

**PENGARUH TRICHOKOMPOS DAN CUKA KAYU
TERHADAP PERTUMBUHAN BINAHONG (*Anredera cordifolia*)**

OLEH :

PITRI WULAN DARI

164110203

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

**PENGARUH TRICHOKOMPOS DAN CUKA KAYU
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BINAHONG
(*Anredera cordifolia*)**

SKRIPSI

NAMA : PITRI WULAN DARI
NPM : 164110203
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA HARI SELASA
TANGGAL 08 JUNI 2021 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI
SARAN YANG DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN
SYARAT PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

Dosen Pembimbing



Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP

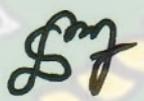
**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP

**SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DIPERTAHANKAN DI DEPAN
SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 8 Juni 2021

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc		Ketua
2	Ir. Ernita, MP		Anggota
3	Ir. Sulhaswardi, MP		Anggota
4	Salmita Salman, S.Si., M.Si		Notulen

KATA PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, kususun jari jemariku diatas keyboard laptopku ini sebagai pembuka kalimat persembahan ku. Diikuti dengan

Bismillahirrahmanirrahim sebagai awal setiap memulai pekerjaanku.

Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil'alamin.....

Yang utama dari segalanya, sembah sujud serta puji dan syukur pada Mu ya Allah..Tuhan semesta alam yang menciptakan ku menjadi manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup. Atas rahmat dan hidayah-Mu yang telah memberikan ku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam ku limpahkan kepada

Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

Kupersembahkan skripsi ini kepada kedua orang terhebat dalam hidupku :

Bapak Rahmat dan Ibu Sri Nurani

Terimakasih kepada kedua orang tua yang tiada henti memberiku doa, semangat, dorongan, nasehat, kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan. Aku berdoa agar setiap tetes keringat dan hela'an nafasmu bernilai ibadah disisi-Nya, dan semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan melindungi bapak dan mamak. Aamiin. Mungkin tak dapat selalu terucap, namun hati ini selalu bicara, sungguh ku sayang kalian. Terimalah karya ilmiah ini sebagai bukti keseriusanku untuk membalas pengorbananmu dan bentuk pertanggung jawabanku selama masa studiku yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, sejuta kenangan dan pengorbanan serta

perjalanan untuk dapatkan masa depan yang ku inginkan atas restu dan dukungan yang telah kalian berikan. Kepada Adekku tercinta Dewi Ayu Lestari terimakasih telah memberikan dukungan dan semangat kepadaku agar dapat menyelesaikan masa studiku.

Ku persembahkan pula skripsi ini untuk Diri ku Sendiri, terimakasih karena telah berjuang sejauh ini dengan melawan ego, rasa malas serta mood yang tidak tentu selama penulisan skripsi ini.

Izinkan saya mengantarkan ucapan terimakasih, untuk dosen pembimbing Bapak Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan ilmunya dalam membimbing saya untuk penyelesaian tugas akhir saya, mendapatkan ACC darimu sangat berharga dan menyenangkan hati. Terimakasih sudah pengertian dan mengantarkanku mengantungi gelar Sarjana Pertanian. Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Ibu Ir. Ernita. MP, Bapak Ir. Sulhaswardi. MP, dan Ibu Salmita Salman, S.Si., M.Si yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya mendoakan semoga apa-apa yang telah ditorehkan dibalas oleh Allah dengan kebaikan yang banyak, aamiin.

Spesial buat kamu yang telah menemani ku selama 6 tahun dan sampai sekarang Qori Adi Rachmawan, SE. Terimakasih banyak telah memberikan semangat dan bantuan pada saat penelitian serta warna-warni di hidupku, hahahahah.

Terimakasih saya ucapkan kepada teman-teman Agroteknologi D'16 Astri Muthia Adilla, SP, Fitri Handayani, SP, Kurnia Dila, SP, Sari Amanah, SP, Shindy Aqila, SP, Suci Kurnia Astuti, SP, Yustika, SP, terimakasih dan selamat atas pencapaian kita semua, akhirnya kita semua bias bersama-sama mencapai

gelar pejuang SP. Untuk teman-teman AGT '16 Fahmi Ulum Nurwahit, Rico Prasetya Candra, SP, Arrusy, SP, Aria Lafansa, SP, Fega Abdillah, SP, Yosepin, Yoandra Gustian, Fredyaman Nazara dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu terimakasih atas bantuannya semoga kita semua tetap akrab walaupun sudah jarang bertemu.

Terima kasih kepada teman sepermainan ku Kurnia Dila, SP, Dinny Faramitha Samadi, SP, Safitriyani, S.AP, Eltina Destriana, S. AB, Fitriana Susanti S.AP yang telah banyak membantu dalam hal apapun sekaligus merepotkan, terimakasih atas waktu kalian untuk saling bercerita dan berbagi untuk melepas kepenatanku setelah beraktivitas. Semoga Allah membalas semua kebaikan.

Teruntuk pembaca skripsi ini, semangat berjuang untuk para pejuang skripsi. Jangan pernah letih dan bosan untuk mengunjungi kampus. Kalau perlu jadilah intel terbaik untuk mendapati dosen pembimbing kekampus.

BIODATA PENULIS



Pitri Wulan Dari lahir di Simpang Perak Jaya 02 Oktober 1997, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Rahmat dan Ibu Sri Nurani. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 006 Kerinci Kanan pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMPN) 32 Kerinci Kanan pada tahun 2013 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) Bernas Binaan Khusus Kabupaten Pelalawan pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi dengan menekuni Program Studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau pada tahun 2016-2021. Atas rahmat Allah, penulis telah menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan ujian komprehensif serta mendapat gelar sarjana pertanian pada tanggal 8 Juni 2021 dengan judul skripsi “Pengaruh trichokompos dan cuka kayu terhadap pertumbuhan tanaman binahong (*anredera cordifolia*)” dibawah bimbingan Bapak Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc

Pitri Wulan Dari, SP

ABSTRAK

Penelitian ini dengan judul “Pengaruh Trichokompos dan Cuka kayu terhadap Pertumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia*)”. Penelitian ini telah dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11, No. 113, Kekurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian telah dilaksanakan selama 4 bulan, terhitung mulai juni – oktober 2020. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi serta pengaruh utama Trichokompos dan Cuka kayu terhadap pertumbuhan tanaman binahong.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 2 faktor masing-masing dengan tiga ulangan. Faktor yang pertama adalah Trichokompos terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa perlakuan, 40, 80, 120 g/polybag. Faktor kedua adalah Cuka kayu terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa perlakuan, 10, 20, 30 ml/ L air. Parameter pengamatan yang diamati adalah persentase hidup (%), umur bertunas (hari), umur panen (hari), Berat basah umbi (g), dan berat kering umbi (g). Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa Pengaruh interaksi Pupuk Trichokompos dan Cuka kayu nyata terhadap parameter umur muncul tunas dan umur panen. Perlakuan terbaik adalah pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman dan Cuka kayu 10 ml/L air. Pengaruh utama Pupuk Trichokompos nyata terhadap parameter pengamatan umur muncul tunas dan persentase hidup. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman (K1). Pengaruh utama Cuka kayu tidak nyata terhadap seluruh parameter tanaman binahong.

Kata Kunci : *Tanaman Binahong, trichokompos, cuka kayu, pertumbuhan, umbi.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Trichokompos dan Cuka kayu terhadap Pertumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia*).”

Pada kesempatan ini tak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Fathurrahman, SP., M.Sc, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya dalam mengarahkan penulisan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu baik dari segi moril maupun materil sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa usulan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan usulan penelitian ini berikutnya. Dan penulis berharap semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca baik dalam dunia pendidikan maupun dalam pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pekanbaru, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

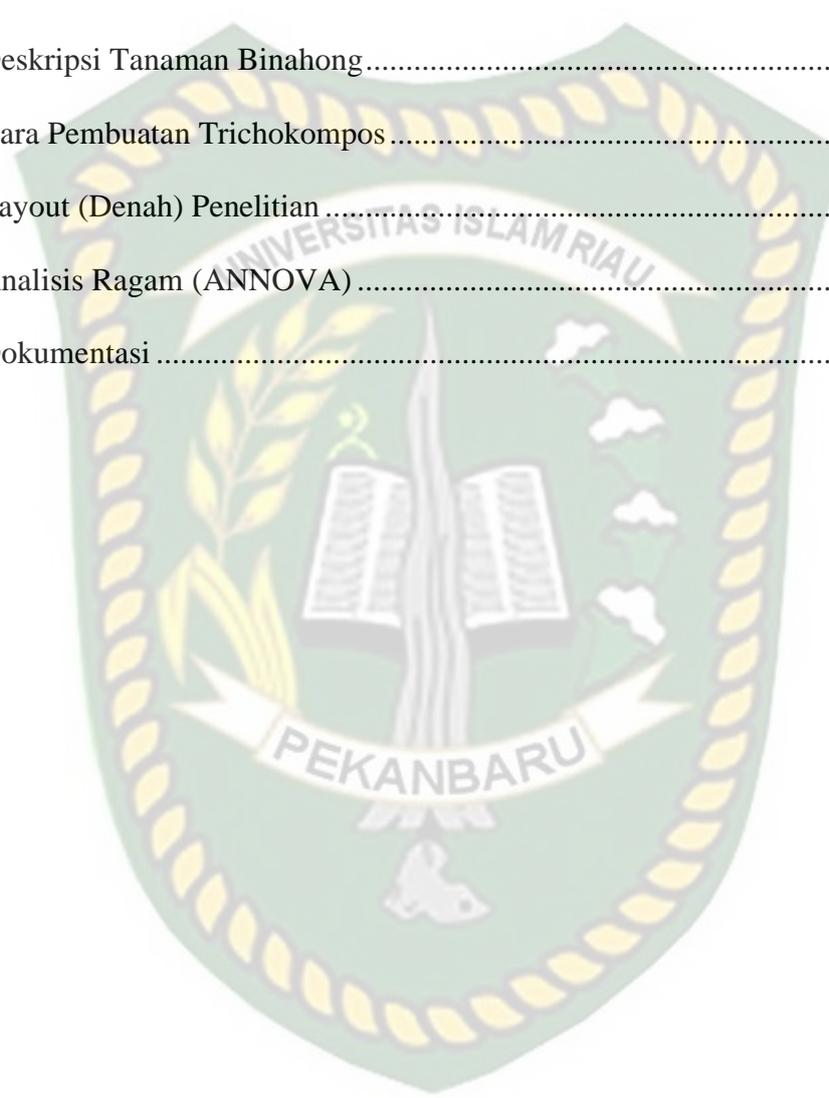
	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
III. BAHAN DAN METODE	14
A. Tempat dan Waktu	14
B. Bahan dan Alat	14
C. Rancangan Percobaan	14
D. Pelaksanaan Penelitian	16
E. Parameter Pengamatan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Umurn Muncul Tunas(hari)	22
B. Umur Panen (hari).....	25
C. Persentase Hidup (%).....	27
D. Berat Basah Umbi (g).....	30
E. Berat Kering Umbi (g)	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
RINGKASAN	35
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Trichokompos dan Cuka kayu	15
2. Rerata Umur Bertunas Tanaman Binahong dengan pupuk Trichokompos dan Cuka kayu (hari).....	22
3. Rerata Kriteria Umur Panen Tanaman Binahong dengan pupuk Trichokompos dan Cuka kayu (hari).....	25
4. Rerata Persentase Hidup Tanaman Binahong dengan pupuk Trichokompos dan Cuka kayu (%).....	27
5. Rerata Berat Basah Tanaman Binahong dengan pupuk Trichokompos dan Cuka kayu (g).....	30
6. Rerata Berat Kering Tanaman Binahong dengan pupuk Trichokompos dan Cuka kayu (g).....	32

