PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO KLON MCC 01 PADA PEMBERIAN BERBAGAI TAKARAN BOKASHI

TUGAS AKHIR

Oleh :

SRI HASMAWATI
1522040277

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2018

HALAMAN PENGESAHAN

PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO KLON MCC 01 PADA PEMBERIAN BERBAGAI TAKARAN BOKASHI

TUGAS AKHIR

Oleh:

SRI HASMAWATI
1522040277

Tugas Akhir ini sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi

Budidaya Tanaman Perkebunan

Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Muhammad Yusuf, SP., MP.
NIP.197206171999032002

Pembimbing II,

Ir. H. Baso Darwisah, M.P.
NIP.195807301988112001

Mengetahui:

Direktur,

Dr.Ir. H. Darmawan,M.P.
NIP.196702021998031002

Ketua Jurusan

Dr. H. Junaedi, S.P.,M.Si.
NIP.197208242005011002

Tanggal lulus:06 Agustus 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul :Pertumbuhan Bibit Kakao Klon MCC 01
Pada Pemberian Berbagai Takaran Bokashi

Nama : Sri Hasmawati

Nim : 1522040277

Program Studi : Budidaya Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,
Tim Penguji:

1.Muhammad Yusuf, S.P.,M.P. (.....)

2.Ir. H. Baso Darwisah, M.P . (.....)

3.Sri Muliani, S.P.,M.P. (.....)

4. Nildayanti, S.P.,M.Si. (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan,

Dr. H. Junaedi, S.P.,M.Si.
NIP.197208242005011002

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 tulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, Mei 2018

Yang menyatakan,

Sri Hasmawati

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Puji syukur penulis kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat melesaikan penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul "Pertumbuhan Bibit Kakao Klon Mcc 01 pada Pemberian Berbagai Takaran Bokashi".

Shalawat dan salam semoga tetap tercurah atas junjungan kita, Nabiullah Muhammad SAW, Nabi akhir zaman yang di utus kebumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia dan membimbing dari alam yang gelap gulita menuju alam yang terang benderang seperti saat ini. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari banyaknya kesalahan didalamnya baik kesalahan penulis maupun kesalahan pemilihan kata. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang mengembangkan demi menyempurnakan laporan ini .

Dengan selesainya laporan ini, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada orang tua tercinta Ayah SAHLAN dan Ibu SULASIAH yang senantiasa mendo'akan penulis. Selain itu penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Yusuf, S.P,. M.P, selaku pembimbing I,
2. Bapak Ir.H. Baso Darwisah, M.P, selaku pembimbing II,
3. Ibu Sri Muliani, S.P.,M.P, selaku dosen penguji I,
4. Ibu Nildayanti, S.P.,M.Si, selaku dosen penguji II ,
5. Bapak Dr.H. Junaedi S.P,.M.Si, selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan,
6. Dr.Ir. H. Darmawan, M.P, selaku direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep ,

7. Serta seluruh rekan-rekan sekalian yang telah mendukung penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa isi dalam laporan ini masih sangat jauh dari segala bentuk kesempurnaan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya positif dan membangun demi kesempurnaan laporan selanjutnya.

Pangkep, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

ABSTRAK viii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang 1

1.2.Tujuan 3

1.3.Kegunaan 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Pembibitan Tanaman Kakao.. 4

2.2.Pupuk Organik Bokashi 6

2.3.Manfaat Bokashi Bagi Tanaman dan Tanah 7

2.4.Kandungan Hara Bokashi 9

BAB III. METODE KEGIATAN

3.1. Waktu dan Tempat 10

3.2. Alat dan Bahan 10

3.3. Metode Pelaksanaan 10

3.4. Pelaksanaan Percobaan 10

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil 13

4.2. Pembahasan 16

BAB V. PENUTUP

5.1.Kesimpulan 19

5.2.Saran 19

DAFTAR PUSTAKA 20

LAMPIRAN 21

RIWAYAT HIDUP 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman (cm) bibit tanaman kakao pada umur 2 BST 13

Gambar 2.2 Rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) bibit kakao pada umur 2 BST..... 14

Gambar 3.3 Rata-rata pertambahan diameter batang (cm) bibit tanaman kakao pada umur 2 BST 15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah penyusunan polybag di lapangan 22

Lampiran 2. Rata-rata tinggi bibit tanaman kakao (cm) 2 BST 23

Lampiran 3. Sidik ragam tinggi bibit tanaman kakao (cm) 2 BST 23

Lampiran 4. Rata-rata jumlah daun kakao (cm) 2 BST 24

Lampiran 5. Sidik ragam jumlah daun kakao (cm) 2 BST 24

Lampiran 6. Rata-rata diameter batang kakao (cm) 2 BST 25

Lampiran 7. Sidik ragam diameter batang kakao (cm) 2 BST 25

Lampiran 8. Klon MCC 01 26

ABSTRAK

SRI HASMAWATI, 1522040277. Pertumbuhan Bibit Kakao Klon MCC 01 pada Pemberian Berbagai Takaran Bokashi, di bawah bimbingan Muhammad Yusuf dan Ir.H. Baso Darwisah.

