggi dan mampu menambah kandungan bahan organic tanah. Jerami mengandung hara makro dan hara mikro.Secara umum hara N,P,K masing-masing sebesar 0.4% dan 0.7%, sementara itu kandungan Si dan C cukup tinggi yaitu 7.9% dan 40% (Tim PTT Balitpa, 2001).

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perlakuan media sekam, sekam bakar, jerami, dan jerami bakar tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit tebu, namun secara visual penggunaan sekam bakar dalam media tanam memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan penggunaan media lainnya.

5.2 Saran

Disarankan menggunakan media sekam bakar yang akan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan bibit tebu dibandingkan dengan sekam tanpa dibakar dan jerami baik yang dibakar maupun jerami yang tidak dibakar.

.

DAFTAR PUSTAKA

Aji, A. B., 2013. *Respon Pertumbuhan Bibit Tebu (Saccharum officinarum L.) Terhadap Kajian Media Dan Pemupukan Nitrogenpada Sistem Single Bud*.Skripsi. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Baderan DW, Hamidun MS. 2016. *Pemanfaatan Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Pupuk Organik Yang Ramah Lingkungan Di Desa Lakeya Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo*. KKS Pengabdian. Gorontalo (ID): Universitas Negeri Gorontalo

BBPPTP Surabaya.2014. *Teknologi Percepatan Pembibitan Tebu dengan Bud Chip*.http://ditjenbun.deptan.go.id. Diakses pada tanggal 29 Maret 2020.Hal 1-5

Ditjenbun. 2015. *BudidayaTanaman Tebu*. DirektoratJenderal Perkebunan, DepartemenPertanian, Jakarta.

Fahmi, I. Z. 2013. *Media Tanam Hidroponik dari Arang Sekam*.Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.

Gustia, H. 2013. *Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi*.E-journal Widya Kesehatan dan Lingkungan.Vol. 1.no 1. Hal 12.

Hakim, N., Nyakpa, M.Y. Lubis, A.M. Nugroho, S.G. Saul, M.R. Dina, M.A. Hong, G.b. dan Bailey, H.H. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 488 hal.

Indrawanto, Chandra. 2010.*Budidaya dan Pasca Panen TEBU*.Jakarta : ESKA Media.

James, G. 2004. *Sugarcane*. Blackwell Publishing Company. Oxford OX4 2Dq. UK.216 hlm.

Mulyana, W. 2001.*Teori dan Praktek Cocok Tanam Tebu Dengan Segala Masalahnya*. Aneka Ilmu, Semarang.

Nuraini, 2009.*Pembuatan Kompos Jerami Menggunakan Mikroba Perombak Bahan Organik.*Buletin Teknik Pertanian 14:1

PTPN X (Persero). 2012. *SOP Pembibitan dan Penanaman Tebu dengan Metode Bud chip (BC)* PT. Perkebunan Nusantara X (Persero).

Putri, A. D., Sudiarso dan T. Islami. 2013.Pengaruh Komposisi Media Tanam Pada Teknik Bud Chip Tiga Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *J. Produksi Tanaman*. 1 (1) : 16 – 23.

Salbiah, C., Muyassir dan Supardi. 2013 *Pemupukan kcl, kompos jerami dan pengaruhnya terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan dan hasil padi sawah (Oryza Sativa L.*) Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan 2: 213-222

Septiani, D. 2012. *Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens)*. Politeknik Negeri Lampung. Lampung.

Soemeinaboedhy, N. dan Tejowulan, R. S. 2007. *Pemanfaatan Beberapa Macam Arang Sebagai Sumber Unsur Hara P dan K Serta Sebagai Pembenah Tanah*. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram. *Agroteksos*. 17(2): 114-122

Suhendra. 2017. *Pengaruh Arang Sekam sebagai Campuran Media Tanam terhadap Pertumbuan Bibit Kealapa Sawit (Elaeis gueenensis) di Prenursery*. [Skripsi] Universitas Andalas. Padang

Sutardjo, E. 1999.*Budidaya Tanaman Tebu*. Bumi Aksara, Jakarta.

Tarigan, FA., J. Ginting, T.E.F. Sitepu. 2015. *Respon wadah dan komposisi media pembibitan terhadap pertumbuhan bibit bud chip tebu (Sacharum officinarum L.*).J.Agroekologi. 3:458-464.

Tim PTT Balitpa, 2001.*Penggunaan Kompos Jerami Menunjang Program Pengelolaan Tanaman Terpadu*. Balipa Sukamandi.

Wuryan.2008. *Pengaruh Media Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot Spathiphyllum*.https://media.neliti.com. Diakses 2 Desember 2018

Yati Supriati dan Ersi Herliana.*Bertanaman 15 Sayuran Organik dalam Pot.* Penebar Swadaya Jakarta. 20

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Ranacangan Acak Kelompok

Ulanagan 1	Ulanagan 2	Ulanagan 3
P4 P4 P4	P2 P2 P2	P1 P1 P1
P1 P1 P1	P0 P0 P0	P3 P3 P3
P0 P0 P0	P4 P4 P4	P2 P2 P2
P2 P2 P2	P3 P3 P3	P4 P4 P4
P3 P3 P3	P1 P1 P1	P0 P0 P0

Keteranagan :

P0 = Kontrol (Tanah + Pasir)