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Penelitian	43
2. Deskripsi Tanaman Binahong	44
3. Cara Pembuatan Trichokompos	46
4. Layout (Denah) Penelitian	48
5. Analisis Ragam (ANNOVA)	49
6. Dokumentasi	51



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) di beberapa daerah Indonesia dikenal dengan gandola yang biasa digunakan sebagai tanaman pagar karena tanaman ini mudah tumbuh didataran tinggi maupun dataran rendah. Selain mudah dibudidayakan, binahong dipercaya sebagai tanaman herbal yang dapat mendatangkan manfaat bagi kesehatan. Semua bagian dari tanaman ini seperti akar, batang dan daun dapat digunakan dalam obat herbal.

Binahong mengandung senyawa alkaloid, polifenol, flavonoid, saponin, dan antrakuinon, asam oleanolik, protein dan asam askorbat. Binahong memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Binahong merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit, diantaranya untuk pengobatan luka bakar, penyakit tifus, keputihan, pembengkakan jantung, daya tahan tubuh, diare, gangguan sakit kepala, susah buang air besar, usus bengkak, sesak nafas, darah rendah, gangguan kesehatan pasca operasi dan melahirkan, tipes, pembengkakan dan pembekuan darah, diabetes, maag, pegal linu, dan stroke (Astuti, 2012).

Binahong bermanfaat untuk mempercepat penyembuhan tulang yang patah. Tanaman binahong sudah lama ada di Indonesia, namun khasiat tanaman tersebut baru akhir-akhir ini diketahui dan menjadi alternatif bagi sebagian orang untuk dijadikan obat alami (Syahputra, 2017).

Tanaman binahong dapat pula diperbanyak dengan menggunakan stek rimpang akar dan menghasilkan pertumbuhan yang cepat serta memiliki sifat yang sama dengan induknya. Selama ini penyediaan tanaman binahong sebagai bahan

baku obat tradisional sulit diperoleh karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman dalam hal budidaya binahong. Maka dari itu, tanaman binahong merupakan tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan (Utami, *dkk.*, 2015).

Permasalahan pada tanaman binahong adalah teknik budidaya belum dikenal luas oleh masyarakat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dari aspek budidaya tanaman binahong.

Tanah di Provinsi Riau merupakan jenis tanah marginal yang memiliki tingkat kesuburan yang rendah apalagi jika penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dalam budidaya tanaman, menyebabkan kesuburan tanah semakin rendah. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan tanah dengan cara menggunakan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan seperti Trichokompos dan Cuka kayu.

Trichokompos adalah pupuk yang berasal dari bahan organik seperti hewan maupun tumbuhan yang dibantu dekomposisi dengan *Trichoderma* sp. *Trichoderma* sp merupakan salah satu jamur yang bermanfaat sebagai “*starter*” dalam pembuatan kompos, selain itu memiliki manfaat untuk mempercepat dekomposisi bahan organik karena dapat mengurai karbohidrat, terutama selulosa dimana enzim ini berperan dalam dekomposisi bahan organik (Sujatna, *dkk.*, 2017).

Trichokompos mengandung unsur hara makro dan mikro yang bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, menahan air, meningkatkan aktivitas biologis mikro organisme tanah yang menguntungkan, meningkatkan pH pada tanah masam dan sebagai pengendali OPT penyakit tular tanah. Berdasarkan uji laboratorium, kandungan hara

Trichokompos dari TKKS antara lain N 1,77%, P 2,71%, K 2,52%, air 49%, Ca 1,12%, dan Mg 0,45% (Syahputra 2017).

Selain Trichokompos, cuka kayu merupakan pupuk organik yang dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman binahong. Cuka kayu merupakan asap Cair yang berasal dari hasil kondensasi (pengembunan) asap proses karbonisasi materi yang berligno selulosa. Asap cair ini mengandung tiga komponen utama, yaitu asam asetat, fenol, dan alkohol. Penamaan cuka karena senyawa yang mendominasi (sekitar 50 persen) adalah asam asetat, CH_3COOH .

Asap cair dapat berasal dari materi berupa kayu-kayu limbah seperti dari bahan bangunan, limbah industri gergajian, ranting-ranting kayu yang terbuang sebagai limbah, konus (rumah buah), tempurung kelapa limbah yang tidak terpakai. Kandungan hara yang terdapat dalam cuka kayu N total 0,62 – 0,67%, P_2O_5 total 0,24-0,31%, K_2O total 0,31-0,36%, C organik 6,12-7,35%, Mn = 1,03 - 1,05; Na = 1,37–8,04; Mg = 7,49–13,37; Ca = 9,08–9, 85; Fe = 337,40–344,75; K = 540,05–548,90. Sesuai dengan rekomendasi Pusat Litbang Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan (Pustekolah) Nomor KT.9/VIII/P3KKPHH-6/2011 bahwa Cuka kayu dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida dan fertilizer pada tanaman.

Komponen sebagian besar Cuka kayu adalah air dan mengandung sekitar 200 jenis komponen kimia, digunakan pada budidaya tanaman buah, bunga dan sayuran. Cuka kayu encer disemprotkan pada daun tanaman membuat daun lebih sehat, cuka kayu dapat menggeser penggunaan pupuk kimia, 100% pupuk alam. Dengan kombinasi penggunaan trichokompos dan cuka kayu, sebagai bahan organik pada tanaman binahong diharapkan dapat menambah unsur hara yang

dibutuhkan pada tanaman binahong, sehingga pertumbuhan serempak serta dapat meningkatkan kualitas produksi tanaman binahong.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Trichokompos dan Cuka Kayu terhadap Pertumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia.*)”.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh interaksi Trichokompos dan Cuka Kayu terhadap pertumbuhan Binahong.
- b. Untuk mengetahui pengaruh utama Trichokompos terhadap pertumbuhan Binahong.
- c. Untuk mengetahui pengaruh utama Cuka Kayu terhadap pertumbuhan Binahong.

C. Manfaat Penelitian

1. Salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian
2. Untuk pengalaman bagi penulis dalam membudidayakan tanaman binahong dengan pemberian Trichokompos dan Cuka kayu.
3. Hasil penelitian ini sebagai referensi untuk budidaya tanaman binahong dengan pemberian Trichokompos dan Cuka kayu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Alquran memiliki kesempurnaan yang luar biasa semua ilmu pengetahuan dibahas didalamnya tidak terkecuali ilmu pertanian. Allah Subhannahu Wata'ala menyediakan pengetahuan dan cara manusia untuk bercocok tanam untuk melengkapi kebutuhan jasmani, dengan protein, vitamin, cadangan lemak, gizi dan sebagainya yang semuanya ada pada tumbuhan. Seperti dalam surat Thaha : 53 yang artinya : “yang telah membuat bagimu bumi sebagai hamparan dan yang telah membuat bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka kami tumbuhkan dengan air hujan yang berjenis-jenis dari tumbuhan-tumbuhan yang bermacam-macam.” (QS. Thaha: 53)

Kekuasaan Allah yang menghidupkan kembali yang mati, ibaratkan biji-bijian, yang akan tumbuh menjadi perkecambahan dan akan tumbuh lagi menjadi tanaman. Seperti dalam surat Al An'am : 95 yang artinya : “Sesungguhnya Allah menumbuhkan biji-bijian dan tanaman buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikianlah Allah, lalu mengapa kamu masih berpaling?” (QS. Al An'am : 95)

Setiap wilayah memiliki jenis tanah yang berbeda-beda mulai dari kandungannya yang berbeda hingga tingkat kesuburannya. Hal-hal mengenai tanah tersebut ternyata sudah lama dibahas dalam kitab suci Al-Qur'an. Sebagaimana firman Allah Subhannahu Wata'ala dalam surat Al A'raf ayat 58 : “Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya tumbuh merana. Demikianlah kami menjelaskan berulang-ulang tanda-tanda (kebesaran kami) bagi orang-orang yang bersyukur”.

Dalam Al-Qur'an tumbuhan binahong telah banyak dijelaskan tentang keanekaragaman tanaman yang telah diciptakan Allah Subhanahu Wata'ala dimuka bumi memiliki berbagai macam manfaat salah satunya adalah tanaman herbal. Tanaman binahong berasal dari Cina dan menyebar ke Asia Tenggara. Dimana tanaman ini dikenal dan dikonsumsi oleh bangsa Tiongkok, Korea, dan Taiwan sejak ribuan tahun. Di negara Eropa maupun Amerika, tanaman ini cukup dikenal, tetapi para ahli disana belum tertarik untuk meneliti serius dan mendalam, padahal beragam khasiat sebagai obat telah diakui. Di kawasan Asia Tenggara, tumbuhan ini merupakan konsumsi wajib penduduk Vietnam ketika perang melawan Amerika (Hidayat, *dkk.*, 2019).

