PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao* L.) PADA BERBAGAI MEDIA LIMBAH ORGANIK

TUGAS AKHIR

Oleh:

LIVIA KARYA
1522040051

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE DAN KEPULAUAN
2018

HALAMAN PENGESAHAN

PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao* L.) PADA BERBAGAI MEDIA LIMBAH ORGANIK

TUGAS AKHIR

Oleh:

LIVIA KARYA
1522040051

Tugas Akhir ini Sebagai Syarat untuk
Menyelesaikan Studi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Kafrawi, S.P., M.P.	**Dr. Syahruni Thamrin, S.P., M.Si.**
NIP 197108101998021002	NIP 197208012006042001

Mengetahui:

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Dr. Junaedi, S.P., M.Si.**
NIP 196702021998031002	NIP 197208242005011002

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	: Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada berbagai Media Limbah Organik
Nama	: Livia Karya
NIM	: 1522040051
Program Studi	: Budidaya Tanaman Perkebunan
Jurusan	: Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,
Tim Penguji:

1. Dr. Kafrawi, S.P., M.P. (.....)
2. Dr. Syahruni Thamrin, S.P., M.Si. (.....)
3. Dr. Zahraeni Kumalawati, S.P., M.P. (.....)
4. Dra. Asmawati, S.P., M.Si. (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Dr. Junaedi, S.P., M.Si.
NIP. 19720824200501 1002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 2018
Yang menyatakan,

Livia Karya

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada berbagai Media Limbah Organik. Tak lupa pula kita Panjatkan Salam dan Shalawat kepada junjungan Nabi besar Umat Islam ialah nabiullah Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam sebagai suri Tauladan yang begitu sempurna bagi kita semua.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimasih kepada Ayah dan ibu yang senantiasa mendukung baik dalam hal do'a, nasihat, maupun material yang begitu bermanfaat hingga selesainya Laporan Tugas Akhir ini. Selanjutnya, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Kafrawi, S.P., M.P. selaku Pembimbing Pertama dan Dr. Syahruni Thamrin, S.P., M.Si. selaku Pembimbing kedua yang senantiasa memberikan motivasi, arahan dan bimbingan dengan setulus hati mulai dari penyusunan Laporan Tugas Akhir hingga penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Dr. Junaedi, S.P., M.Si.
3. Kepada Dr.Ir. H. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
4. Teman-teman Angkatan XXVIII di Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan dan Staf-staf Jurusan sekaligus Pembimbing Lapangan.

Penulis membuat Tugas Akhir ini agar sekiranya bermanfaat baik kepada penulis maupun kepada pembaca yang membutuhkannya. Saran dan Kritikan

dibutuhkan dalam hal ini untuk menunjang kesempurnaan penyusunan laporan Tugas Akhir ini agar dapat terhindar dari kesalahan informasi.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaaat kepada penulis ke depannya dan kepada semua yang membutuhkannya sebagai sumber informasi dan pengetahuan.

Pangkep, 29 Juni 2018

Penulis

ABSTRAK

Livia Karya, 1522040051. Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada Berbagai Media Limbah Organik. Dibimbing oleh Kafrawi dan Syahruni Thamrin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai media limbah organik terhadap tingkat pertumbuhan bibit kakao. Penelitian dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai jenis media tanam organik yang terdiri atas 4 jenis ditambah kontrol yaitu: Blotong + tanah (P1), Serbuk Gergaji + tanah (P2), Cocopeat + tanah (P3), Sekam padi + tanah (P4), Kontrol (P5). Setiap perlakuan terdiri dari 2 unit yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 30 unit percobaan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa media campuran blotong dengan tanah memperlihatkan tanaman tertinggi (34,67 cm) dan daun terbanyak (14,00 helai) terhadap pertumbuhan bibit kakao. Media campuran sekam padi dengan tanah memperlihatkan luas daun terbesar (226,88 cm^2) terhadap pertumbuhan bibit kakao. Media tanah (kontrol) cenderung memperlihatkan diameter batang terbesar (8,47 mm) terhadap pertumbuhan bibit kakao.