Pelaksanaan kegiatan percobaan ini dilaksanakan di Screen House Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang dimulai pada November 2017 sampai Januari 2018. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui uji efektivitas pertumbuhan terhadap bibit tanaman kakao klon MCC 01 dengan pemberian bokashi sebagai media tumbuh p0 kontrol (tanah), p1 tanah 1+bokashi1 dengan perbandingan (1:1), p2 bokashi 2+tanah 1 dengan perbandingan (2:1). Hasil percobaan menunjukkan bahwa media tanam p2 bokashi 2+tanah 1 dengan perbandingan (2:1) memiliki pertambahan tinggi tanaman tertinggi (rata-rata 36,875 cm) dan jumlah daun terbanyak (rata-rata 9.25 helai) serta diameter batang terbesar (rata-rata 0,54 cm).

Kata kunci: *pertumbuhan, bokashi, bibit kakao.*

I.PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang terus mendapat perhatian untuk dikembangkan. Upaya pengembangan tanaman kakao disamping masih diarahkan pada peningkatan populasi (luas lahan) juga telah banyak diarahkan pada peningkatan jumlah produksi dan mutu hasil. Adapun aspek yang paling diperhatikan dalam usaha peningkatan jumlah produksi dan mutu hasil adalah penggunaan jenis-jenis kakao unggul dalam pembudidayaan tanaman kakao. Saat ini terdapat sejumlah jenis kakao unggul yang sering digunakan dalam budidaya kakao Buah kakao memiliki manfaat bagi manusia sebagai bahan makan dan minuman. Biji kakao yang merupakan produk utama, banyak digunakan sebagai bahan baku berbagai industri makanan dan minuman, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk pengobatan. Dibidang pengobatan, bibit kakao sudah digunakan untuk bahan obat sejak abad ke-17. Salah satunya untuk mengobati penyakit lambung. Sebagai bahan makanan dan minuman biji kakao diolah menjadi bahan yang dapat digunakan untuk berbagai keperluaan pembuatan makanan dan minuman, misalnya aneka kue kering, aneka kue basah, aneka jajanan pasar, permen, aneka minuman juice, coklat, susu dll (Cahyono, 2010).

Kakao mengalami perkembangan cukup pesat di Indonesia. Produksi kakao di Indonesia tahun 2017 diperkirakan mencapai 375.000 ton hal itu dapat terealisasi apabila cuaca sepanjang tahun ini normal. Sedangkan produksi kakao menurun dari

tahun 2009 hingga tahun 2015. Meskipun, pernah mengalami puncak produksi pada tahun 2016 mencapai 650.000 ton produksi biji kakao tiap tahun terus meningkat 3%-4% setiap tahun (Cahyono, 2010).

Berdasarkan data statistik, volume ekspor biji kakao pada tahun 2004 mengalami peningkatan hingga 3,6% dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Kemajuan tersebut dipicu oleh kenaikan volume produksi kakao dari 265,8 ribu ton pada tahun 2003 menjadi 275,5 ribu ton pada tahun 2004. Pada umumnya tanaman kakao di Provinsi Sulawesi Tenggara diusahakan oleh masyarakat dan tersebar pada semua kabupaten/kota yang ada di provinsi ini. Luas areal kebun kakao pada tahun 2007 mencapai 196.884 ha dengan jumlah petani kakao mencapai 103.297 orang. Daerah penghasil kakao di Sulawesi Tenggara yaitu Kabupaten Kolaka, daerah ini mampu menghasilkan 28,650 ton/tahun dengan luas perkebunan rakyat 47,75 hektar. Produktivitas kakao masih tergolong rendah (rata-rata 0,6 ton/hektar/tahun), masih sangat jauh dari rata-rata produksi kakao nasional, hal ini menjadi tantangan bagi penelitian pertanian khususnya di daerah Sulawesi Tenggara untuk meningkatkan produksi kakao tersebut, terlebih lagi dengan ditetapkannya kakao menjadi salah satu komoditas unggulan Sulawesi Tenggara (FAO, 1972 *dalam* Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2006).