Tanaman ini termasuk dalam famili Basellaceae yang merupakan salah satu tanaman obat yang mempunyai potensi besar kedepan untuk diteliti sebagai bahan fitofarmaka yang mampu mengatasi berbagai jenis penyakit. Di Indonesia tanaman ini dikenal sebagai gendola yang sering digunakan sebagai gapura yang melingkar di atas jalan taman (Tampubolon, *dkk.*, 2019).

Kingdom : Plantae, Subkingdom : Tracheobionta, Superdivisio : Spermatophyta, Divisi Magnoliophyta, Kelas : Magnoliopsida, Subkelas : Hamamelidae, Ordo : Caryophyllales, Familia : Basellaceae, Genus : *Anredera*, Species : *Anredera cordifolia* (Khunaifi, 2010).

Bentuk dari akarnya rimpang dan berdaging lunak (Susetya, 2012). Menurut Suseno (2013), mendeskripsikan bahwa tanaman binahong memiliki batang yang lunak, berbentuk silindris, dan saling membelit satu sama lain. Batang berwarna merah dan memiliki permukaan yang halus. Adakala tanaman ini berbentuk seperti umbi-umbi yang melekat di ketiak daun dengan bentuk yang tidak beraturan dan memiliki tekstur yang kasar.

Daun binahong memiliki ciri-ciri seperti berdaun tunggal, memiliki tangkai yang pendek (sessile), tersusun berseling-seling, daun berwarna hijau, bentuk daun menyerupai jantung (cordata), panjang daun 5-10 cm sedangkan lebarnya 3-7 cm, helaian daun tipis lemas dengan ujung yang meruncing, memiliki pangkal yang berlekuk (emarginatus), tepi rata, permukaan licin, dan bisa dimakan (Suseno, 2013).

Bentuk bunganya majemuk rimpang, bertangkai panjang, muncul di ketiak daun, mahkota berwarna krem keputih-putihan berjumlah lima helaian tidak berlekatan dan panjang helaian mahkota 0,5-1 cm, berbau harum (Susetya, 2012).

Tanaman Binahong tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini juga dapat tumbuh pada ketinggian 3000 meter di atas permukaan laut dengan suhu 20°C–30°C pada bulan Januari dan 10°C–30°C pada bulan Juli serta dengan curah hujan 500 mm–2000 mm per tahun. Tanaman ini tumbuh pada beberapa vegetasi, seperti hutan, lahan pertanian dan lahan yang berumput. Pada tanah lembab yang subur, tanaman ini dapat tumbuh secara agresif setinggi 40 meter dan membentuk pohon kanopi. Kecepatan pertumbuhan binahong 1 meter per bulan, dan lebih dari 1 meter pada musim panas. Binahong lebih cepat tumbuh di daerah yang memiliki banyak cahaya. Oleh karena itu, tanaman binahong dapat tumbuh dengan mudah di Indonesia, karena merupakan negara tropis yang mendapat intensitas sinar matahari yang tinggi (Aini, 2014).

Hujan yang cukup pada saat tanam sangat dibutuhkan agar tanaman tumbuh dengan baik. Distribusi curah hujan yang merata selama periode tumbuh akan menjamin pertumbuhan vegetatif. Jenis tanah yang cocok untuk menanam binahong adalah jenis tanah gembur banyak mengandung senyawa organik. Tumbuhan ini mudah tumbuh didataran rendah maupun dataran tinggi.

Perbanyakan bisa dilakukan secara generatif dengan biji, namun lebih sering dikembangbiakkan secara vegetatif menggunakan akar rimpangnya (Usman 2010).

Menurut Darmono (2012) tanaman Binahong lebih mudah dikembangbiakkan secara vegetative dengan menggunakan akar rimpang, karena memiliki cadangan makanan sendiri berbeda dengan menggunakan batang yang kurang akan cadangan makanan terlebih binahong merupakan tanaman herbal merambat. Perbanyakan dengan menggunakan biji relatif lebih lama dan lebih sulit untuk ditumbuhkan karena harus menunggu biji yang cukup matang dari tanaman induk. Selain itu, bibit yang dihasilkan dari benih memerlukan waktu lama (sekitar 1 bulan dan telah memiliki 4-6 helai daun) untuk dapat dipindahkan ke lapangan.

Perbanyakan dengan menggunakan rimpang dapat digunakan utuh atau dipotong-potong dengan syarat setiap potongannya mengandung calon tunas. Rimpang ditanam pada media tanah yang telah dicampur tanah top soil dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1. Rimpang yang telah ditanam sebaiknya diberi naungan sampai 50%. Sampai saat ini perbanyakan tanaman umumnya lebih banyak menggunakan cara vegetatif dengan menggunakan rimpang karena lebih cepat tumbuh dan sifatnya sama dengan induknya. Binahong tumbuh baik pada tempat teduh dan agak lembab (Baskoro dan Purwoko, 2010).

Bahan tanam dengan umbi ketiak daun memberikan hasil tertinggi karena umbi ketiak daun mempunyai cadangan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan stek batang. Sehingga tanaman binahong lebih baik pertumbuhannya. Sedangkan pada perlakuan dengan bahan tanam rimpang,

meskipun rimpang juga memiliki cadangan makanan yang banyak akan tetapi pertumbuhan tunasnya lebih lambat sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman binahong lebih cepat dengan bahan tanam yang berasal dari umbi ketiak daun. (Tatik dan Ihsan, 2014)

Tanaman binahong yang ditanam dilahan seperti daerah perkebunan hortikultura, dengan jarak tanam 30 x 30 x 30 cm. Hama yang biasa menyerang adalah belalang, ulat api, dan kepik. Belalang dan ulat api merupakan hama yang menyerang tanaman dengan cara memakan daun-daun muda dan batang muda. Penyakit yang muncul adalah penyakit busuk pangkal batang. Gejala yang ditimbulkan biasanya daun bagian bawah menguning, menjadi layu, pucuk tanaman mengering, dan tanaman mati (Anonymous, 2017).

Binahong memiliki manfaat dan nilai ekonomi yang tinggi serta memungkinkan untuk dibudidayakan secara intensif. Saat ini, binahong telah digunakan sebagai bahan baku untuk industri fitofarmaka. Penggunaan utama sebagai obat tradisional pada tanaman binahong adalah daun binahong. Daun binahong memiliki keistimewaan yaitu dapat dikonsumsi secara langsung oleh konsumen sebagai obat, baik dimakan secara langsung atau pun sebagai obat luar.

Binahong merupakan tanaman yang menghasilkan metabolit sekunder yang banyak digunakan sebagai bahan obat. Metabolit sekunder berfungsi sebagai pelindung dari gangguan hama penyakit untuk tumbuhan itu, selain itu untuk adaptasi dengan lingkungannya. Dilaporkan bahwa kandungan metabolisme sekunder terdiri senyawa flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin mampu menyembuhkan luka bakar dan dapat berfungsi analgesik (mengurangi rasa nyeri). Aktivitas farmakologi flavonoid adalah sebagai anti-inflamas, dan anti

oksidan, alkaloid sebagai hipoglikemik. Terpenoid dapat membantu tubuh dalam proses sintesis organik dan pemulihan sel-sel tubuh sedangkan saponi berperan untuk menurunkan kolesterol dan anti karsinogenik (Lukiati, 2014).

Menurut Ratna (2012), binahong merupakan tanaman menjalar dari famili Basellaceae yang berasal dari Cina. Tanaman ini berumur panjang (*perennial*), daunnya berbentuk jantung, berbatang lunak silindris, dan panjangnya dapat mencapai lebih dari lima meter. Dimana kandungan yang terdapat dalam binahong antara lain adalah anti mikroba, daun binahong juga mempunyai kandungan asam askorbat yang mampu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan mempercepat penyembuhan.

Panen dapat dilakukan secara serentak atau bertahap. Kriteria panen batang yang sudah kokoh berwarna kecokelatan, daunnya menjadi lebar berwarna hijau tua serta akarnya sudah melilit pada batang penyangga. Pemanen dilakukan dengan memetik daun muda ataupun tua, batang, akar karena setiap organ tanaman memiliki manfaat untuk menyembuhkan penyakit (Anonymous, 2017).

Dalam pengobatan, bagian tanaman yang digunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, dan bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun. Tanaman ini dikenal dengan sebutan *Madeira Vine* dipercaya memiliki kandungan antioksidan tinggi dan antivirus. Tanaman ini masih diteliti meski dalam lingkup terbatas. Percobaan pada tikus yang disuntik dengan bahan ekstrak dari binahong dapat meningkatkan daya tahan tubuh, peningkatan agresivitas tikus dan tidak mudah sakit. Beberapa penyakit yang dapat disembuhkan dengan menggunakan tanaman ini adalah: kerusakan ginjal, diabetes, pembengkakan jantung, muntah darah, tifus, stroke wasir, rematik, pemulihan pasca operasi, pemulihan pasca melahirkan, menyembuhkan segala luka dalam dan khitanan,

radang usus, melancarkan serta menormalkan peredaran dan tekanan darah, sembelit, sesak napas, sariawan berat, pusing-pusing, sakit perut, menurunkan panas tinggi, menyuburkan kandungan, maag, asam urat, keputihan, pembengkakan hati, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh (Tatik, *dkk.*, 2014).

Pupuk merupakan salah satu sumber nutrisi utama yang diberikan pada tumbuhan. Dalam proses pertumbuhan, perkembangan dan proses reproduksi setiap hari tumbuhan membutuhkan nutrisi berupa mineral dan air. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan diserap melalui akar, batang, dan daun. Namun secara lebih rinci manfaat pupuk dapat dibagi dalam dua macam, yaitu yang berkaitan dengan perbaikan fisik dan kimia tanah. Manfaat utama dari pupuk yang berkaitan dengan sifat fisik tanah yaitu perbaikan struktur tanah dari padat menjadi gembur. Manfaat lain pemberian pupuk adalah mengurangi erosi pada permukaan tanah. Fungsi pupuk adalah sebagai salah satu sumber zat hara buatan yang diperlukan untuk mengatasi kekurangan nutrisi terutama unsur-unsur nitrogen, fosfor, dan kalium. sedangkan unsur sulfur, kalsium, magnesium, besi, tembaga, seng dan boron merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit (Darma, 2012).