Kata kunci : *Pertumbuhan bibit kakao, media limbah organik*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ..... **ii**

PERNYATAAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

I. PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan dan Kegunaan 2
1.3. Hipotesis 2

II. TINJAUAN PUSTAKA **3**

2.1. Klasifikasi Tanaman Kakao 3
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kakao 5
2.3. Media Tanam 9

III. METODOLOGI **11**

3.1. Waktu dan Tempat 11
3.2. Alat dan Bahan 11
3.3. Metode 11
3.4. Pelaksanaan 11
3.5. Parameter Pengamatan 12

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN **14**

4.1. Hasil 14
4.2. Pembahasan 16

V. KESIMPULAN DAN SARAN **19**

5.1.Kesimpulan 19
5.2.Saran 19

DAFTAR PUSTAKA **20**

LAMPIRAN **22**

RIWAYAT HIDUP **28**

DAFTAR TABEL

No. *Teks* Halaman

1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) bibit tanaman kakao 3 bulan setelah tanam (bst)..... 14
2. Rata-rata jumlah daun (helai) bibit tanaman kakao 3 bst. 15
3. Rata-rata luas daun (cm^2) bibit tanaman kakao 3 bst. 16

Lampiran

1. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kakao 23
2. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kakao..... 23
3. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kakao..... 23
4. Analisis Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Kakao 24

DAFTAR GAMBAR

No. *Teks* Halaman

1. Rata-rata diameter batang (mm) bibit tanaman kakao 3 bst..... 15

Lampiran

1. Media..... 24
2. Alat 24
3. Terangkatnya Kotiledon..... 25
4. Pengukuran Tinggi Tanaman 25
5. Menghitung Jumlah Daun 25
6. Pengukuran Diameter Batang..... 26
7. Model Ulangan..... 26
8. Denah Percobaan Lapangan 26
9. Analisis Kandungan Hara Media Organik 27

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang merupakan komoditas unggulan nasional, dengan volume produksi terbesar kelima setelah kelapa sawit, kelapa, karet, dan tebu serta memberikan sumbangan devisa ketiga terbesar setelah kelapa sawit dan karet. Pada tahun 2008, Indonesia memproduksi 803,6 ribu ton kakao, dan mengalami penurunan produksi hingga pada tahun 2016 yang hanya sebesar 656,8 ribu ton (BPS, 2011). Olehnya pemerintah senantiasa berupaya meningkatkan produksi kakao dalam negeri.

Upaya pengembangan tanaman kakao selain diarahkan pada peningkatan populasi (luas lahan) juga telah diarahkan pada peningkatan jumlah produksi dan mutu hasil. Peningkatan produksi ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan bibit yang unggul dan sehat, diperoleh dari bibit yang pertumbuhannya maksimal di dalam media tanam yang sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan bibit kakao.

Banyak media yang dapat digunakan untuk menyemaikan biji tanaman, asalkan gembur dan halus, sehingga akar yang baru keluar tidak terhalang pertumbuhannya. Selain pasir sebagai media tanam, bahan lain seperti kerikil, batu-batu dan limbah organik (blotong, cocopeat, sekam padi atau serbuk gergaji) dapat pula digunakan.

Limbah organik pertanian merupakan bahan yang terbuang di sektor pertanian. Pertanian konvensional atau modern pada umumnya tidak terdapat pengelolaan limbah, sebab dalam pertanian konvensional semua inputnya berbasis bahan kimia seperti pupuk urea, TSP dan KCl. Limbah dianggap suatu bahan

yang tidak penting dan tidak bernilai ekonomi. Padahal jika dikelola, limbah pertanian dapat didaur ulang menjadi beberapa produk yang bernilai ekonomi tinggi.

Salah satu produk daur ulang limbah pertanian adalah pupuk organik. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui pembentukan struktur dan agregat tanah yang mantap dan berkaitan erat dengan kemampuan tanah mengikat air, infiltrasi air, mengurangi resiko terhadap ancaman erosi, meningkatkan kapasitas pertukaran ion dan sebagai pengatur suhu tanah yang semuanya berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman.

