

## ABSTRAK

**SHAFIYYAH TAUHIDULLAH**, Respon Pertumbuhan Bibit Kakao Forestero (*Theobroma cacao* L.) Pada Media Campuran Tanah Eks BatuBara, Pupuk Kandang Ayam, dan Kapur Dolomit (dibawah bimbingan Ibu Silvi).

Salah satu permasalahan yang muncul adalah terbatasnya lahan yang subur dan semakin banyak lahan marginal yang disebabkan karena adanya alih fungsi lahan dari pertanian dan perkebunan menjadi lahan non-pertanian dan non-perkebunan. Guna mengatasi permasalahan terbatasnya lahan yang subur, maka perlu dilakukan pengendalian alih fungsi lahan, dan peningkatan kualitas lahan marginal agar dapat kembali berfungsi sebagai lahan perkebunan salah satunya adalah lahan bekas tambang batubara. Penambahan pembenah tanah dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk, dimana pupuk yang dimaksudkan dalam penelitian adalah pupuk kandang ayam dan kapur dolomit.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati respon tumbuh bibit kakao dengan mengukur tinggi bibit (cm), menghitung jumlah daun (helai), dan mengukur diameter bibit (mm) pada media campuran tanah eks batubara, pupuk kandang ayam, dan kapur dolomit. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percontohan Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda selama 5 bulan terhitung dari bulan Januari tahun 2022 sampai dengan bulan Mei tahun 2022 meliputi kegiatan persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan laporan. Pengamatan ini terdiri dari 3 taraf perlakuan dengan masing-masing taraf diulangi 10 kali, jadi jumlah keseluruhan tanaman adalah 30 tanaman terdiri dari :  $P_0$  = kontrol (tanah eks batu bara),  $P_1 = 1 : 1 : 2$  (tanah eks batu bara : pupuk kandang ayam : kapur dolomit), dan  $P_2 = 1 : 2 : 1$  (tanah eks batu bara : pupuk kandang ayam : kapur dolomit)

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa tinggi bibit yang diperoleh  $P_1$  pada minggu ke-4 dan ke-8 yaitu 40,17 cm dan 57,05 cm menghasilkan bibit tertinggi. Sedangkan perlakuan  $P_0$  pada minggu ke-4 dan ke-8 memperoleh bibit terendah yaitu 34,85 cm dan 39,73 cm. Jumlah daun terbanyak pada perlakuan  $P_1$  pada minggu ke-4 dan ke-8 yaitu berjumlah 9,5 helai dan 16,8 helai. Sedangkan jumlah daun yang sedikit yaitu perlakuan  $P_0$  pada minggu ke-4 dan ke-8 yaitu 7,2 helai dan 8,8 helai. Diameter yang memberikan respon terbaik diperoleh perlakuan  $P_1$  yaitu 6,073 mm dan 8,312 mm. Sedangkan diameter yang lambat memberikan respon yaitu perlakuan  $P_0$  pada minggu ke-4 dan ke-8 yaitu 5,39 mm dan 6,351 mm.

**Kata kunci** : *tanah eks batubara, pupuk kandang ayam, kapur dolomit, bibit kakao.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
A. Tinjauan Umum Tanaman Kakao	4
B. Tinjauan Umum Tanah Eks Batubara	8
C. Tinjauan Umum Pupuk Kandang Ayam	9
D. Tinjauan Umum Kapur Dolomit	10
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	<b>12</b>
A. Tempat dan Waktu	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Rancangan Penelitian	12
D. Prosedur Penelitian	13
E. Pengambilan dan Pengolahan Data	15
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>17</b>
A. Hasil	17
B. Pembahasan	18
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>24</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>27</b>

## I. PENDAHULUAN

Kakao sebagai komoditi yang akan diperdagangkan di luar negeri harus mampu bersaing dipasaran dunia. Penerapan teknik budidaya yang efektif dan efisien diharapkan sebagai salah satu cara yang dapat digunakan untuk menekan harga pokok, rendahnya harga pokok akan meningkatkan daya saing. Kesalahan penerapan teknik budidaya sejak awal akan berakibat pada kondisi pertanaman yang kurang baik, berarti suatu pemupukan yang tidak efisien (Wahyudi, 2008). Untuk meningkatkan produksi kakao salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memilih bibit kakao yang baik dan sehat sehingga dapat mendukung pertumbuhan bibit saat ditanam dilapangan (Hatta, *dkk.*, 2006). Langkah awal usaha budidaya kakao dalam mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil dengan baik ialah mempersiapkan bahan tanam di tempat pembibitan (Pinem, 2011). Pertumbuhan bibit kakao di lapangan sangat ditentukan oleh pertumbuhan tanaman selama di pembibitan. Media tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman kakao di pembibitan. meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganismen tanah (Hanafiah, 2005).

Salah satu permasalahan yang muncul adalah terbatasnya lahan yang subur dan semakin banyak lahan marginal yang disebabkan karena adanya alih fungsi lahan dari pertanian dan perkebunan menjadi lahan non-pertanian dan non-perkebunan. Guna mengatasi permasalahan terbatasnya lahan yang subur, maka perlu dilakukan pengendalian alih fungsi lahan, dan peningkatan kualitas lahan marginal agar dapat kembali berfungsi sebagai lahan perkebunan salah satunya

lahan eks batubara. Kendala utama dalam melakukan kegiatan reklamasi lahan bekas tambang adalah adanya lahan yang tidak subur. Kondisi lahan yang tidak subur ini berupa tanah yang memadat, minim kandungan unsur hara, miskin bahan organik. Banyaknya kandungan logam berat yang terdapat didalamnya seperti Pb, Fe dan Zn. Hasil analisis fisik dan kimia menunjukkan bahwa contoh tanah mempunyai pH dibawah 5 termasuk kategori tanah asam, berkadar unsur hara rendah, kandungan bahan organik dan daya serap tanah juga rendah karena mengandung tanah liat 73,50-74,30 %. Lahan bekas tambang yang tidak subur tersebut dilakukan reklamasi dengan tahapan pengolahan tanah, pengapuran, pemberian pupuk kandang sebelum penanaman (Widodo, 2008).