Aplikasi jamur *Trichoderma sp* pada dekomposisi bahan organik memiliki kemampuan sebagai agen bio kontrol dimana menghasilkan enzim hidrolitik secara konstitutif yang dapat mendeteksi kehadiran cendawan lain dengan cara menangkap sinyal molekuler yang dilepas dari inang melalui degradasi enzimatik. Sehingga mekanisme tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan akar serta mengurangi resiko penyakit tular tanah (Tarjoko, *dkk.*, 2018).

Menurut Susanti dan Marlina (2017), pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 20 ton/ha pada varietas Bima Brebes dapat meningkatkan bobot segar sebesar 10,44 –128,98% dibandingkan dosis Trichokompos TKKS terformulasi 5, 10 dan 15 ton/ha pada varietas Bauji dan Maja Cipanas.

Menurut Mandela dan Yulia (2018), pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (37,5–50) g/tanaman menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik pada bibit kakao. Hal ini terlihat pada hasil pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang sudah sesuai dengan standar pertumbuhan bibit kakao umur 3-6 bulan. Dari hasil penelitian ulfa ismayani dan nurbaiti pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 75 g atau 5 kg tanah lebih baik meningkatkan penambahan diameter batang, jumlah daun, rasio tajuk akar dan berat kering bibit kakao.

Hasil penelitian Wibowo, *dkk* (2018) pada tanaman okra menunjukkan bahwa pemberiann trichokompos TKKS 5 ton/ha berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, berat buah pertanaman dan berat kering tanaman. Penelitian Dila, (2020) menyatakan bahwa perlakuan Trichokompos memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga umur panen dan jumlah bunga sisa dengan dosis 6 kg/plot.

Penelitian Arfianim (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk Trichokompos berpengaruh nyata terhadap umbi per rumpun dan berat basah umbi perplot pada bawang merah. Pemberian 7,5 kg/ton meningkatkan tinggi tanaman jumlah umbi per rumpun diameter umbi, berat segar umbi per rumpun dan berat segar umbi per plot.

Komarayati, *dkk* (2011). Cuka kayu merupakan produk multi manfaat karena fungsinya sebagai pemacu pertumbuhan akar, penghambat bakteri dan

jamur, anti oksidan, pupuk cair organik, dan sebagai pengawet. Sedangkan yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat maupun cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami dan atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian arang dan cuka kayu menghasilkan pertambahan tinggi dan diameter anakan pohon atau tanaman bervariasi tergantung jenis anakan. Pertambahan tinggi dan diameter anakan sengon (*L. Nielsen*) terbesar berturut-turut 156,33 cm dan 20,08 mm diperoleh dari pemberian cuka kayu 2% dan arang 10%. Penambahan 2% cuka kayu merupakan kombinasi terbaik pada peningkatan pertumbuhan anakan mengkudu, terutama diameter yaitu 3 kali lipat dibandingkan pada tinggi hanya 2,72 kali lipat.

Menurut Ambarwati, *dkk* (2013), cuka kayu dapat membantu mempertinggi dan memperbanyak daun tanaman sawi sehingga bisa dikatakan efektif sebagai zat perangsang tumbuh tanaman sawi. Semakin besar konsentrasi cuka kayu yang diberikan, pertumbuhannya bertambah (baik tinggi maupun jumlah daun tanaman sawi).

III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km. 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan terhitung mulai bulan Juli sampai Oktober 2020 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Binahong (Lampiran 2), Cuka kayu, Trichokompos, polybag ukuran 35 x 45 cm, seng plat, kayu, tali rafia, cat minyak, paranet 60%.

Alat yang digunakan adalah cangkul, garu, meteran, gembor, handsprayer, timbangan, gelas ukur.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4x4 yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah Trichokompos (K) dengan 4 taraf perlakuan, sedangkan faktor kedua adalah Cuka Kayu (C) dengan 4 taraf perlakuan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing perlakuan terdiri 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot). Dalam satu plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sampel, sehingga terdapat 192 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut :

Faktor pertama yaitu perlakuan Trichokompos (K) terdiri dari 4 taraf yaitu :

K0 : Tanpa Pemberian Trichokompos

K1 : Trichokompos dengan dosis 40 g/polybag (10 ton/ha)

K2 : Trichokompos dengan dosis 80 g/polybag (20 ton/ha)

K3 : Trichokompos dengan dosis 120 g/polybag (30 ton/ha)

Kombinasi perlakuan pemberian Trichokompos dan Cuka Kayu dapat dilihat pada Tabel 1.

Faktor kedua yaitu perlakuan Cuka Kayu (C) terdiri dari 4 taraf yaitu :

C0 : Tanpa Pemberian Cuka Kayu

C1 : Cuka Kayu dengan konsentrasi 10 ml/L

C2 : Cuka Kayu dengan konsentrasi 20 ml/L

C3 : Cuka Kayu dengan konsentrasi 30 ml/L

Kombinasi Perlakuan Trichokompos dan Cuka Kayu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Trichokompos dan Cuka Kayu pada tanaman Binahong

Perlakuan Trichokompos	Perlakuan Cuka Kayu			
	C0	C1	C2	C3
K0	K0C0	K0C1	K0C2	K0C3
K1	K1C0	K1C1	K1C2	K1C3
K2	K2C0	K2C1	K2C2	K2C3
K3	K3C0	K3C1	K3C2	K3C3

Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik.

Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut

Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan yaitu 13,3 m x 10 m. Setelah lahan tersebut diukur dilakukan pengolahan lahan dengan cara membersihkan lahan dari rumput, sampah dan sisa kayu yang terdapat dilokasi penelitian. Selanjutnya tanah diratakan untuk mempermudah penyusunan polybag.

2. Persiapan bahan tanam

- a. Bahan tanam yang digunakan pada penelitian ini menggunakan umbi dari tanaman induk. Umbi diperoleh dari Desa Simpang Perak Jaya, Kecamatan Kerinci Kanan dengan kriteria umbi tanaman induk yang sudah berumur delapan belas bulan, bebas dari hama dan penyakit dan umbi yang digunakan seragam. Sedangkan diameter umbi yaitu 2 cm.
 - b. Pembuatan kompos tandan kosong kelapa sawit dilaksanakan di Desa Simpang Perak Jaya Kecamatan Kerinci Kanan, Kabupaten Siak. Bahan-bahan yang digunakan yaitu tandan kosong kelapa sawit, EM-4, gula merah, pakan ternak (dedak), pupuk kandang, dolomit, dan air. Serta alat yang digunakan yaitu parang, sekop dan terpal plastik berwarna hitam. Pembuatan kompos TKKS dilakukan dengan tahapan seperti yang telah di jelaskan pada (Lampiran 3) untuk Trichoderma saya dapatkan dari UPT proteksi tanaman pangan perkebunan dan hortikultura Provinsi Riau sebanyak 300 g.
- ##### 3. Cuka kayu yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Koperasi Wana Dewi, Kecamatan Bojongpicung Kabupaten Cianjur.

4. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang akan digunakan adalah *top soil* diperoleh dari jalan Sudirman, tanah telah di campur dengan pupuk kandang lalu dimasukkan kedalam polibag berukuran 35 cm x 45 cm, berat tanah dalam satu polybag yaitu 8 kg. Setelah itu polibag disusun sesuai dengan rancangan penelitian dengan jarak 25 cm x 25 cm antar polybag dan antar plot 50 cm. Dimana dalam satu plot masing-masing terdapat 4 polybag.

5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan Trichokompos. Sebelum di lakukan pemasangan label, terlebih dahulu menulis kode pada masing-masing perlakuan yang ditulis pada selembar seng plat yang berukuran 10 cm x 15 cm yang telah ditempelkan kayu penyanggah dan seng plat di cat. Lalu label di pasang menurut *lay out* penelitian (Lampiran 4).

6. Pemberian Perlakuan

a. Trichokompos

Pembuatan Trichokompos dilakukan dengan dua cara yaitu pembuatan kompos dilakukan di Desa Simpang Perak Jaya dan Trichoderma didapatkan dari UPT Proteksi Tanaman Pangan Perkebunan dan Hortikultura Provinsi Riau. Pencampuran kompos dan trichoderma dilakukan di Rumah Kompos Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau (Lampiran 3). Trichokompos diberikan satu kali yaitu tujuh hari sebelum tanam, dengan dosis (K0), 40 g/polybag (10 ton/ha) (K1), 80 g/polybag (20 ton/ha) (K2), 120 g/polybag (30 ton/ha) (K3). Pemberian pupuk dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk trichokompos dengan media tanam kemudian diaduk dengan tangan hingga tercampur merata.

b. Cuka Kayu

Pemberian perlakuan Cuka kayu diberikan tiga kali yaitu pada saat 30, 60, dan 90 hst. Pemberian Cuka kayu ini dilakukan sesuai dengan konsentrasi perlakuan, dengan cara dilarutkan kedalam 1 liter air. Pemberian Cuka kayu yaitu dengan cara disiramkan pada tanaman. Dengan dosis sesuai perlakuan C0 : Tanpa pemberian Cuka kayu, C1 : 10 ml/L, C2 : 20 ml/L, C3 : 30 ml/L dengan volume penyiraman 250 ml/tanaman.

7. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam ditengah polybag dengan kedalaman 3 cm. Dalam satu polybag berisi satu umbi kemudian ditutup tanah. Jarak antar tanaman dalam penelitian ini adalah 25 cm x 25 cm.