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan berbagai media limbah organik terhadap tingkat pertumbuhan bibit kakao. Sedangkan kegunaan dari percobaan ini sebagai bahan informasi mengenai penggunaan media tanam organik yang dapat dimanfaatkan dari limbah pabrik.

1.3. Hipotesis

Terdapat satu jenis media limbah organik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit kakao.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Kakao

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dikembang luaskan dalam rangka peningkatan sumber devisa negara dari sektor nonmigas. Tanaman kakao tersebut merupakan salah satu anggota genus Theobroma dari familia Sterculiaceae yang banyak dibudidayakan, yang secara sistematika mempunyai urutan taksa sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Malvales
Familia	: Sterculiaceae
Genus	: Theobroma
Spesies	: *Theobroma cacao* L.

1. Biji

Biji tanaman kakao berbentuk lonjong dan pipih, biji tersebut memiliki lender yang mengandung glukosa, biji inilah yang selanjutnya akan dikelolah dan dijadikan serbuk coklat murni. Biji kakao tinggi akan berbagai gizi yang banyak gunanya untuk tubuh manusia. Serbuk kakao di produksi sebagai bahan pembuatan berbagai makanan baik itu bahan pembuatan kue, maupun berbagai cemilan yang di konsumsi masyarakat dunia (Franky, 2011).

Biji kakao selain untuk bahan pembuatan makanan, dapat juga digunakan sebagai bibit kakao yang akan menghasilkan tanaman kakao yang baru. Untuk mendapatkan bibit kakao yang baik sebagainya bibit kakao tersebut berasal dari

balai penelitian bibit di Indonesia. Selain untuk menjamin pertumbuhan tanamannya yang baik juga dapat menjamin tingginya produktifitas hasil dari perkebunan kakao yang diusahakan.

2. Akar

Sistim perakaran kakao sangat berbeda tergantung dari keadaan tanah tempat tanaman tumbuh. Pada tanah-tanah yang permukaan air tanahnya dalam terutama pada lereng – lereng gunung, akar tunggang tumbuh panjang dan akar-akar lateral menembus sangat jauh ke dalam tanah. Sebaliknya pada tanah yang permukaan air tanahnya tinggi, akar tunggang tumbuh tidak begitu dalam dan akar lateral berkembang dekat permukaan tanah.

Ukuran akar tanaman kakao untuk panjang lurus ke bawah kira-kira ± 1,5 meter dan akar untuk kesamping ± 8 meter. Akar tunggang ini berbentuk kerucut panjang, tumbuh lurus ke bawah, bercabang-cabang banyak dan bercabang cabang lagi. Warna akarnya adalah kecoklatan. Perkembangan pada sebagian besar akar lateral tanaman kakao berada pada dekat permukaan tanah (Dermawan,2013).

3. Batang

Tinggi tanaman kakao jika dibudidayakan di kebun maka tinggi tanaman kakao umur 3 tahun mencapai 1,8–3 meter dan pada umur 12 tahun dapat mencapai 4,5–7 meter. Tinggi tanaman tersebut beragam, dipengaruhi oleh intensitas naungan dan faktor-faktor tumbuh yang tersedia. Tanaman kakao bersifat dimorfisme, artinya mempunyai dua bentuk tunas vegetatif. Tunas yang arah pertumbuhannya ke atas disebut dengan tunas ortotrop atau tunas air (wiwilan atau chupon), sedangkan tunas yang arah pertumbuhannya ke samping disebut dengan plagiotrop (cabang kipas atau fan) (Sukamto, 2014).

Batang tanaman kakao memiliki jenis batang yang bercabang atau memiliki banyak ranting yang tersebar di setiap mata batang tersebut. Batang tanaman kakao memiliki warna batang yaitu coklat kehitaman, memiliki kulit yang berkerang keras dan bergetah kekuningan, kulit dari batang tanaman ini berserat-serat tebal dan kuat dan dapat digunakan sebagai pengikat (Sukamto, 2014).