Salah satu teknologi yang penting dalam budidaya tanaman kakao adalah pembibitan, Sebagai pemasok utama bahan tanaman di lapangan upaya pembibitan dilakukan untuk memperoleh mutu bahan tanam (bibit) yang baik dan berkualitas tinggi. Baik dengan penggunaan benih varietas unggul maupun pemeliharaan bibit

secara intensif. Salah satu kegiatan pemeliharaan bibit yang sangat penting adalah pemupukan (Cahyono, 2010).

Pemupukan dapat menggunakan pupuk organik maupun anorganik. Penggabungan kedua jenis pupuk tersebut sangat dianjurkan untuk memacu pertumbuhan bibit secara maksimal. Tetapi didalam penelitian tugas akhir menggunakan pupuk organik,misalnya pupuk bokashi akan memperbaiki sifat fisik,kimia dan biologi tanah agar menjadi lebih subur,gembur,dll. Sedangkan pemberian pupuk anorganik seperti pupuk majemuk akan menambah persediaan unsur hara tanaman (Cahyono, 2010).

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan pupuk bokashi terhadap pertumbuhan bibit kakao.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang penggunaan pupuk bokashi pada pembibitan kakao.

1.3 Hipotesis

Diduga dalam pemberian perlakuan pupuk bokashi pada campuran media tanam dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembibitan Tanaman Kakao

A. Perbanyakan Secara Generatif

Perkembangan area kakao di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2012 area kakao mencapai 1.732.954 ha dengan produksi 936.266 ton. Sekitar 94,2% pertanaman kakao merupakan kakao rakyat dan selebihnya berupa perkebunan negara dan swasta. Sentra produksi kakao berada di Pulau Sulawesi, dengan produksi 631.290 ton atau 67% dari total produksi nasional (Ditjenbun 2012). Meski luas area dan produksi kakao indonesia meningkat pesat pada tahun 2017, masing-masing dengan laju 8% dan 5,6% per tahun, Produktivitas rata-rata kakao Indonesia baru mencapai 625 kg/ha/tahun, padahal potensinya lebih dari 2.000 kg/ha/tahun (Ditjenbun 2008).

Pengembangan kakao di Indonesia didukung oleh sistem pengadaan bibit melalui perbanyakan generatif menggunakan biji dan perbanyakan vegetatif dengan entres. Kelemahan pengembangan bibit secara generatife menurut hasil penelitian Limbongan (2012) di beberapa daerah pengembangan kakao di Sulawesi adalah petani sering membawa biji kakao dari luar Sulawesi seperti dari Jawa dan Kalimantan, sehingga memungkinkan penularan hama penyakit dari kedua pulau tersebut ke Sulawesi. Kelemahan lain dari perbanyakan bibit secara generatif ialah memerlukan waktu lama karena benih kakao harus dikecambahkan terlebih dahulu, kemudian dibibitkan sekitar enam bulan sebelum ditanam dilapangan.

Menurut Winarno (1995), perbanyakan bibit secara generatif juga memungkinkan terjadinya segregasi yang mengakibatkan keragaman hasil. Petani kakao di beberapa daerah pengembangan semakin menyadari kelemahan penggunaan bibit dari biji dan melakukan perbanyakan bibit secara vegetatif dengan sambung samping, sambung pucuk, setek, dan okulasi.Selain itu, dalam beberapa tahun terakhir mulai diperkenalkan perbanyakan kakao melalui teknik somatikembriogenesis (SE) adalah proses menumbuhkan sel somatik dalam kondisi terkontrol, yang selanjutnya berkembang menjadi sel embriogenik.

B. Perbanyakan Secara Vegetatif

Perbanyakan bibit kakao secara vegetatif memiliki beberapa keuntungan, antara lain tidak terjadi segregasi sehingga bibit yang dihasilkan relatif sama dengan induknya, dapat menghasilkan bibit dalam jumlah banyak dalam waktu relatif singkat, dan dapat memanfaatkan klon unggul lokal sebagai sumber entres. Teknik perbanyakan ini juga dapat mencegah penyebaran hama dari satu tempat ke tempat lain, mudah dilakukan oleh petani, dan tingkat keberhasilannya cukup tinggi. Perbanyakan bibit secara vegetatif disebut pula klonalisasi, karena menggunakan bahan tanam klonal berupa entres yang berasal dari klon unggul. Klonalisasi dapat dilakukan misalnya dengan okulasi di pembibitan maupun sambung samping tanaman kakao dewasa dilapangan (Rubiyo, 2001). Keuntungan teknologi klonalisasi di lapangan yaitu dapat memperoleh tanaman baru tanpa melakukan penyulaman sehingga tidak perlu membongkar tanaman yang sudah ada (Limbongan *et al.*2010).