Penambahan pembenah tanah dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk, dimana pupuk yang dimaksudkan dalam penelitian adalah pupuk kandang ayam dan kapur dolomit. Pupuk kandang ayam mempunyai sifat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sumber energi bagi mikroorganisme tanah dan sebagai unsur hara sehingga penggunaan pupuk kandang secara berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap kesuburan tanah.

Keuntungan menggunakan bahan baku dolomit dapat menetralkan pH tanah, meningkatkan pertumbuhan akar, dan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan mutu seperti hasil yang tinggi dan buah yang berat serta dapat digunakan sebagai pupuk dasar atau pupuk susulan (Kartono, 2010).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Bibit Kakao Forestero pada Media Campuran Tanah Eks Batu Bara, Pupuk Kandang Ayam dan Kapur Dolomit”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati respon tumbuh bibit kakao dengan mengukur tinggi bibit (cm), menghitung jumlah daun (helai), dan mengukur diameter bibit (mm) pada media campuran tanah eks batubara, pupuk kandang ayam, dan kapur dolomit.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah agar petani kakao dapat mengatasi permasalahan dari terbatasnya lahan yang subur, dengan dilakukan pengendalian alih fungsi lahan perkebunan, dengan cara peningkatan kualitas lahan marginal agar dapat kembali berfungsi sebagai lahan perkebunan salah satunya menggunakan kembali tanah atau lahan bekas batubara sebagai media tanam kakao.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dani. 2008. Kelayakan dan Strategi Pengembangan Usaha Pembudidayaan Tanaman Kakao di Kompleks Perumahan Bekasi. *Manajemen IKM* Vol.5.No. 1. Hlm 32-41.
- Bina. 2008. Pengaruh Pemberian berbagai Pupuk Organik Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). *jurnal Agroteknos* Juli. Vol. 3 No. 2. Hal 80-85
- Gardner, F. P. Pearce R. B dan Mtchell R. L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. (Physiologi of Cop Plants). UI Press. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hatta, M., Hasinah, H., Suryani. 2006. Pengujian Media Tanam dan Pupuk ME- 17 pada Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Floratek*. 2: 19-27
- Juwanda, 2010. Pengaruh Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao. Fakultas Pertanian UMSU Agroteknologi.Vol.
- Kartika. 2014 . pengaruh Pemberian Ppupuk Kompos dan Urea terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L). maret 2011 Vol.10 No.1:1-7
- Kartono, R.2010. *Katalog Produk Pupuk Dolomid A100 lulus 96%*. Sumatra Utara. (<http://agrounited.wordpress.com/about/>). Diakses 28 November 2010.
- Khadir. 2010. Prospek dan Strategi Pengembangan Perkebunan Kakao Berkelanjutan di Sumatera Barat. Desember 2010.Vol. 9 No.2.Hlm 94-105.
- Kiral, 2020. Menetralkan pH tanah dengan kapur dolomit.Lombokorganik.id, 11 Juni 2020.
- Lukito, AM. 2004. *Paduan Lengkap Budidaya Kakao /PPKKI*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Leiwakabessy. F dan A. Sutandi. 1998. *Pupuk dan Pemupukan*. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian.IPB. Bogor.
- Naibaho R. 2003. Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Tidak Diterbitkan.
- Nugroho, 1995. *Rumus-rumus Statistik dan Penerapannya*. Kesuburan. Yogyakarta
- Pinem, A. 2011. Pengaruh Media Tanam danPemberian Kapur terhadap Pertumbuhan Kakao (*Theobromacacao* L.) di Pembibitan. *.J.Agroland*.17(2) 138-143.

- Sumarni N., R.Roslani, Duriat A.S. 2010. Pengelola Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah untuk meningkatkan Kesuburan Lahan dan Hasil Cabai Merah. 20(2):130-137
- Sumaryo dan Suryono. 2000. Pengaruh pupuk dolomit dan SP-36 terhadap jumlah bintil akar dan hasil tanaman kacang di tanah latosol. Jurnal Agrosains, volume 2, No. 2 :54-58. Sutarto, Ig. V.1998.
- Sutarto, V, S. Hutami, & B. Soehardy. 1985. "Pengapuran dan Pemupukan Molibdenum, Magnesium, dan Sulfur pada Kacang Tanah", dalam Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan, Vol. 1 Palawija. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor, hlm. 227: 146-155.
- Sutirman. 2011. Budidaya tanaman Kakao di Kabupaten Serang Provinsi Banten. Banten.
- Tala'ohu, SH. Moersidi, S. Sukristiyorubowo. Gunawan. 1995. Sifat Fisika Kimia Tanah Tambang Batubara (PTBA) di Tanjung Enim, Sumatera Selatan. *Dalam* Prosiding Pertemuan pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bidang Konservasi Tanah dan Air, serta Agroklimat, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hal 39-47.
- Wahyudi, 2008. Kakao Sebagai Komoditi Yang Efektif dan Efisien. Jakarta.
- Widodo, 2008. Kajian Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang Skala Kecil Untuk Pertanian. Bandung.
- Wiryanta. W dan Bernardinus .T. 2002. *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.