4. Daun

Sama dengan sifat percabangannya, daun kakao juga bersifat dimorfisme. Pada tunas ortotrop, tangkai daunnya panjang, yaitu 7,5-10 cm sedangkan pada tunas plagiotrop panjang tangkai daunnya hanya sekita 2,5 cm. Tangkai daun bentuknya silinder dan bersisik halus, bergantung pada tipenya (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan 2010).

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kakao

1. Suhu

Pengaruh temperatur terhadap kakao erat kaitannya dengan ketersedian air, sinar matahari dan kelembaban. Faktor-faktor tersebut dapat dikelola melalui pemangkasan, penataan tanaman pelindung dan irigasi. Temperatur sangat berpengaruh terhadap pembentukan flush, pembungaan, serta kerusakan daun. Menurut hasil penelitian, temperatur ideal bagi tanaman kakao adalah 300C - 320C (maksimum) dan 180 C - 210 C (minimum). Kakao juga dapat tumbuh dengan baik pada temperatur minimum 15 C perbulan. Temperatur ideal lainnya dengan distribusi tahunan 16,60 C masih baik untuk pertumbuhan kakao asalkan tidak didapati musim hujan yang panjang (Dermawan, 2013).

Berdasarkan keadaan iklim di Indonesia temperatur 250-260 C merupakan temperatur rata-rata tahunan tanpa faktor terbatas. Karena itu daerah-daerah tersebut sangat cocok jika ditanami kakao. Temperatur yang lebih rendah 100 C dari yang dituntut tanaman kakao akan mengakibatkan gugur daun dan mengeringnya bunga, sehingga laju pertumbuhannya berkurang.

2. Curah hujan

Curah hujan yang berhubungan dengan pertanaman dan produksi kakao ialah distribusinya sepanjang tahun. Hal tersebut berkaitan dengan masa pembentukan tunas muda dan produksi. Areal penanaman kakao yang ideal adalah daerah-daerah dengan curah hujan 1.100-3.000 mm per tahun. Curah hujan yang melebihi 4.500 mm per tahun tampakya berkaitan erat dengan serangan penyakit busuk buah (blask pods). Daerah yang curah hujannya lebih rendah dari 1.200 mm per tahun masih dapat ditanami kakao, tetapi dibutuhkan air irigasi.

Hal ini disebabkan air yang hilang karena transpirasi akan lebih besar dari pada air yang diterima tanaman dari curah hujan, sehingga tanaman harus dipasok dengan air irigasi. Di tinjau dari tipe iklimnya, kakao sangat ideal ditanam pada daerah-daerah yang tipenya iklim Am (menurut Koppen) atau B (menurut Scmidt dan Fergusson). Di daerah-daerah yang tipe iklimnya C menurut (Scmidt dan Fergusson) kurang baik untuk penanaman kakao karena bulan keringnya yang panjang dengan membandingkan curah hujan diatas dengan curah hujan tipe Asia, Ekuator dan Jawa maka secara umum areal penanaman kakao di Indonesia masih potensial untuk dikembangkan. Adanya pola penyebab curah hujan yang tetap akan mengakibatkan pola panen yang tetap pula (Anonimus, 2013).

3. Sinar Matahari

Cahaya matahari yang terlalu banyak menyoroti tanaman kakao akan mengakibatkan lilit batang kecil, daun sempit, dan batang relatif pendek. Pemanfaatan cahaya matahari semaksimal mungkin dimaksudkan untuk mendapatkan intersepsi cahaya dan pencapain indeks luas daun optimum. Kakao tergolong tanaman C3 yang mampu berfotosintesis pada suhu daun rendah (Anonimus, 2013).

Fotosintesis maksimum diperoleh pada saat penerimaan cahaya pada tajuk sebesar 20 persen dari pencahayaan penuh. Kejenuhan cahaya didalam fotosintesis setiap daun yang telah membuka sempurna berada pada kisaran 3-30% cahaya matahari atau pada 15% cahaya matahari penuh. Hal ini berkaitan pula dengan pembukaan stomata yang lebih besar bila cahaya matahari yang diterima lebih banyak (Dermawan, 2013).