Alasan lain digunakannya teknologi perbanyakan vegetatif dalam pengembangan kakao yaitu sulitnya memperoleh pasokan benih. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (2008) menyatakan, untuk mendukung pengembangan area kakao seluas 200.000 ha sampai tahun 2010 yang lalu diperlukan bibit 75 juta per tahun. Pada waktu itu, Indonesia hanya mampu menyediakan bibit kakao 57 juta sehingga masih kekurangan 18 juta bibit. Jika kondisi ini terus berlangsung, diperkirakan Indonesia pada suatu saat akan mengalami krisis kakao yang berakibat pada menurunnya produksi dan tidak lagi menjadi salah satu dari tiga negara penghasil kakao terbesar di dunia. Informasi dalam tulisan ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca untuk memperluas pengetahuan tentang teknologi perbanyakan bibit kakao secara vegetatif serta sebagai petunjuk bagi pengguna teknologi dalam mendapatkan bibit kakao yang berkualitas tinggi.

2.2. Pupuk Organik Bokashi

Pupuk organik adalah sumber unsur hara yang ditambahkan ke dalam tanah dalam bentuk bahan organik (material yang berasal dari makhluk hidup, baik dari binatang maupun tanaman (Yusuf, 2000).

Bokashi (Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati) adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM4 (Effective Microorganisms 4). Keunggulan penggunaan teknologi EM4 adalah pupuk organik (kompos) dapat dihasilkan dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan cara konvensional (Yusuf, 2000).

EM4 sendiri mengandung Azotobacter sp., Lactobacillus sp., ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa. Bahan untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah di sekitar lahan pertanian, seperti jerami, rumput, tanaman kacangan, sekam, pupuk kandang atau serbuk gergajian. Namun bahan yang paling baik digunakan sebagai bahan pembuatan bokashi adalah dedak karena mengandung zat gizi yang sangat baik untuk mikroorganisme (Yusuf, 2000)

Umumnya pengomposan berlangsung selama 10-14 hari. Kompos yang dihasilkan akan terlihat berbeda dengan kompos pada umumnya; kompos bokashi akan terlihat hampir sama dengan sampah aslinya namun lebih pucat. Pembusukan akan terjadi segera setelah pupuk kompos ditempatkan di dalam tanah. Pengomposan bokashi hanya berperan sebagai pemercepat proses pembusukan sebelum material organik diberikan ke alam (Yusuf, 2000).

A.**Manfaat Bokashi bagi tanah dan tanaman**

Bokasi merupakan pupuk yang bisa dijadikan sebagai pengganti penggunaan pupuk kimia, selain cara pembuatan bokasi yang sederhana bahan-bahan yang diperlukanpun terbilang bisa tersedia di daerah sekitar kita. Dengan tidak sulitnya cara pembuatannya serta bahan yang mudah ditemui, bokasi mempunyai manfaat yang bersaing dengan pupuk lainnya termasuk dengan pupuk kimia. Manfaat dari pupuk bokasi bagi tanah dan tanaman sangat banyak adapun manfaat bokasi adalah sebagai berikut:

1.Manfaat Bokashi Bagi Tanah

Manfaat bokasi bagi tanah membantu menggemburkan tanah sehingga tanah tidak lengket disaat basah dan tidak keras disaat tanah kering dengan diberikannya bokasi struktur tanah akan gembur dan bisa menyimpan air lebih lama.

Selain itu dengan diberikannya pupuk bokasi membantu menghidupkan kembali mikroba-mikroba didalam tanah, mikroba sendiri berguna untuk memudahkan melakukan proses pembentukan bahan-bahan organik didalam tanah (Syafira, 2012).

2.Manfaat Bokashi Bagi Tanaman

Manfaat bokasi bagi tanaman yaitu memeberikannya unsur hara yang cukup bagi tanaman untuk proses pertumbuhan dan membantu dalam pertumbuhan akar tanaman sehingga tanaman bisa tumbuh dengan baik dan diharapkan bisa meningkatkan hasil dari panen (Syafira, 2012).

