



PEMBIBITAN TANAMAN COKLAT **(*Theobroma cacao* L.)** **SECARA ORGANIK**



Yudi Siswanto, SP.,MP
Herlina Febryanti Simangunsong

PEMBIBITAN TANAMAN COKLAT (*Theobroma cacao* L.)
SECARA ORGANIK

Yuqi Siswanto, SP.,MP
Herlina Febryanti Simangunsong



TAHTA MEDIA GROUP

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**PEMBIBITAN TANAMAN COKLAT (*Theobroma cacao* L.)
SECARA ORGANIK**

Penulis:

Yudi Siswanto, SP.,MP
Herlina Febryanti Simangunsong

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

viii, 54, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-147-092-8

Cetakan Pertama:

Juli 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2023 by Tahta Media Group

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP

(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)

Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Tanaman coklat merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki arti penting bagi masyarakat karena perkebunan ini salah satu sumber pendapatan masyarakat. Saat ini permintaan akan produksi coklat untuk pembibitan dan di olah menjadi bahan makanan semakin meningkat sehingga para peneliti berjuang dalam meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman coklat demi menunjang hasil produksi yang tinggi. Berbagai penelitian dilakukan untuk mendapatkan bibit tanaman coklat yang unggul.

Penulisan buku “Pembibitan Tanaman Coklat (*Theobroma cacao* L.) Secara Organik” dengan tujuan untuk menambah informasi mengenai tanaman coklat. Buku ini juga sebagai salahsatu kelengkapan dalam pengembangan tanaman coklat secara organik. Informasi dalam buku ini adalah hasil penelitian, pengalaman di lapangan dan rujukan dari penelitian-penelitian sebelumnya

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan buku ini..

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Bab I Pendahuluan	
A. Sejarah Tanaman Coklat	1
B. Manfaat Tanaman Coklat.....	3
C. Cara Pembibitan Tanaman Coklat	4
Bab II Fisiologi Tanaman Coklat	
A. Botani Tanaman Coklat	6
B. Morfologi Tanaman Coklat.....	7
C. Syarat Tumbuh Tanaman Coklat	12
D. Peranan dan Kandungan Urin Sapi	14
E. Pembuatan Pupuk Urin Sapi	16
F. Peran Bagian Buah Coklat.....	16
Bab III Budidaya Pembibitan Tanaman Coklat	
A. Penyiapan Bahan Tanam.....	20
B. Pemindahan Bibit Ke Polibag	21
C. Pemeliharaan.....	22
Bab IV Pertumbuhan Tanaman Coklat	
A. Pertumbuhan Bibit Tanaman Coklat.....	28
B. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Coklat (<i>Theobroma Cacao L.</i>) Akibat Pemberian Urin Sapi.....	47
C. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Coklat (<i>Theobroma Cacao L.</i>) Akibat Perlakuan Bagian Buah	48
D. Intraksi Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Coklat (<i>Theobroma Cacao L.</i>) Akibat Perlakuan Urine Sapi Dan Bagian Buah.....	49
Daftar Pustaka	51
Profil Penulis.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah Pada Umur 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam	29
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun (helai) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah Pada Umur 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam	32
Tabel 3. Rataan Jumlah Diameter Batang (mm) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah Pada Umur 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam.....	35
Tabel 4. Rataan Panjang Akar (cm) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah	38
Tabel 5. Rataan Berat Basah Akar (g) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah	41
Tabel 6. Rataan Berat Kering Akar (g) Akibat Pemberian Pupuk Urin Sapi dan Bagian Buah	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Gambar buah coklat di dalam kulit	7
Gambar 2.	Gambar akar coklat	7
Gambar 3.	Gambar batang coklat	8
Gambar 4.	Gambar daun coklat	9
Gambar 5.	Gambar bunga coklat	10
Gambar 6.	Gambar buah dan biji coklat	11
Gambar 7.	Biji coklat matang pohon	20
Gambar 8.	Pemindahan bibit coklat ke polibag	21
Gambar 9.	Mencabut gulma didalam polibag	22
Gambar 10.	Diagram hubungan tinggi tanaman (cm) akibat pemberian pupuk urin sapi pada umur 8 minggu setelah pindah tanam ...	30
Gambar 11.	Diagram hubungan tinggi tanaman (cm) akibat perlakuan Bagian buah pada umur 8 minggu setelah pindah tanam	31
Gambar 12.	Diagram hubungan jumlah daun (helai) akibat pemberian pupuk urin sapi pada umur 8 minggu setelah pindah tanam ...	33
Gambar 13.	Diagram hubungan Jumlah Daun (helai) akibat perlakuan bagian buah pada umur 8 minggu setelah pindah tanam	34
Gambar 14.	Diagram hubungan diameter batang (mm) akibat pemberian pupuk urin sapi pada umur 8 minggu setelah pindah tanam ...	36
Gambar 15.	Diagram hubungan diameter batang (mm) akibat perlakuan bagian buah pada umur 8 minggu setelah pindah tanam	37
Gambar 16.	Diagram hubungan panjang akar (cm) akibat pemberian pupuk urin sapi	39
Gambar 17.	Diagram hubungan panjang akar (cm) akibat perlakuan bagian buah	40
Gambar 18.	Diagram hubungan berat basah akar (g) akibat pemberian pupuk urin sapi	42
Gambar 19.	Diagram hubungan berat basah akar (g) akibat perlakuan bagian buah	43