P1 = Tanah, Pasir, Sekam Bakar

P2 = Tanah, Pasir, Sekam

P3 = Tanah, Pasir, Jerami

P4 = Tanah, Pasir, Jerami Bakar

Lampiran 2. Olah data rata-rata dan analisis ragam parameter pengamatan

Tabel Lampiran 1a. Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Tebu (cm) Umur 8 MST

NO	perlakuan	Kelompok				
	ulangan	1	2	3	TOTAL	RATA-RATA
1	p0	29	30	30	89.00	29.67
2	p1	34	34	33	101.00	33.67
3	p2	27	31	32	90.00	30.00
4	p3	31	35	33	99.00	33.00
5	p4	31	32	31	94.00	31.33
	TOTAL	152.00	162.00	159.00	473.00	

Tabel Lampiran 1b. Analisis Ragam Rata-rata Pertambahan Tinggi Bbibit Tebu (cm) Umur 8 MST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 0,05	F Tabel 0,01
Perlakuan	4	46.93	11.73	1.45	3.88	6.93
Galat	10	80.67	8.07			
Total	14	127.60				

Tabel Lampiran 2a. Rata-rata Pertambahan Jumlah Diameter Bibit Tebu (cm) Umur 8 MST

NO	PERLAKUAN ULANGAN	Kelompok				
		1	2	3	TOTAL	RATA2
1	P0	1.14	1.11	1.28	3.53	1.18
2	P1	1.26	1.53	1.31	2.84	1.42
3	P2	1.27	1.21	1.37	3.85	1.28
4	P3	1.41	1.24	1.21	3.86	1.29
5	P4	1.16	1.26	1.25	3.67	1.22
	TOTAL	4.98	6.35	6.42	17.75	

Tabel Lampiran 2b. Analisis Ragam Rata-rata Pertambahan Diameter Bibit Tebu (cm) Umur 8 MST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 0,05	F Tabel 0,01
Perlakuan	4	0.23	0.06	0.41	3.88	6.93

Galat	10	1.43	0.14
Total	14	1.66	0.12

Tabel Lampiran 3a. Rata-rata Jumlsh Anakan Bbibit Tebu (cm) Umur 8 MST

NO	PERLAKUAN ULANGAN	Kelompok 1	2	3	TOTAL	RATA-RATA
1	P0	1.00	2.00	1.00	4	1.33
2	P1	3.00	2.00	2.00	7	2.33
3	P2	1.00	2.00	1.00	4	1.33
4	P3	1.00	1.00	2.00	4	1.33
5	P4	2.00	1.00	1.00	4	1.33
	TOTAL	8	8	7	23	

Tabel Lampiran 3b. Analisis Ragam Rata-rata Jumlah Anakan Bibit Tebu (cm) Umur 8 MST

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 0,05	0,01
Perlakuan	4	2.40	0.60	1.80	3.88	6.93
Galat	10	3.33	0.33			
Total	14	5.73	0.41			

Tabel Lampiran 4a. Rata-rata Jumlah Volume Akar Bbibit Tebu (cm) Umur 8 MST

NO	PERLAKUAN ULANGAN	Kelompok 1	2	3	TOTAL	RATA-RATA
1	P0	5.00	8.00	3.80	17	5.60
2	P1	9.40	11,0	7.30	17	8.35
3	P2	6.50	7.60	5.60	20	6.57
4	P3	6.20	12.70	5.90	25	8.27
5	P4	6.10	7.60	4.50	18	6.07
	TOTAL	33	36	27	96	

Tabel Lampiran 4b. Analisis Ragam Rata-rata Volume Akar Bibit Tebu (cm) Umur 8 MST

Sumber	db	JK	KT	F	F Tabel

Keragaman				Hitung	0,05	0,01
Perlakuan	4	14.87	3.72	0.39	3.88	6.93
Galat	10	94.39	9.44			
Total	14	109.26	7.80			

Lampiran 3.Gambar Penyediaan, Pengisian, Penyusunan dan Penanaman



Gamabar 4.5.Penyediaan Bahan



Gambar4.6. Pengisian Polybag



Gamabar 4.7.Penanaman



Gambar 4.8. Penyusunan Polybag

Lampiran 4.Gambar Pengambilan Parameter



Gambar 4.9. Gambar Pengukuran Tinggi Bibit Tanaman Tebu



Gamabr 4..10. Gambar Pengukuran Diameter Batang Bibit Tanaman Tebu



Gambar 4.11.Gambar Perhitungan Jumlah Anakan Bibit Tanaman Tebu



Gambar 4.12. Gambar Pemotongan Akar Bibit Tanaman Tebu



Gambar 4.13.gambar pengukuran volume akar bibit tanaman tebu

RIWAYAT HIDUP



Nama	: MUHAMMAD. ILHAM
NIM	: 1722040044
Tempat/Tanggal Lahir	:Barru, 01 November 1997
Jurusan	:Budidaya Tanaman Perkebunan
Pengalaman Organisasi	:Pengurus UKM Lembaga Kajian Mahasiswa Islam2018
Pelatihan Seminar	: Seminar Pertanian di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
Alamat	:Desa Mattirowalie, Kec.T.Riaja, Kab Barru
Telepon	: 085348905840
E-mail	:muhilhamilham@gmail.com

Semua data yang saya isikan dan tercantumkan dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum.

Pangkep, Juni 2020

MUHAMMAD.ILHAM