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari sampai akhir penelitian. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor hingga kondisi tanah dalam polybag lembab. Penyiraman tidak dilakukan ketika hari hujan dan tanah pada polybag dalam keadaan lembab.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma disekitar polybag dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma. Sedangkan untuk gulma yang berada di luar polybag dilakukan dengan menggunakan tajak. Penyiangan dilakukan 14 hari setelah tanam, selanjutnya penyiangan dilakukan dengan interval 2 minggu hingga penelitian selesai. Kegiatan penyiangan diiringi dengan pengemburan tanah disekitar perakaran agar porositas tanah terjaga sehingga air dapat mengisi pori-pori tanah dengan baik

c. Pemasangan Paranet

Pemasangan paranet dilakukan seminggu sebelum tanam, sedangkan paranet yang digunakan memiliki intensitas cahaya 60% dengan lebar 3 meter dan panjang 10 meter. Fungsi paranet adalah melindungi tanaman dari paparan langsung sinar matahari karena jika tanaman terpapar langsung oleh sinar matahari maka pertumbuhan tanaman binahong akan kurang baik dan dapat melindungi dari curah hujan yang dapat merusak tanaman.

d. Pemasang lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 20 HST. Lanjaran yang digunakan yaitu bambu dengan panjang 2 m. Fungsi lanjaran itu sendiri adalah sebagai penyangga pada tanaman supaya tidak roboh, dan tetap kokoh, lanjaran juga berfungsi sebagai tempat merambat tanaman.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit pada tanaman dilakukan pengendalian secara preventif dan kuratif. Pengendalian dilakukan dengan cara kultur teknis sanitasi lahan dan pengaturan jarak tanam. Dalam penelitian ini hama yang menyerang adalah ulat bulu (*Lasiocampidae*) menyerang pada saat tanaman berumur 58 hst. Pengendalian dilakukan dengan cara mekanis yaitu mengambil ulat disekitar tanaman dengan menggunakan kayu dan membunuhnya. Dari pengendalian secara mekanis tersebut hasil yang didapatkan adalah hama ulat bulu dapat dikendalikan.

9. Panen.

Pemanenan dilakukan ketika tanaman binahong sudah berumur 120 hst ditandai dengan kriteria umur penen yaitu munculnya umbi disekitar ketiak daun pada bagian akar dan menunjukkan batang yang kokoh serta berwarna kecoklatan,

daunnya lebar dan berwarna hijau tua. Pemanenan dilakukan dengan mengambil bagian anakan umbi yang terdapat pada akar tanaman didalam polybag dengan hati-hati agar umbi utama pada tanaman tidak rusak..

E. Parameter Pengamatan

Adapun pengamatan yang dilakukan pada tanaman sampel setiap polybag meliputi :

1. Umur Muncul Tunas (HST)

Pengamatan umur muncul tunas dilakukan pada tanaman sampel dengan mencatat hari keberapa tanaman telah mengeluarkan tunas. Pengamatan pertama dimulai saat ditanam sampai mengeluarkan tunas pertama $\geq 50\%$ dari populasi pertanaman. Tunas yang dihitung adalah tunas yang memiliki panjang 2 cm. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Persentase Hidup (%)

Pengamatan persentase hidup bibit binahong dilakukan pada saat bibit berumur tujuh hst sampai umur panen tanaman binahong. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase hidup} : = \frac{\text{jumlah tanaman hidup}}{\text{jumlah tanaman}} \times 100\%$$

3. Umur panen (HST)

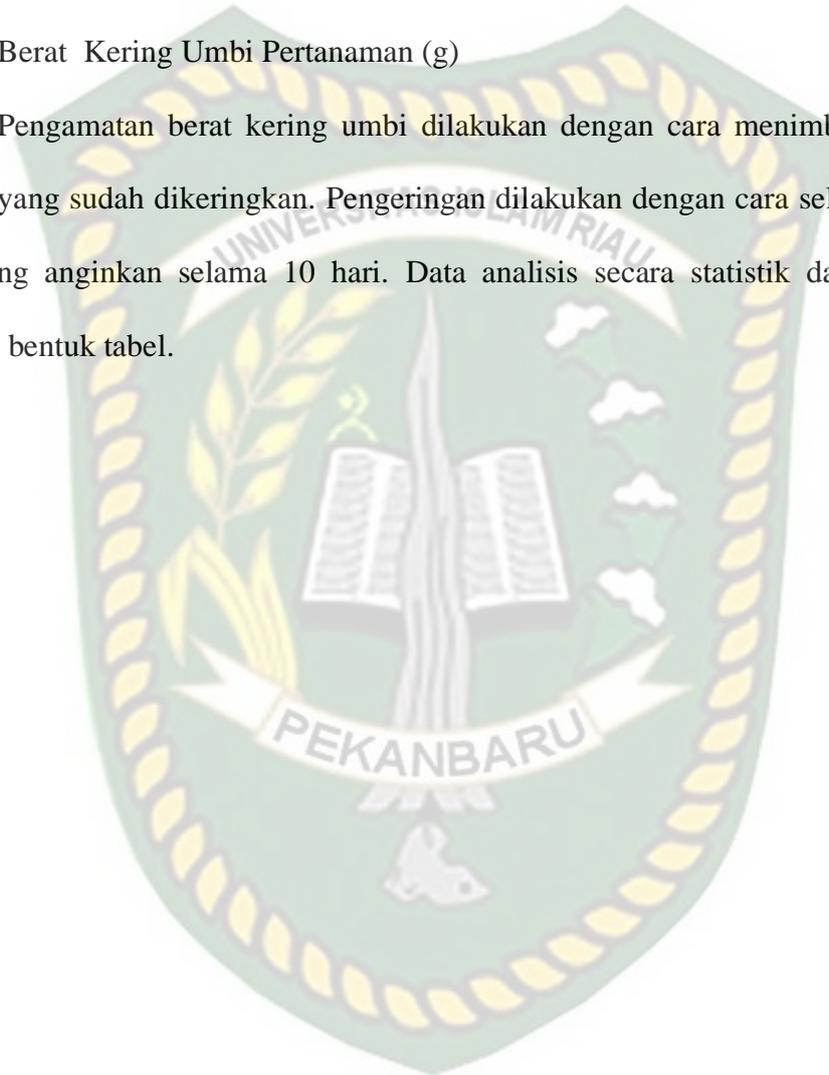
Pengamatan umur panen dilakukan pada akhir penelitian sebanyak tiga kali. Dengan cara menghitung populasi layak panen yaitu sekitar $\geq 50\%$ dari populasi. Kriteria umur panen muda yaitu munculnya umbi di sekitar ketiak daun dan pada bagian akar. Data yang di peroleh dianalisis statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Basah Umbi Pertanaman (g)

Pengamatan berat basah umbi dilakukan dengan cara menimbang bagian umbi yang sudah dipanen pada minggu ke 17. Seluruh bagian umbi ditimbang. Data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Kering Umbi Pertanaman (g)

Pengamatan berat kering umbi dilakukan dengan cara menimbang bagian umbi yang sudah dikeringkan. Pengeringan dilakukan dengan cara seluruh umbi dikering anginkan selama 10 hari. Data analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Muncul Tunas

Hasil dari pengamatan umur muncul tunas pada tanaman binahong dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka kayu setelah dianalisis ragam (lampiran 4.b) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pupuk Trichokompos dengan Cuka kayu dan pengaruh utama trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas tanaman binahong. Sedangkan pengaruh utama Cuka kayu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas pada tanaman binahong. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur muncul tunas pada tanaman binahong dapat dilihat pada Tabel 2.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pupuk Trichokompos dan Cuka kayu berbeda nyata terhadap parameter umur muncul tunas dimana perlakuan terbaik terdapat pada (K1C0) 40 g/tanaman dan cuka kayu 0 ml/l air dengan rata-rata 3,08 tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya namun berbeda nyata dengan perlakuan (K0C1) 0 g/tanaman dan 10 ml/l air dengan rata-rata 2,41.

Tabel 2. Umur muncul tunas dengan pemberian Pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu (hari) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0,5}$

Trichokompos (gram/tanaman)	Cuka Kayu (ml/l air)				Rata-rata
	0 (C0)	10 (C1)	20 (C2)	30 (C3)	
0 (K0)	2,48 a	2,41 b	2,67 ab	2,79 ab	2,59 b
40 (K1)	3,08 ab	2,60 ab	2,85 ab	2,73 ab	2,82 a
80 (K2)	2,60 ab	2,97 ab	2,80 ab	2,73 ab	2,78 ab
120 (K3)	2,90 ab	2,79 ab	2,91 ab	3,03 ab	2,91 a
Rata-rata	2,77	2,70	2,81	2,82	

KK = 7,31 % BNJ K 0,22 BNJ KC 0,62

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Pengaruh utama pemberian Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas, Dimana perlakuan terbaik terdapat pada K3 120 g/tanaman dengan rata-rata 0,90 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya namun berbeda nyata dengan perlakuan K0 0 g/tanaman dengan rata-rata 0,79. Hal ini dikarenakan Trichokompos memiliki kandungan N 1,77%, P 2,71% K 2,52% dan cuka kayu memiliki kandungan N 0,62-0,67%, P 0,24-0,31% dan K 0,31-0,36% mampu memenuhi kebutuhan unsur hara sehingga dapat memacu pertumbuhan tunas lebih cepat pada tanaman binahong.

Hal ini diduga dengan penambahan Trichokompos terformulasi pada media tanah maka akan terjadi peningkatan ketersediaan unsur hara P sehingga umur panen menjadi lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Puspita (2015) yang menyatakan bahwa unsur hara P mempunyai peranann mempercepat pembentukan bunga, pemasakan buah dan biji.

Menurut Rizki, *dkk* (2015), bahwa Trichokompos sangat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman karena merupakan bahan yang banyak mengandung bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui interaksi pertukaran unsur organik. Selain itu bahan organik merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah, baik fisik, kimia maupun dari segi biologi tanah dan tidak dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan bagi yang mengkonsumsinya.

Menurut Kesuma, *dkk* (2017) Selain itu kandungan unsur N pada pupuk majemuk mengandung tambahan vitamin yang mempunyai fungsi sebagai penyusun protein, asam nukleat yang berfungsi untuk regulator pertumbuhan vegetatif tanaman. Setiap bahan organik yang akan dikomposisikan memiliki beberapa karakteristik yang berlainan, karakter yang terpenting yaitu bahan

organik dan berguna untuk mendukung proses pengomposan adalah kadar karbon (C) dan nitrogen (N).

Hal ini dikarenakan karbon akan digunakan oleh mikroorganisme sebagai sumber energi sementara nitrogen untuk sintesis protein. Pada saat proses pembelahan sel akan berjalan cepat dengan adanya ketersediaan nitrogen yang cukup memiliki peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya pada pertumbuhan batang. Selain itu nitrogen juga dapat mendukung aktivitas organ-organ pada pertumbuhan seperti tunas, batang dan akar. Sedangkan unsur P berperan sebagai perangsang tumbuhnya akar, sehingga dapat meningkatkan penyerapan unsur hara. Peran unsur P sebagai aktivator berbagai reaksi enzimatik yang berperperan penting dalam proses pembelahan, pengembangan dan pemanjangan pada sel. Munawar (2011) menyatakan bahwa fungsi yang paling esensial fosfat adalah keterlibatan dalam penyimpanan dan transfer energi di dalam tanaman. Fosfor merupakan bagian terpenting dalam proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat, pembentukan, pembelahan dan perbanyakan sel pada tanaman.