Gambar 20. Diagram hubungan berat kering akar (g) akibat pemberian pupuk urin sapi.....	45
Gambar 21. Diagram hubungan berat kering akar (g) akibat perlakuan bagian buah	46



BAB I

PENDAHULUAN

A. SEJARAH TANAMAN COKLAT

Tanaman kakao berasal dari Amerika Selatan. Dengan tempat tumbuhnya di hutan hujan tropis, tanaman kakao telah menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat selama 2000 tahun. Nama latin tanaman kakao adalah *Theobroma Cacao* yang berarti makanan untuk Tuhan. Orang-orang Indian Mesoamerikalah yang pertama kali menciptakan minuman dari serbuk coklat yang dicampur dengan air dan kemudian diberi perasa seperti: merica, vanili, dan rempah-rempah lainnya. Minuman ini merupakan minuman spesial yang biasanya dipersembahkan untuk pemerintahan Mayan dan untuk upacara-upacara spesial (Hariyadi *et al.*, 2017).

Pada tahun 1825-1838, Indonesia telah mengekspor 92 ton kakao dari pelabuhan Manado ke Manila, Filipina. Namun, nilai ekspor itu dikabarkan menurun karena adanya serangan hama pada tanaman kakao. Pada 1919 Indonesia masih mampu mengekspor 30 ton kakao dan pada 1928 ekspor itu akhirnya terhenti (Mulyandari, 2019).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan tanaman perkebunan yang umumnya tumbuh di daerah tropis dan tersebar luas di wilayah Indonesia. Kakao merupakan salah satu komoditas andalan nasional dan penghasil devisa negara ketiga pada sub sektor perkebunan

setelah karet dan kelapa sawit sehingga berperan penting bagi perekonomian Indonesia. Kakao banyak digunakan sebagai bahan baku seperti permen, bubuk cokelat, lemak cokelat yang bisa digunakan untuk industri farmasi, kosmetik, makanan dan minuman. Permintaan kebutuhan kakao yang semakin meningkat akibat dari pengembangan industri pengolahan biji kakao harus diimbangi dengan peningkatan produksi dan produktivitas kakao (Limbongan dan Djufry, 2013).

