



UJI EFEKTIFITAS CENDAWA TRICHODERMA SP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KUNYIT (*Curcuma Longa*)

Dahlia Nurdin¹, Iinnaninengseh¹, Muhlis Yamin*¹

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email : muhliisyamin98@gmail.com

Abstrak

Kunyit merupakan tanaman obat yang banyak diminati melalui sarana industri obat konvensional. Kunyit adalah tanaman dari organisasi Zingiberaceae berbentuk semak dan bersifat abadi yang tumbuh di daerah tropis. Rendahnya produksi kunyit menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dapat menjelaskan lingkungan termasuk meninggalkan residu. Di tanah Penelitian ini akan dilaksanakan di Btn Lino Maloga Kelurahan Darma, kabupaten Polewali Mandar provinsi Sulawesi barat dari bulan April 2021 sampai Juli 2021. bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian dosis Trichoderma sp tentang pertumbuhan dan produksi tanaman kunyit. Metode survey yang digunakan dalam survey ini adalah design acak kelompok (RAK) yaitu pemberian dosis Trichoderma sp terdiri dari 6 perlakuan T0 : 0 gram/tanaman (Kontrol) T1 : 20 gram / tanaman T2 : 40 gram / tanaman T3 : 60 gram / tanaman T4 : 80 gram/ tanaman T5 : 100 gram/ tanaman. dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 6 perlakuan dan setiap perlakuan masing-masing diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 unit penelitian dan setiap perlakuan terdapat 4 tanaman sehingga jumlah tanaman yang digunakan adalah 96 tanaman. hasil pengamatan dan analisis data statistik menunjukkan bahwa terjadi efektivitas pemberian dosis jamur Trichoderma sp, pada semua parameter. namun pada Parameter Tinggi tanaman dan jumlah daun menunjukkan pengaruh yang lebih besar terhadap perlakuan Trichoderma sp dengan dosis 100 gram pertanaman (5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis cendawan Trichoderma sp memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter yang diamati

Kata Kunci : *Bahan Organik, pertumbuhan, Produksi Kunyit.*

Article history:

Received: 18 Juli 2022

Revised: 17 Oktober 2022

Accepted: 11 November 2022

1. PENDAHULUAN

Kunyit merupakan tanaman obat yang dibutuhkan dalam industri obat tradisional. Kunyit merupakan tanaman obat dari famili Zingiberaceae, tanaman tahunan yang banyak ditemukan di daerah tropis (Labban, 2014).

Sejak zaman kuno, Tanaman ini sudah dikenal sejak lama dan banyak digunakan untuk mencegah dan mengobati berbagai masalah keseimbangan tubuh.

Tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai pewarna dan bumbu masakan sehari-hari di Indonesia, selain sebagai obat. Rimpang adalah komponen yang paling umum digunakan, dengan sifat anti-inflamasi, antibakteri, dan antioksidan (Duvoix et al, 2005). Lebih lanjut, tanaman kunyit memiliki potensi untuk dikembangkan karena unsur utama kurkuminoid memberikan beberapa keunggulan. Salah satunya digunakan untuk mendemonstrasikan sifat antikanker kurkumin (Yayasan Kanker Indonesia, 2008).

Senyawa kurkumin dari tanaman *Curcuma longa* telah dipelajari efek antikankernya baik dalam studi pra-Uji klinis dan klinis yang melibatkan kemampuan menghambat aktivitas cyclin D, cyclin E, CDK2, CDK4, CDK6, dan kemampuan menghambat proliferasi sel kanker payudara MCF7 terkait dengan kemampuan menginduksi apoptosis. Dengan pembatasan caspase-9 (Li Qiang dkk, 2012).

Setelah Brazil, Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia. Biofarmasi termasuk di antara mereka, dan mereka memberikan manfaat obat (kesehatan) langsung atau tidak

langsung. Masyarakat semakin beralih ke pengobatan tradisional, karena pergeseran gaya hidup kembali ke alam. Mahalnya harga obat-obatan saat ini (Salim dan Munadi, 2017), dimana kebutuhan akan tumbuhan obat kini berkembang tidak hanya di Indonesia tetapi di beberapa belahan dunia.