Menurut Herdjowigeno (2010) unsur K berfungsi sebagai permeabilitas dinding sel pada tanaman, bila tanaman kekurangan unsur K maka akan menurunkan kekuatan batang dan ketahanan tanaman terhadap terserangnya hama dan penyakit pada tanaman. Unsur K merupakan unsur hara makro sekunder yang mampu diserap oleh tanaman dalam bentuk Ca^{2+} , unsur K juga berperan dalam membentuk pucuk, pembelahan sel pada tanaman dan titik-titik tumbuh lainnya yaitu seperti pertumbuhan akar sehingga pertumbuhan tanaman tidak terhambat dalam pembentukan daun dan akar tanaman.

B. Persentase Hidup

Hasil pengamatan persentase hidup tanaman binahong dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.a), menunjukkan secara interaksi pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu tidak berpengaruh nyata. Namun pengaruh utama pupuk Trichokompos nyata terhadap persentase hidup tanaman binahong. Rerata hasil pengamatan terhadap persentase hidup pada tanaman binahong dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase (%) hidup tanaman binahong dengan menggunakan pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu

Trichokompos (gram/tanaman)	Cuka Kayu (ml/l air)				Rata-rata
	0 (C0)	10 (C1)	20 (C2)	30 (C3)	
0 (K0)	81,67	83,33	90,00	82,33	84,33 b
40 (K1)	96,00	89,33	90,67	94,67	92,67 a
80 (K2)	90,67	87,33	90,50	89,17	89,42 ab
120 (K3)	77,50	86,00	92,00	88,67	86,04 ab
Rata-rata	86,46	86,50	90,79	88,71	
KK = 8,22 %		BNJ K 8,03			

Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter persentase hidup tanaman binahong. Dimana persentase hidup tertinggi tanaman binahong terdapat pada perlakuan 40 g/tanaman (K1) dengan menghasilkan 92,67% tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya namun berbeda nyata dengan tanpa pemberian perlakuan Trichokompos (84,33%). Hal ini diduga karena pemberian trichokompos dapat merangsang pertumbuhan tunas yang berpengaruh terhadap persentase tumbuh tanaman binahong. selain itu terdapat perbedaan adaptasi dari setiap perlakuan sehingga menyebabkan daya tahan tumbuh pada setiap perlakuan

berbeda. Fatchullah (2017), menyatakan bahwa perkembangan benih pada saat awal bertunas sangat dipengaruhi terhadap interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, pada saat pecah tunas sangat ditentukan oleh jenis bibit dan cara budidaya yang digunakan sehingga dapat terjadi perbedaan pada setiap tanaman.

Berdasarkan penelitian Lasmini (2019) persentase tumbuh binahong tertinggi sebesar 100 % dengan pemberian 1 cc ZPT atonik. Dari data penelitian diatas dapat dilihat bahwa persentase tumbuh binahong lebih kecil. Hal ini disebabkan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman hanya dapat terpenuhi melalui pemberian trichokompos.

Pemberian pupuk organik pada tanaman binahong dapat menggunakan Trichokompos yang ditambah dengan jamur *Trichoderma* sp, karena jamur ini dapat mempercepat proses dekomposisi bahan-bahan organik yang akan digunakan sebagai pembuatan kompos juga menjadikan kompos yang lebih kaya unsur hara baik makro maupun mikro (Danial, *dkk.*, 2019).

Untuk aplikasi pupuk organik juga dapat digunakan oleh tanaman untuk jangka waktu panjang dan dapat diserap secara perlahan, hal ini disebabkan karena rendahnya kandungan hara dari pupuk organik jika dibandingkan dengan pupuk anorganik. Oleh karena itu, pupuk organik dapat di aplikasikan dalam jumlah besar untuk menyediakan unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman agar lebih optimal. Bahan organik juga dapat memperbaiki struktur tanah dalam proses penguraian CO₂, air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman binahong (Ermadani, *dkk.*, 2011).

Tanaman dapat bertahan hidup dan beradaptasi dipengaruhi oleh beberapa faktor mulai dari faktor lingkungan, biotik dan abiotik. Ketika beberapa sistem dalam jaringan tanaman atau gen sudah baik dan aktifitas dalam mengabsorpsi makanan kedalam bagian daun untuk diamilasi dan diolah dengan baik maka pertumbuhan tanaman bisa menjadi lebih optimal. Pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh adanya iklim yaitu seperti cuaca, beberapa tanaman ada yang rentan terhadap kelembapan dan suhu (Junaedy A, 2017).

C. Umur Panen

Hasil dari pengamatan umur panen pada tanaman binahong dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka kayu di analisis ragam (lampiran 4,c) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pupuk Trichokompos dan Cuka kayu tidak nyata terhadap parameter umur panen pada tanaman binahong. Rata-rata hasil pengamatan umur panen pada tanaman binahong dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Umur panen (hari) dengan pemberian Pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu (umbi).

Trichokompos (gr/tanaman)	Cuka Kayu (ml/l air)				Rata-rata
	0 (C0)	10 (C1)	20 (C2)	30(C3)	
0(K0)	107,00 a	109,00 ab	106,67 ab	107,66 ab	107,33
40(K1)	107,33 ab	102,66 b	107,33 ab	109,00 ab	106,92
80(K2)	109,00 ab	105,67 ab	107,33 ab	104,00 ab	106,50
120(K3)	105,67 ab	104,00 ab	104,00 ab	107,33 ab	105,25
Rata-rata	106,92	105,67	106,50	106,92	

KK = 2,03 %

BNJ KC 5,78

Angka-angka pada baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu tidak nyata terhadap parameter umur panen

pada tanaman binahong. Hal ini sebabkan karena umur panen pada tanaman binahong sekitar 160 – 190 hari setelah tanam, maka diketahui bahawa tanaman binahong pada penelitian ini memiliki umur panen yang lebih cepat. Sesuai pendapat Linggar dan Suryono (2013) yang mengemukakan bahwa didalam metabolisme tanaman ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman, dimana unsur hara yang diperlukan yaitu unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan memenuhi umur panen tanaman.

Umur panen tanaman berhubungan erat dengan umur berbunga, dimana semakin cepat suatu tanaman memasuki fase pembungaan, maka semakin cepat pula tanaman tersebut memasuki fase panen. Hal ini disebabkan karena umur panen tanaman dipengaruhi oleh kecepatan pertumbuhan organ hasil yang berbanding lurus terhadap pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Jika pertumbuhan vegetatif mampu mempercepat dengan adanya asupan hara dan asimilat yang terjadi, maka panen dapat terjadi lebih cepat.

Selain itu faktor lingkungan disekitar juga sangat berpengaruh terhadap umur panen, melalui penyinaran sinar matahari yang penuh dapat memacu perkembangan tanaman melalui proses fotosintesis, sehingga perkembangan umbi pada tanaman akan semakin membesar dan dapat memacu umur panen yang semakin cepat pada tanaman.

Dalam penelitian Syafruddin, *dkk.*, (2010), menyatakan bahwa semakin cepat dan baik tingkat sebaran kalium (K) yang diterima oleh tanaman akan mampu mempercepat umur panen tanaman. Lestari (2017), menambahkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk organik yang diberikan terhadap tanaman maka tanaman akan lebih cepat dalam proses panen.

Pengaruh utama pemberian Trichokompos berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman binahong. Hal ini disebabkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam keadaan yang seimbang, sehingga mampu mempercepat umur panen tanaman binahong, ketersediaan unsur hara yang terkandung dalam pupuk Trichokompos mampu menjaga kondisi yang baik dalam tanah, struktur dan aerasi dalam tanah akan lebih baik sehingga mempengaruhi pertumbuhan akar dan dapat memacu pertumbuhan generatif tanaman termasuk umur panen tanaman.

Wahyudi (2011), unsur K yang dapat meningkatkan pertumbuhan asimilat dan melancarkan distribusi asimilat sehingga sumber cadangan makanan yang dibutuhkan tanaman meningkat yang nantinya dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan umbi tanaman yang lebih maksimal untuk memperbesar daya simpan cadangan makanan, sehingga semakin meningkatnya asimilat yang tersimpan akan umbi akan lebih cepat membesar dan memenuhi kriteria panen.

Sementara itu tanaman akan dapat hidup dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia, karena pertumbuhan tanaman tergantung dari hara yang diperoleh tanaman. Dalam hal ini unsur N, P, dan K berperan penting dalam penyerapan dan penyebaran unsur hara keseluruhan bagian tanaman sehingga mempercepat masa panen tanaman. (Ayu, 2017).

Agustina, *dkk.* (2015) menyatakan bahwa untuk dapat tumbuh dengan baik tanaman membutuhkan hara N, P, dan K yang merupakan unsur hara esensial dimana unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan pada tanaman. Unsur P berperan dalam pembentukan bunga yang mempengaruhi pembentukan dan ukuran umbi tanaman. Peran unsur P dalam proses pembentukan ukuran umbi,

semakin cepat dan baik tingkat serapan kalium yang diterima oleh tanaman akan mampu mempercepat umur panen.

D. Berat Basah Umbi Pertanaman

Hasil dari pengamatan berat basah umbi pada tanaman binahong dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka kayu setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.d) menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pupuk Trichokompos dan Cuka kayu tidak berpengaruh nyata semua parameter Berat basah pada tanaman binahong. Hasil pengamatan terhadap berat basah umbi pada tanaman binahong dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat basah umbi pertanaman (g) dengan pemberian Pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu.

Trichokompos (gram/tanaman)	Cuka Kayu (ml/l air)				Rata-rata
	0 (C0)	10 (C1)	20 (C2)	30(C3)	
0(K0)	1,43	1,33	1,41	1,39	1,39
40(K1)	1,56	1,48	1,48	1,52	1,51
80(K2)	1,56	1,49	1,24	1,29	1,43
120(K3)	1,42	1,52	1,51	1,29	1,44
Rata-rata	1,49	1,46	1,41	1,41	
KK = 11,80 %					

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata interaksi pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu maupun pengaruh utama terhadap parameter berat basah umbi. Hal ini dikarenakan dosis pupuk Trichokompos maupun Cuka kayu yang diberikan pada tanaman binahong tidak mencukupi kebutuhan. Sehingga pembentukan umbi pada tanaman binahong kurang produktif.