Kakao merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Pada tahun 2019 Indonesia menjadi produsen kakao terbesar ke-3 di dunia dengan produksi 777.500 ton, dibawah negara Pantai Gading dan Ghana dengan produksi 1,44 juta ton dan 835.466 ton yang mana terjadi penurunan produksi kakao. Pada tahun 2020 Indonesia menjadi peringkat ke-3 penghasil kakao didunia setelah pantai gading dan ghana dan merupakan satu satunya negara penghasil kakao yang berasal dari asia tenggara. Pada tahun 2021 Indonesia menjadi peringkat ke-6 pengasil kakao terbesar di dunia setelah Pantai Gading, Ghana, Ekuador, Kamerun, dan Nigeria. Sejalan dengan itu teknik pembibitan kakao yang baik merupakan salah satu aspek yang penting dalam budidaya kakao, dengan tujuan untuk dapat menghasilkan bibit siap tanam yang baik dan berkualitas yang nantinya dapat berproduksi secara maksimal (Sidabutar *et al.*, 2013).

Permasalahan dalam pembibitan kakao diantaranya dipengaruhi oleh kurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah. Untuk memenuhi

kebutuhan unsur hara bagi tanaman dilakukan dengan pemberian pupuk yang sesuai dan dosis yang tepat sehingga diharapkan pertumbuhan tanaman kakao dapat meningkat. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas tanaman kakao yang dapat dilakukan adalah melalui pengelolaan lingkungan tumbuh dan pemeliharaan tanaman dengan pemberian unsur hara yang dibutuhkan bibit selama pertumbuhannya. Unsur hara dapat ditingkatkan ketersediaannya dalam tanah dengan jalan memperbaiki kondisi tanah atau dengan pemupukan, salah satunya dengan pemberian pupuk organik (Syahputra, 2021).

B. MANFAAT TANAMAN COKLAT

Manfaat kakao tidak sekadar untuk memperbaiki suasana hati, tetapi juga mencegah aneka macam jenis penyakit. Manfaat kesehatan ini hanya bisa Anda peroleh dengan mengonsumsi kakao murni atau yang telah diolah sebagai cokelat hitam. Kakao ialah tanaman yang sering dibudidayakan di Indonesia. Bagian bijinya kerap digunakan menjadi bahan utama pembuatan cokelat. Cokelat hitam asal biji kakao yang pada dasarnya terasa getir. Cokelat hitam didesain menggunakan cara memanggang biji kakao, lalu menggilingnya hingga halus dan sebagai bubuk kakao. Pada bubuk kakao, ada beragam nutrisi dan manfaat bagi kesehatan, mirip protein, karbohidrat, serat, polifenol, flavonoid, kalsium, zat besi, kafein, magnesium, serta kalium. Selain itu, bubuk kakao juga meningkatkan kadar serotonin, suatu neurotransmitter yang bertindak sebagai antidepresan (Lisnawati, 2020).

Menurut Sari *et al.*, (2015), kandungan total polifenol dalam bubuk kakao lebih tinggi dibandingkan dalam anggur maupun teh. Senyawa monomer flavanol terutama epikatekin pada kakao juga memiliki efek menguntungkan bagi kesehatan kardiovaskular. Kandungan senyawa polifenol dalam biji kakao dan produk kakao yang memiliki sifat antioksidan atau menyehatkan lainnya membuatnya berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk minuman cokelat yang menyehatkan. Salah satu bentuk diversifikasi produk olahan kakao adalah dibuat minuman berbahan dasar ekstrak kakao dengan penambahan ekstrak rempah yang disebut minuman cokelat-rempah. Ekstrak rempah yang ditambahkan yaitu jahe, serai dan kulit kayu secang.

Fapohunda & Afolayan (2015) membuktikan bahwa ekstrak metanol kulit buah kakao mampu menghambat pertumbuhan *Bacillus subtilis*. Komponen terbesar pada kulit buah kakao adalah fenol. Fenol dapat tersari pada pelarut metanol maupun aseton. *Bacillus subtilis* dapat menyebabkan keracunan pada makanan karena memproduksi enzim *subtilisin* yang biasanya ditandai dengan terbentuknya lendir pada makanan.