Pada tahun 2018, produksi tanaman kunyit Indonesia tumbuh sebesar 203.457.526 ton. Sedangkan pada tahun 2019 mengalami penurunan sebesar 190.909.204 ton (Badan Pusat Statistik dan Ditjen Hortikultura, 2019). Sulawesi Barat juga terkenal sebagai salah satu produsen utama kunyit di Indonesia; Namun, produksi kunyit telah menurun dalam beberapa tahun terakhir. Produksi kunyit pada 2018-2019 turun dari 350.892 ton pada 2018 menjadi 326.243 ton pada 2019. (Badan Pusat Statistik dan Ditjen Hortikultura, 2019)

Menurut rangkaian ini, produksi kunyit masih rendah, padahal permintaan kunyit nasional terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Berkurangnya kesuburan tanah akibat Penggunaan pupuk kimia yang tidak henti-hentinya kunyit dapat menjelaskan lingkungan dengan memanfaatkan sisa-sisa yang tertinggal dalam tanah menjadi penyebab menurunnya produksi. Pupuk kimia, menurut Majjuara (2018), menyebabkan mikroorganisme di dalam tanah mati, mengganggu dekomposisi alami tergantung di dalam tanah karena sisa-sisa pupuk yang tidak terserap. Namun, upaya dapat dilakukan untuk memastikan bahwa dasar kandungan

bahan dalam tanah tersedia dengan baik, termasuk dengan bantuan penggunaan pupuk alami, sehingga sangat berguna dalam memperbaiki kondisi tanah. Namun pupuk alami memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk terurai dalam tanah sehingga perlu waktu yang lama .penambahan mikroorganisme, salah satunya *Trichoderma sp.*, untuk mempercepat proses dekomposisi.

Trichoderma sp adalah biofungisida dan perangsang pertumbuhan tanaman yang juga berfungsi sebagai mikroorganisme dan agen biologis. Menurut Ismail (2011) dalam Rizal, *Trichoderma sp.* dapat menginspirasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, terutama di akar, dengan tujuan untuk berkembang biak dan tumbuh menjadi lebih kuat karena mereka tetap di permukaan tanah (2018). *Trichoderma sp.* dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui menginfeksi akar tanaman,

menghasilkan lebih banyak *Trichoderma sp.* akar yang terinfeksi daripada akar yang tidak terinfeksi. Banyaknya akar memungkinkan penyerapan nutrisi yang lebih baik, memungkinkan tanaman untuk berkembang. Berdasarkan hal tersebut di atas, dipelajari pengaruh pemberian *Trichoderma sp.* terhadap pertumbuhan dan produksi kunyit sangat diperlukan (*Curcuma Longa*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dimana dosis *Trichoderma sp* terdiri dari 6 perlakuan.

- T0: 0 gram/tanaman (control)
- T1: 20 gram/tanaman
- T2: 40 gram/tanaman
- T3: 60 gram/tanaman
- T4: 80 gram/tanaman
- T5: 100 gram/tanaman

Dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 6 perlakuan dan setiap perlakuan diulang menjadi 4 kali sehingga ada 24 unit penelitian dan setiap perlakuan mengandung 4 tanaman sehingga jumlah tanaman yang digunakan menjadi 96 tanaman .

Prosedur Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan yang dilakukan yaitu dengan dibersihkan dari banyak batu, rumput, semak-semak, dan pohon-pohon yang tumbuh sebelum digunakan. Cangkul digunakan untuk mengolah tanah sedalam 10-15 cm, setelah itu diratakan hingga gembur. Areal tanam dibagi menjadi bedengan dengan lebar 120x100 cm. Siapkan patok bambu untuk pelabelan setelah membuat bedengan, kemudian siapkan map plastik dan gunting untuk menulis judul dan perawatan