4. Angin

Daun kakao umumnya lebih besar dibanding dengan daun kopi, sehingga lebih mudah rusak bila diterpa angin kencang. Terutama daun yang muda akan lebih mudah robek dan terjadi defoliasi. Hal ini akan lebih berat bila sifat angin itu kering dan kencang, kecepatan angin mulai merusak dan merugikan tanaman kakao apabila lebih dari 4 m tiap detik atau sekitar 15 km tiap jam.

5. Tanah

Tanaman kakao dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asalkan persyaratan fisik dan kimia yang berperan terhadap pertumbuhan dan produksi kakao terpenuhi. Tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki kemasaman (pH) 6 – 7,5 tidak lebih tinggi dari 8 serta tidak lebih rendah dari 4. Sifat kimia tanah yang perlu diperhatikan adalah ph tanah, kadar bahan

organik, unsur hara, kapasitas absorbsi dan kejenuhan basah. Sedangkan sifat fisik tanah yang berpengaruh adalah kedalaman efektif, tinggi permukaan tanah, tinggi permukaan air tanah, drainase, struktur dan konsintensi tanah. Selain itu kekeringan merupakan sifat fisik yang mempengaruhi pertumbuhan kakao (Fadhilah, 2010).

Tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki ph 6-7,5 dan masih toleran pada suhu 4^{o}C – 8^{o}C serta paling tidak pada kedalaman lapisan tanah setebal 15 cm sebaiknya lebih dari 30%. Kadar bahan organik yang tinggi akan meningkatkan laju pertumbuhan pada masa sebelum panen.

Usaha meningkatkan bahan organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan serasah sisa pemangkasan maupun pembenaman kulit buah kakao. Struktur tanah yang baik adalah lempung liat berpasir dengan komposisi 30-40% fraksi liat, 50% pasir dan 10kerikil masih baik untuk tanaman kakao (Siregar, 2008).

6. Ketinggian tempat

Ketinggian tempat di Indonesia yang ideal untuk penanaman kakao adalah tidak lebih tinggi dari 800 m dari permukaan laut.Ditinjau dari wilayah penanamannya kakao ditanam pada daerah-daerah yang berada pada 10o LU sampai dengan 10o LS. Walaupun demikian penyebaran pertanaman kakao secara umum berada diantara 7oLU sampai 18oLS. Hal ini erat kaitannya dengan distribusi curah hujan dan jumlah penyinaran matahari sepanjang tahun. Kakao juga masih toleran pada daerah 20o LU sampai 20o LS.Dengan demikian Indonesia yang berada pada 5o LU sampai dengan 10o LS masih sesuai untuk pertanamankakao (Franky, 2011).

Ketinggian tempat pada suatu daerah juga berpengaruh terhadap suhu dan tempuratur pada daerah tersebut. Temperatur yang tinggi akan memacu pembungaan, tetapi kemudian akan gugur. Pembungaan akan lebih baik jika berlangsung pada temperatur 230 C. Demikian juga tempertur 26oC pada malam hari masih lebih baik pengaruhnya terhadap pembungaan dari pada temperatur 23o-300 C (Franky, 2011).

2.3. Media tanam

1. Blotong

Blotong adalah hasil endapan dari nira kotor (sebelum dimasak dan dikristalkan menjadi gula pasir) yang disaring di rotary vacuum filter. Blotong merupakan limbah pabrik gula berbentuk padat seperti tanah berpasir berwarna hitam, mengandung air, dan memiliki bau tak sedap jika masih basah. Bila tidak segera kering akan menimbulkan bau busuk yang menyengat. Blotong masih banyak mengandung bahan organik, mineral, serat kasar, protein kasar, dan gula yang masih terserap di dalam kotoran itu (Kurnia, 2010; Purwaningsih, 2011).