C. CARA PEMBIBITAN TANAMAN COKLAT

Dalam rangka penyediaan benih kakao bermutu diperlukan langkah-langkah mempercepat pengadaan bibit, sehingga kekurangan bibit kakao dapat dihindari. Perbanyak tanaman kakao secara

vegetatif dapat dilakukan melalui setek (*cutting*), cangkok (*layering*), penyambungan (*grafting*), okulasi (*budding*), dan kultur jaringan. Teknologi setek memanfaatkan potongan bagian pucuk muda dengan menyertakan bagian daunnya. Daun diperlukan untuk keberlangsungan proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat yang diperlukan dalam pembentukan akar. Teknologi penyambungan (*grafting*) termasuk metode multiplikasi vegetatif, yaitu dengan menyambungkan dua jenis tanaman kakao, satu sebagai batang bawah (*onderstam*) dan lainnya sebagai batang atas atau scion. Teknologi okulasi adalah menempelkan mata okulasi dari klon terpilih ke batang bawah pada saat tanaman dalam fase pertumbuhan generatif. Berbagai variasi dari metode ini ialah modifikasi Forket, metode T (*T-budding*), metode T terbalik, metode Jendela (*patch budding*), dan okulasi hijau (*green budding*). Teknologi Somatik Embriogenesis merupakan turunan dari teknologi kultur jaringan. Pemanfaatan teknologi ini menghasilkan bibit dengan sifat genetik yang seragam dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu relatif singkat (Nappu *et al.*, 2014).

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti. A. P. 2013. Kandungan Kimia Pupuk Organik Cair Dari Urine Sapi Menggunakan Biang PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Batang Pisang Sebagai Pengganti EM4.
- Depari, B, P, 2017. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao dan Pupuk Npk (16:16:16). Skripsi. Budidaya Pertanian Perkebunan. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Dermawan. 2013. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Beberapa Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman. J Agroekoteknologi. 2. (8).
- Fapohunda & Afolayan, 2015, Fermentation of Cocoa Beans and Antimicrobial Potentials of the pod Husk Phytochemicals, Journal of Physiology and Pharmacology Advances, 2 (3), 158-164.
- Hariyadi, B. W., Ali, M., & Nurlina, N. (2017). *Damage Status Assessment Of Agricultural Land As A Result Of Biomass Production In Probolinggo Regency East Java. ADRI International Journal Of Agriculture*, 1(1).
- Haryanto. 2019. Teknik Budidaya Kakao. PPL Desa Pattalassang.
- Hendriyatno. F., Okalia. D., dan Mashadi. 2019. Erhadap Pertumbuhan Bibit Pinang Betara (*Areca catechu* L.). *Agricultural Journal*. Vol. 2 No. 2.
- Hidayatullah. M. J. 2020. Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Dengan Pemberian Bokashi Ampas Tebu Dan Pupuk Majemuk NPK 16:16:16. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Limbongan, J dan F. Djufry. 2013. Pengembangan Teknologi Sambung Pucuk sebagai Alternatif Pilihan Perbanyakan Bibit Kakao. Jurnal Litbang, 32(4): 166-172.
- Lisnawati. Y. Y. 2020. Manfaat Bubuk Kakao untuk Kesehatan Tubuh, Si Bahan Dasar Pembuat Cokelat.

- Nappu. M. B., Limbongan. J., dan Lologau. B. A. 2014. Perbanyakan Bibit Kakao Melalui Teknik Grafting, Okulasi, Dan Somatik Embriogenesis Di Provinsi Sulawesi Selatan. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Vol. 17, No.3.
- Mariani. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Rezavit Dan Interval Waktu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Tiobroma cacao* . L). Skripsi Program Studi Agroteknologi. Universitas Teuku Umar Meulaboh-Aceh Barat.
- Mulyandari. R. S. H. 2019. Hulu Hilir Kakao/Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.. Bogor.
- Nasaruddin. 2011. Kakao, Budidaya dan Beberapa Aspek Fisiologinya. Yayasan Forest Indonesia dan Fakultas Pertanian UNHAS, Makassar.
- Pratama. Y. 2018. Afiliasi Trichoderma Terhadap Kotoran Ayam Dan Pemberian Berbagai Dosis Abu Vulkanik Terhadap Pembibitan Kakao (*Theobroma cacao* L.). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Rahmadi. A. 2019. Eektivitas pemberian pupuk organik cair kulit pisang dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max* L.). Skripsi Agroteknologi. Universitas Pembangunan Panca Budi.
- Rohani. S., Sirajuddin. S. N., Said. M. I., Mide. M.Z., dan Nurhapsa. 2016. Model Pemanfaatan Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair Kecamatan Liburen Kabupaten Bone. Jurnal PanritaAbdi. Vol. 1(1).
- Saragih. H. R. 2020. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Dan Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- Sari. P., Utari. E., Praptiningsih. Y., dan Maryanto. 2015. Karakteristik Kimia-Sensori Dan Stabilitas Polifenol Minuman Cokelat-Rempah. Jurnal Agroteknologi, Vol. 09 No. 01.
- Sidabutar. S. V., Siagian, B, dan Meiriani, 2013. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Terhadap Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Urea pada Media Pembibitan. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Peranian USU, Medan. Vol.1No.4. ISSN No. 2337- 6597.