Menurut Ngaisah (2014), Nitrogen yang terkandung dalam pupuk berperan sebagai penyusun protein sedangkan protein berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem yang merangsang pertumbuhan akar dan daun,

sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dan air secara optimal yang digunakan untuk pembelahan, pemanjangan sel dan fotosintesis pada tanaman. Kalium juga mengatur untuk membuka dan menutupnya stomata secara optimal, yang akan mengendalikan laju transpirasi tanaman. Sehingga unsur hara pada pupuk akan meningkatkan aktivitas fotosintesis tanaman, yang akan meningkatkan berat basah pada tanaman.

Berat basah pada tanaman menunjukkan aktivitas metabolisme tanaman. Berat basah pada tanaman dipengaruhi oleh kandungan air, unsur hara dan hasil metabolisme (Angraeni, *dkk.*, 2018). Berat basah hasil panen dipengaruhi oleh fotosintesis yang dihasilkan oleh tanaman, fotosintesis yang telah dihasilkan oleh tanaman digunakan untuk pertumbuhan tanaman dan sebagai cadangan makanan. Fotosintesis diangkut keseluruh bagian tanaman yaitu pada bagian meristem dititik tumbuh. Jika fotosintesis pada tanaman berlangsung optimal maka fotosintesis yang akan dihasilkan akan semakin optimal sehingga akan berpengaruh pada berat basah dan hasil panen.

Unsur fosfor sebagai salah satu kunci kehidupan pada tanaman, karena fungsinya yang sangat penting dalam proses kehidupan. Energi yang diperoleh dari fotosintesis dan metabolisme karbohidrat yang disimpan dalam campuran fosfat untuk digunakan dalam proses-proses pertumbuhan dan produksi. Tanpa fosfor, proses-proses tersebut tidak dapat berlangsung dengan optimal (Liferdi, 2010).

E. Berat Kering Umbi Pertanaman

Hasil pengamatan berat kering tanaman binahong dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu setelah dianalisis ragam (Lampiran 5.e), menunjukkan secara interaksi dan pengaruh utama pemberian pemberian pupuk

Trichokompos dan Cuka Kayu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering umbi pada tanaman binahong. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat kering umbi pada tanaman binahong dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat kering umbi pertanaman (g) dengan pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka Kayu.

Trichokompos (gram/tanaman)	Cuka Kayu (ml/l air)				Rata-rata
	0 (C0)	10 (C1)	20 (C2)	30 (C3)	
0 (K0)	1,36	1,19	1,23	1,23	1,25
40 (K1)	1,42	1,27	1,16	1,34	1,30
80 (K2)	1,42	1,35	1,18	1,23	1,29
120 (K3)	1,39	1,36	1,18	1,10	1,31
Rata-rata	1,40	1,29	1,24	1,22	
KK = 13,99 %					

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa secara interaksi dan pengaruh utama pemberian trichokompos dan cuka kayu tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat kering umbi tanaman binahong. Salah satu faktor yang mempengaruhi berat kering dari tanaman binahong adalah faktor eksternal yaitu suhu. Dimana suhu yang tinggi dapat mempercepat proses penguapan kandungan air pada umbi binahong. Salah satu metode untuk mengetahui penyerapan unsurhara oleh tanaman adalah dengan cara mengukur berat kering tanaman. Bila tanaman baru saja dipanen lalu dipanaskan pada suhu 75-80 °C selama 2 x 24 jam, maka hampir seluruh bagian air dalam jaringan menguap. Sehingga bahan yang tertinggal disebut dengan komponen utama polisakarida dan lignin pada dinding sel, ditambah dengan sitoplasma seperti protein, lipid, asam amino serta asam organik (Sulisbury, *dkk.*, 2010).

Adanya peningkatan proses fotosintesis akan meningkatkan pula hasil fotosintesis berupa senyawa organik yang akan ditranslokasikan keseluruhan bagian organ pada tanaman dan berpengaruh terhadap berat kering tanaman

(Nurdin, 2011). Hasil berat kering merupakan keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi. Fotosintesis akan meningkatkan berat kering karena pengambilan CO₂ sedangkan pada respirasi yaitu meningkatkan penurunan berat kering karena pengeluaran CO₂, apabila respirasi lebih besar dibandingkan fotosintesis tumbuhan maka akan berkurang berat kering tanaman dan begitu pula sebaliknya.

Berat kering mencerminkan suatu nutrisi tanaman karena tergantung dari laju fotosintesis dan respirasi. Tujuan pengeringan adalah untuk menghentikan aktivitas metabolisme (Murzukoh, *dkk.*, 2018) Penurunan berat kering menunjukkan penghabatan yang disebabkan oleh penurunan kemampuan tanaman dalam menyerap hara. Nitrogen adalah bahan penting penyusun asam amino, amida, nukleotida dan nukleoprotein serta esensial untuk pembelahan sel dan pertumbuhan. Sehingga defisiensi nitrogen dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan menyebabkan tanaman kerdil serta berkurangnya hasil panen berat kering tanaman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh interaksi Pupuk Trichokompos dan Cuka kayu nyata terhadap parameter umur muncul tunas dan umur panen pada tanaman binahong. Perlakuan terbaik adalah pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman dan Cuka kayu 10 ml/L air.
2. Pengaruh utama Pupuk Trichokompos nyata terhadap parameter pengamatan umur muncul tunas dan persentase hidup. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman (K1).
3. Pengaruh utama Cuka kayu tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter tanaman binahong.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan menggunakan pupuk Trichokompos dengan dosis 40 gr/tanaman dan Cuka kayu dengan dosis 10 ml/L air untuk meningkatkan produksi umbi tanaman binahong. Penelitian lanjutan dapat juga dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yang lain, karena dari parameter pengamatan penelitian ini tidak berbeda nyata.

RINGKASAN

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) di beberapa daerah di Indonesia dikenal dengan gandola yang biasa digunakan sebagai tanaman pagar karena tanaman ini mudah tumbuh didataran tinggi maupun dataran rendah. Selain mudah dibudidayakan, binahong dipercaya sebagai tanaman herbal yang dapat mendatangkan manfaat bagi kesehatan. Semua bagian dari tanaman ini seperti akar, batang dan daun dapat digunakan dalam obat herbal.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Tatik *dkk* (2014). Dalam pengobatan, bagian tanaman yang digunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, dan bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun. Tanaman ini dikenal dengan sebutan *Madeira Vine* dipercaya memiliki kandungan antioksidan tinggi dan antivirus. Tanaman ini masih diteliti meski dalam lingkup terbatas. Percobaan pada tikus yang disuntik dengan bahan ekstrak dari binahong dapat meningkatkan daya tahan tubuh, peningkatan agresivitas tikus dan tidak mudah sakit. Beberapa penyakit yang dapat disembuhkan dengan menggunakan tanaman ini adalah: kerusakan ginjal, diabetes, pembengkakan jantung, muntah darah, tifus, stroke wasir, rematik, pemulihan pasca operasi, pemulihan pasca melahirkan, menyembuhkan segala luka dalam dan khitanan, radang usus, melancarkan dan menormalkan peredaran dan tekanan darah, sembelit, sesak napas, sariawan berat, pusing-pusing, sakit perut, menurunkan panas tinggi, menyuburkan kandungan, maag, asam urat, keputihan, pembengkakan hati, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh.

Pupuk merupakan salah satu sumber nutrisi utama yang diberikan pada tumbuhan. Dalam proses pertumbuhan, perkembangan dan proses reproduksi

setiap hari tumbuhan membutuhkan nutrisi berupa mineral dan air. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan diserap melalui akar, batang, dan daun. Namun secara lebih rinci manfaat pupuk dapat dibagi dalam dua macam, yaitu yang berkaitan dengan perbaikan fisik dan kimia tanah. Manfaat utama dari pupuk yang berkaitan dengan sifat fisik tanah yaitu perbaikan struktur tanah dari padat menjadi gembur. Manfaat lain pemberian pupuk adalah mengurangi erosi pada permukaan tanah. Fungsi pupuk adalah sebagai salah satu sumber zat hara buatan yang diperlukan untuk mengatasi kekurangan nutrisi terutama unsur-unsur nitrogen, fosfor, dan kalium. Sedangkan unsur sulfur, kalsium, magnesium, besi, tembaga, seng dan boron merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit (Darma, 2012).

Aplikasi jamur *Trichoderma* sp pada dekomposisi bahan organik memiliki kemampuan sebagai agen bio kontrol dimana menghasilkan enzim hidrolitik secara konstitutif yang dapat mendeteksi kehadiran cendawan lain dengan cara menangkap sinyal molekuler yang dilepas dari inang melalui degradasi enzimatik. Sehingga mekanisme tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan akar serta mengurangi resiko penyakit tular tanah (Purwanto dkk 2018).

Menurut Susanti dan Marlina (2017), pemberian Trichokompos TKKS dengan dosis 20 ton/ha pada varietas Bima Brebes dapat meningkatkan bobot segar sebesar 10,44 –128,98% dibandingkan dosis Trichokompos TKKS terformulasi 5, 10 dan 15 ton/ha pada varietas Bauji dan Maja Cipanas.

Menurut Mandela dan Yulia (2018), pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (37,5–50) g/tanaman menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik pada bibit kakao. Hal ini terlihat pada hasil pengamatan tinggi tanaman,

jumlah daun dan diameter batang sudah sesuai dengan standar pertumbuhan bibit kakao umur 3-6 bulan

Cuka kayu merupakan produk multi manfaat karena fungsinya sebagai pemacu pertumbuhan akar, penghambat bakteri dan jamur, anti oksidan, pupuk cair organik, dan sebagai pengawet. Sedangkan yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat maupun cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami dan atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Komarayati, 2011).