2. Cocopeat

Cocopeat merupakan salah satu media sapih yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa. Dalam proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau cocopeat. Serbuk tersebut dapat digunakan sebagai media sapih karena kemampuannya menyerap air dan menggemburkan tanah (Anonim, 2013). Cocopeat memiliki bobot yang ringan, dengan berat jenis 0,045 dan berat kering 90 gram/liter cocopeat disamping itu media ini memiliki kemampuan untuk mengikat akar.

3. Sekam padi

Sekam padi merupakan bagian dari bulir padi padian yang berupa lembaran kering serta lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua belahan yang disebut lemma dan palea yang saling bertautan. Proses pengolahan gabah menjadi beras menghasilkan hasil sampingan seperti sekam, bekatul dan dedak. Proses pemisahan sekam padi dari isinya yaitu dengan cara menumbuknya dengan alat penumbuk gabah, namun sekarang sudah ada mesin giling yang dapat memisahkan langsung sekam tanpa dilakukan proses penumbukan. Alat giling yang disebut dengan penggilingan tersebut dapat memisahkan sekam dengan butiran padi, namun pada proses ini hasil yang diperoleh yaitu beras yang masih terdapat pengotor serta sisa sekam. Sekam yang dihasilkan pada proses penggilingan beras akan terpisah dari butir beras dan akan menjadi limbah penggilingan (Paramita, 2010).

4. Serbuk gergaji

Serbuk gergaji kayu merupakan limbah industri penggergajian kayu. Selama ini limbah serbuk kayu banyak menimbulkan masalah dalam penanganannya yang selama ini dibiarkan membusuk, ditumpuk, dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan sehingga penanggulangannya perlu dipikirkan. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai tambah dengan teknologi aplikatif dan kerakyatan sehingga hasilnya mudah disosialisasikan kepada masyarakat.

BAB III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2017 bertempat di Green House Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah ember, timbangan analitik, mistar, jangka sorong. Adapun bahan yang digunakan adalah polybag, benih, air, tanah, blotong, cocopeat, sekam, dan serbuk gergaji.

3.3. Metode

Penelitian dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai jenis media tanam organik yang terdiri atas 4 jenis ditambah kontrol yaitu: blotong + tanah (P1), serbuk gergaji + tanah (P2), cocopeat + tanah (P3), sekam padi + tanah (P4), kontrol (P5). Setiap perlakuan terdiri dari 2 unit yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 30 unit percobaan.

3.4. Pelaksanaan

1. Persiapan media tanam

Masing-masing media tanam bahan organik dicampur dengan tanah dengan perbandingan 1:1. Media tanam kemudian dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 20x30 cm, siram dengan air hingga kapasitas lapang.

2. Penanaman

Biji ditanam kedalam media tanam dengan ½ bagian biji yang tenggelam agar memudahkan terangkatnya kotiledon.

3. Pemeliharaan

Tanaman ditempatkan ditempat ternaung. Pemeliharaan yang dilakukan selama penelitian adalah penyiraman untuk menjaga agar media tetap lembab dan penyiangan gulma.

3.5. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam percobaan ini adalah:

1. Kecepatan bertunas (hari), dihitung sejak tanam hingga pecahnya mata tunas.
2. Tinggi tanaman (cm), diukur dari tempat keluarnya tunas sampai titik tumbuh terakhir, dihitung dalam interval waktu 2 minggu dari bertunasnya tanaman hingga akhir pengamatan.
3. Jumlah daun yang berbentuk (helai), dihitung dalam interval waktu 2 minggu dari bertunasnya tanaman hingga akhir pengamatan.
4. Diameter batang (mm), diukur pada bagian batang terbesar dengan menggunakan jangka sorong, pengukuran dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu dilakukan sebanyak 4 kali.
5. Luas daun (cm^2), yang diukur pada akhir pengamatan dengan rumus: LD:

   A/B x C

   Keterangan:

   LD = Luas Daun (cm^2)

   A = berat kertas proyeksi (gr)

   B = berat kertas standar (cm^2)

   C = luas kertas standar (cm^2)

6. Analisis Kandungan hara media organik yaitu Carbon (C), Nitrogen (N), Phosfor (P) dan Kalium (K).