- Sinaga, A. L. 2019. Penerapan Budidaya Kakao (*Theobroma cacao* L) Yang Baik Oleh Petani Di Desa Suka Dame Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang. Jurusan Perkebunan. Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
- Sutardi dan Hendarta. R. 2014. Respon Bibit Kakao Pada Bagian Pangkal, Tengah Dan Pucuk Terhadap Pemupukan Majemuk. Jurnal Agrovigor. Vol.2(2).
- Syahputra. M. P. 2021. Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. Skripsi Fakultas Pertanian Dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Tenaya, dan Narka. I. M. 2015. Pengaruh Interaksi dan Nilai Interaksi Pada Percobaan Faktoril (Review). Jurnal Agrotop, 5(1):9-20. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali.

PROFIL PENULIS



Herlina Febryanti Simangunsong

Lahir di Medan pada tanggal 06 Februari 1999 yang merupakan anak pertama dari 6 bersaudara dari ayahanda Remob Simangunsong dan ibunda Sinta Ida Nainggolan.

Berdasarkan riwayat pendidikan penulis menempuh pendidikan di Sumatera Utara tahun 2011 lulus SD Negeri 101737 Mulyorejo, 2014 lulus dari SMP TD Pardede Foundation dan 2017 lulus dari SMA Raksana Medan. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan program studi Agroteknologi. Pada tahun 2021 saat menjalani perkuliahan di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan penulis menjalani PKL (Praktek Kerja Lapangan) di Tani Kreatif Hortikultura Johor Medan komoditi kangkung, bayam merah, sawi, yang berlokasi di Johor Medan Sumatera Utara. Selama menjalani perkuliahan penulis juga aktif sebagai Atlet Sepak Bola Wanita Sumatera Utara



Buku Pembibitan Tanaman Coklat (*Theobroma cacao*. L) Secara Organik adalah buku yang dikembangkan dari hasil penelitian lapangan yang dilakukan oleh **Herlina Febryanti Simangunsong**.

Pembibitan tanaman coklat secara organik diartikan penanaman coklat tidak menggunakan bahan kimia sintetis, baik dalam pemeliharaan tanaman maupun pemupukan, tetapi menggunakan bahan organik seperti membasmi hama dan penyakit menggunakan bahan organik ekstrak bawang putih, dan pemupukan menggunakan pupuk urine sapi serta menentukan kualitas bibit dari letak biji bagian buah. Dari perlakuan secara organik tersebut, di dapat data pertumbuhan tanaman, diolah menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dan di uji statistik menggunakan uji jarak Duncan. Dari hasil analisa statistik maka pupuk organik tersebut memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Buku ini berisi tentang pembibitan tanaman coklat, botani tanaman coklat, pemeliharaan dan pemupukan serta hasil penelitian dengan menggunakan pupuk organik. Buku ini disusun secara sistematis dan dilakukan penelitian lapangan sehingga mudah dipahami dan dilakukan bagi pembaca.



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamediagroup
Telp/WA : +62 896-5427-3996

ISBN 978-623-147-092-8