Kondisi tanah pada lahan pertanian sekarang ini mencukupi kebutuhan akan haranya sudah banyak tergantung dengan bahan-bahan kimia, mulai dari pupuk hingga insektisida. Sudah tentu lahan pertanian menjadi jenuh, tingkat kesuburannya menjadi rendah. Ini disebabkan berkurangnya kandungan bahan organik didalam tanah. Masalah-masalah yang akan ditimbulkan bila tanah kekurangan bahan organik yaitu kemampuan tanah dalam mengikat atau menahan air jadi rendah, efisiensi penyerapan pupuk berkurang, aktivitas mikroba tanah tidak berjalan dengan baik dan yang terpenting struktur tanah menjadi buruk. Ini semua berakibat pada produktivitas tanah yang semakin menurun sehingga menjadikan tanah akan kebutuhan anorganik

(sintetik) terus meningkat. Selain itu, penggunaan pupuk sintetik kini sudah mulai dibatasi karena dengan pemberian terus-menerus dapat mengakibatkan terjadinya pemadatan, degresi tanah dan residu pupuk terutama nitrogen, mulai diketahui telah mencemari air tanah sebagai sumber air minum dan bahaya yang ditimbulkannya terhadap kesehatan manusia (Syafira, 2012).

Untuk mengatasi permasalahan ini maka salah satu jalan terpenting adalah dengan memberikan bahan organik yang cukup kedalam tanah, sehingga akan tercipta kembali kesuburan tanah yaitu dengan pemberian pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup yang diolah melalui proses dekomposisi oleh bakteri pengurai, misalnya pupuk kompos dan pupuk kandang. Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, jumlah tiap jenis unsur hara tersebut rendah tetapi kandungan bahan organik didalamnya sangat tinggi (Syafira, 2012).

2.3.Kandungan Hara Bokashi

Kandungan unsur hara pupuk bokashi yaitu :

Unsur Hara Pupuk Bokashi	Persentase Unsur Hara Pupuk Bokashi
H_2O	8,50
KCL	7,60
C organik (%)	26,90
N Total (%)	1,25
C/N (%)	21,5
K	1,44
P_20_5	1,02%

(Sumber: Sunardi, 2009).

III.METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan tugas akhir mengenai penelitian pertumbuhan bibit kakao ini dilaksanakan pada November 2017- Januari 2018 yang berlokasi di Screen House Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah jangka sorong, pengggaris, cangkul, ember, timbangan, polybag serta alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kakao, tanah, air dan pupuk bokasi dari limbah teh.

3.3 Metode Pelaksanaan

Percobaan ini dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan perlakuan media tanam (P) yang terdiri dari (tiga) perlakuan yaitu bagian tanah, 1 bagian bokashi + 1 bagian tanah , 2 bagian bokashi +1 bagian tanah. Dalam penyusunan polybag terdapat 3 perlakuan dan 4 ulangan dengan setiap ulangan terdapat dua unit polybag sehingga jumlah keseluruhan adalah 24 unit percobaan sedangkan jenis klon kakao yang digunakan adalah klon MCC 01.

3.4 Pelaksanaan Percobaan

1.Pelaksanaan Percobaan

Dalam persiapan media tanam dimulai dengan pengisian media ke dalam poliybag yang ukurannya 20-30 cm , selanjutnya polybag disusun berdasarkan denah

rancangan acak kelompok yang telah ditentukan sebagai salah satu penelitian, empat ulangan tiga perlakuan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu:

1. Media P0= tanpa perlakuan
2. Media P1= tanah 1 + bokasi 1 (1:1)
3. Media P2= 2 bokashi + 1 tanah (2:1)

2.Penanaman Biji Kakao

Buah kakao yang sudah dikupas yang akan digunakan sebagai benih kemudian dilakukan sortasi biji. Biji yang digunakan adalah biji yang berada dibagian tengah buah saja karena mempunyai ukuran dan bentuk biji yang relative seragam, kemudian biji dibersihkan dari pulpnya (lendir) dengan menggunakan abu dapur halus atau pasir yang lebih mudah setelah itu biji dicuci dan dibersihkan maka dilakukan persemaian dengan membungkus menggunakan kain atau koran agar cepat proses pertumbuhan tunasnya.

3.Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang di lakukan adalah penyiraman, penggemburan dan pembersihan gulma yang tumbuh disekitar polybag. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari atau tergantung pada kondisi media tanam. Penggemburan dilakukan apabila tanah mulai memadat, sedangkan pembersihan gulma dilakukan pada saat gulma mulai tumbuh disekitar polybag.

4.Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm), parameter pertumbuhan yang diamati adalah bagian pangkal batang sampai bagian atas ujung daun.
2. Jumlah Daun (helai), menghitung jumlah daun yang telah berbentuk sempurna.
3. Diameter Batang (cm), diukur pada pangkal batang sekitar 2cm diatas permukaan tanah.