Menurut Komarayati (2011), pemberian arang dan cuka kayu menghasilkan pertambahan tinggi dan diameter anakan pohon atau tanaman bervariasi tergantung jenis anakan. Pertambahan tinggi dan diameter anakan sengon (*L. Nielsen*) terbesar berturut-turut 156,33 cm dan 20,08 mm diperoleh dari pemberian cuka kayu 2% dan arang 10%. Ppenambahan 2% cuka kayu merupakan kombinasi terbaik pada peningkatan pertumbuhan anakan mengkudu, terutama diameter yaitu 3 kali lipat dibandingkan pada tinggi hanya 2,72 kali lipat

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru, Riau Selama 3 bulan dimulai dari bulan agustus sampai oktober 2020. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pemberian pupuk Trichokompos dan Cuka kayu terhadap tanaman binahong.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4x4 yang terdiri dari 2 faktor, faktor yang pertama

adalah Trichokompos (K) dengan 4 taraf perlakuan, sedangkan faktoe kedua adalah pupuk Cuka kayu (C) dengan 4 taraf perlakuan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (Polybag). Dalam satu plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sampel, sehingga terdapat 192 tanaman.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa Pengaruh interaksi Pupuk Trichokompos dan Cuka kayu nyata terhadap parameter umur muncul tunas dan umur panen. Perlakuan terbaik adalah pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman dan Cuka kayu 10 ml/L air. Pengaruh utama Pupuk Trichokompos nyata terhadap parameter pengamatan umur muncul tunas dan persentase hidup. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk Trichokompos 40 gr/tanaman (K1). Pengaruh utama Cuka kayu nyata terhadap parameter Berat kering tanaman binahong dengan konsentrasi terbaik dosis 10 ml/L air.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S.Q. 2014. Pengaruh salep ekstrak daun Bonahong (*Andrea Cordifolia* (Tenore) Steenis) terhadap pembentukan jaringan luka bakar tikus sprague dawley. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Alfianim. 2015. Pengaruh Pupuk Kalium dan Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolanium* L) Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Ambarwati. N., Subag, I., YV Parjo Ns. 2013. Efektivitas Cuka Kayu Sebagai Pestisida Nabati dalam Pengendalian Hama *Tricodolomia Pavonana* dan Zat Perangsang Tumbuh Pada Sawi.. Fakultas Pertanian. Program Studi Agroteknologi. Universitas sebelas Maret. Jurnal Agrosains 15 (1) : 17-20.
- Anonimus. 2017. Cara Budidaya Tanaman Binahong Yang Baik Dan Mudah. Tersedia dari : [Http://www.Budidaya Binahong.Html](http://www.Budidaya Binahong.Html). Diakses tanggal 20 September 2019.
- Astuti, S, M 2012. Skrining Fitofarmaka dan Uji Aktivitas Antibiotik Ekstrak Etanol Daun , Batang, Bunga dan Umbi Tanaman Binahong (*Andredera cordifolia*) Universitas Malaysia Pahang. Jurnal Kimia 3 (4) : 224-232
- Agustina, Jumini dan Nurhayati. 2015. Pengaruh Jenis Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Floratek. 4 (10) 46-53.
- Ayu, J.2017. Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Angraeni, D. W., dan Bambang, G. 2018. Respon Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). Fakultas Agroteknologi Prodi Agronomy. Universitas Brawijaya. Jurnal Produksi Tanaman 6 (7) : 1363-1371.
- Baskoro, D dan Purwoko. B.S., 2010. Pengaruh bahan perbanyak tanaman dan jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman Binahong (*Andredera cordifolia* (Ten.) Steenis). J. Hort. Indonesia 2(1):6-13.
- Darma. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik (Untuk Tanaman Pertanian Dan Perkebunan). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Darmono. 2012. Kajian Perbanyak Vegetatif Tanaman Bonahong (*Anredera Cordifolia*) Pada Beberapa Media Tanam. Jurnal Agronomika. 9 (2) : 179-190.

- Danial, E., S. Muyaroah., S. Diana., P. A. Ogari. 2019. Pemberian Takaran Trichokompos TKKS terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Prodi Agroteknologi. Jurnal Klorofil. 17 (2): 63-68.
- Dila, K. 2020. Pengaruh Trichokompos Dan Pupuk NPK 16.16.16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Riau Pekanbaru.
- Ermadani, dan A. Muzar. 2011. Pengaruh Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit terhadap Hasil Kedelai dan Perubahan Sifat Kimia Tanah Ultisol. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Prodi Agroekoteknologi. Jurnal Agronomi. 39 (3) : 160 -167.
- Fatchullah, D. 2017. Pengaruh Kerapatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) generasi satu (G1) varietas granola. Jurnal agrosains planta tropika. 5 (1): 16-22.
- Herdjowigeno, H. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Macam Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gumitir (*Tagetes erecta* L.) Fakultas Pertanian Universitas Udayana Program Studi Agroekoteknologi . Jurnal Ilmu tanah. 9 (2) : 115-124.
- Jurbaedy A. 2017. Tingkat Keberhasilan Tumbuhan Tanaman Nusa Indah (*Mussaedah Frondosa*) Dengan Lama Penyungkupan dan Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Auksin yang Dibudidayakan Pada Lingkungan Tumbuh Shading Paranet. Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar. Jurnal Ilmu Pertanian 2 (1) : 8-14
- Komarayati, S., dan Santoso, E. 2011. Arang dan Cuka Kayu: produk HHBK Untuk Stimulan Pertumbuhan Mengkudu (*Marinda citrifolia*). Jurnal penelitian Hasil Hutan, 29 (2), 155-178.
- Khulatif. 2010. Deskripsi tanaman binahong. [https://etheses. UIN Malang. ac.id](https://etheses.uin-malang.ac.id).
- Khunaifi, M. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Androdera cordifolia* (ten) Steenis) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Skripsi. Malang: UIN Malang.
- Kesuma, K. A. G., A, Ete., dan H, Noer. 2017. Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Organik Pada Panjang Stek Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Bibit Buah Naga (*Hycocereus costaricensis*). Fakultas Pertanian. Prodi Agroteknologi. Universitas Tadulako, Papua. Jurnal Agroteknologibisnis. 5 (1) : 27 – 35.
- Lasmini 2019. Aplikasi Pupuk Kacing dan ZPT Atonik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Program studi Agroteknologi.

- Lestari, P.I. 2017. Produksi Umbi Tanaman Bengkuang dibudidayakan Secara Organik dan Anorganik. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Liferdi, L. 2010. Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. Skripsi. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. 20 (1) : 18-26.
- Lukiati, B. 2014. Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Fenol Total Ekstra Daun Gendola (*Basella rubra* Linn) dan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*, Steenis) sebagai Kandidat Obat Herbal. Seminar Nasional Biologi Universitas Negeri Malang. Jawa Timur.
- Mandela, C., dan Yulia. 2018. Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Pada Medium Tanam terhadap Pertumbuhan Kakao (*Theobroma cacao*. L). Fakultas Pertanian, Universitas Riau. 5 (1).
- Munawar, A. 2011. Pengaruh Dosis Dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) Fakultas Agroteknologi Universitas Tidar. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 4 (1) : 14 – 17.
- Puspita F. 2015. Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Jancea* L). Fakultas Pertanian Universitas Riau. Jom Faperta 2 (2) : 1-14.
- Ratna, D. 2012. Antioxidant Activity Of Flavonoid From *Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis Leave. International Research Journal Of Pharmacy Jakarta. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila.
- Rizki,. H. B., Fifi, P dan Adiwirman, 2015. Uji Beberapa Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabe Merah. Jom Faperta Fakultas Pertanian Universitas Riau. 2 (2) : 1-14
- Ngaisah S. 2014. Pengaruh Kombinasi Limbah Cair Tahu dan Kompos Sampah Organik Rumah Tangga pada Pertumbuhan dan Hasil Panen Kailan (*Brassica oleracea* Var. *Acephala*). Skripsi. Fakultas Saintek Universitas Islam Negeri Maulana malik Ibrahim Program Studi S1 Biologi.
- Susanti, D., dan Marlina. 2017. Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terformulasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascolanicum*. L) di Lahan Gambut. Fakultas Pertanian, Universitas Riau. 7 (2).
- Susetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik (Untuk Tanaman Pertanian dan Perkebunan). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Suseno, M. 2013. Sehat Dengan Daun Melawan Berbagai Macam Penyakit. Buku Pintar. Yogyakarta.

- Sulisbury, A. R. dan Budi B. 2010. Pengaruh Kadar Krom Limbah Lumpur Industri Penyamakan Kulit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Gajah mada yogyakarta. Program studi Agroteknologi. 28 (1) : 33-41.
- Sujatna Iip, Ruswadi Muchtar dan Luluk Syarh Banu. 2017. Pengaruh Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Tanaman Seledri (*Apium greveolens*) Pada Sistem Wall Garden. Fakultas pertanian prodi Agroteknologi. Universitas Respati Indonesia. 11 (2) : 731-738.
- Syahputra, Ari. 2017. Respon Pertumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia* (Tens Steennis)) terhadap Perbedaan Bahan Tanam dan Komposisi Media Tanam. Skripsi Agroteknologi Universitas Sumatra Utara.
- Syafruddin, D., N. Susanti, dan Hasanudin. 2010. Penggunaan Pupuk NPK Majemuk 20-10-20 Pada Tanaman Jagung. Prosiding pekan Serelia Nasional : Sulawesi Selatan.
- Tatik., T. Rahayu., dan M. Ihsan. 2014. Kajian Perbanyak Vegetatif Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Pada Beberapa Media Tanam. Jurnal Agronomika, 09 (02).
- Tampubolon, J, H., Hasanah, Y., dan Ginting, J. 2019. Respon Pertumbuhan Vegetatif Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Terhadap Aplikasi Pupuk Organik Cair. Jurnal Pertanian Tropika. 6 (1) : 135-141.
- Tarjoko, P., A Haryanto. 2018. Aplikasi Teknologi Trichokompos dan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Produksi Selada Organik. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jendral Soedirman. 22 (2) : 193-199.
- Usman, M. 2010. Perbanyak Vegetatif dan Generatif Tumbuhan Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis) Sebagai Upaya Konservasi Tumbuhan Obat. Jurnal Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan . Institut Pertanian Bogor.
- Wahyudi. 2011. Pengaruh Pemupukan KCL Kedua dan Pemberian Jerami terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bengkuang Ayumurashke (*Pachyrhisuz erosus*). Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, G. Y., Erlida Aryani dan Idwar. 2018. Pengaruh Trichokompos Tkks dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abielmoscus Esculentur L*). Jom Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.