Pembuatan *Trichoderma sp*

Trichoderma sp yang digunakan adalah biang yang sudah siap, adapun bahan-bahan yang digunakan untuk perbanyakannya: Beras yang sudah dicuci bersih, panci, plastik, sendok dan alkohol. dimulai dengan memasukkan

beras ke dalam panci kemudian dikukus selama 1-2 jam, selanjutnya didinginkan selama 1 jam. Setelah dingin plastik dibersihkan menggunakan alkohol untuk menghindari jamur lain. Kemudian Beras yang sudah dikukus dimasukkan kedalam plastik dengan takaran satu gelas beras yang sudah dikukus dan satu sendok biang *Trichoderma sp.* Setelah plastik terisi, dihecter kemudian dimasukkan kedalam kaca isolasi bebas jamur dan didiamkan selama 5-8 hari. Setelah jamur *Trichoderma sp* berkembang dan tampak berwarna hijau kehitaman, disimpan dalam lemari es untuk menghindari jamur lain dan mempertahankan kelembapan.

Penanaman

rimpang dari tanaman sehat digunakan untuk menanam. Selain itu, terhindar dari penyakit dan panjang rimpang 3-7 cm harus dihindari. Setelah rimpang siap dimanfaatkan sebagai benih bahan tanam, ditanam dengan jarak tanam 60x60 cm dan lubang 5 cm. Penanaman dilakukan dengan mengubur rimpang secara melintang di tanah, dengan cabang mengarah ke atas, dan kemudian menutupinya dengan lapisan tanah tipis.

Pengaplikasian

Aplikasi pupuk organik *Trichoderma sp* sesuai dengan dosis yang telah ditentukan, pemupukan pertama dilakukan satu minggu sebelum penanaman dan dilakukan sesuai perlakuan yang meliputi dosis (T0) 0 gram *Trichoderma sp*/tanaman (T1), 20 gram *Trichoderma sp*/tanaman (T2), 40 gram *Trichoderma sp*/Tanaman (T3), 60 gram *Trichoderma sp*/Tanaman (T4), 80 gram *Trichoderma sp*/tanaman (T5), 100 gram *Trichoderma sp* /tanaman.

Selain itu, berdasarkan perlakuan, bahan *Trichoderma sp* yang tersedia dibenamkan pada daerah akar dengan cara keliling dengan jarak 5 cm dari batang, kemudian ditutup kembali dengan tanah. Kemudian Aplikasi ke dua *Trichoderma sp* dilakukan pada minggu ke- 4.

Pemeliharaan

Penyiraman dan penyiangan merupakan dua hal yang perlu dilakukan secara rutin. Kecuali hujan, penyiraman dilakukan 1-2 kali sehari. Untuk mencegah kerusakan kunyit, kelembaban tanaman harus dijaga. Penyiangan, di sisi lain, dilakukan oleh gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecepatan Tumbuh

Data pengamatan kecepatan tumbuh tanaman dan Sidik ragamnya disajikan pada tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis *Trichoderma sp* memberikan pengaruh yang nyata, terhadap kecepatan tumbuh pada tanaman kunyit.

PERLAKUAN	RATA-RATA	NP-BNT 0,05
T0	23,00 ^a	5,07
T1	23,75 ^a	
T2	26,56 ^a	
T3	22,31 ^a	
T4	17,81 ^{a b}	
T5	16,00 ^{b c}	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Kecepatan tumbuh benih rimpang adalah sistem pengaktifan kembali benih yang cepat jika situasi sekeliling untuk ledakan maksimum dan kecepatan tidak terhambat. Kecepatan pertumbuhan dapat dinyatakan sebagai derajat waktu yang diperlukan untuk memperoleh perkecambahan, melalui melakukan studi dengan manajemen *Trichoderma sp* mungkin paling berguna dan diserap melalui tanaman. Hal ini terkait dengan hasil di daerah dan mencatat evaluasi bahwa pengelolaan dosis *Trichoderma sp* dengan dosis seratus g/tanaman (T5) memiliki dampak yang cukup besar pada laju ledakan.

Keadaan tersebut diduga bahwa jumlah pemberian dosis *Trichoderma sp* yang diserap melalui biji rimpang yang lebih besar, sehingga dapat menghancurkan mikroorganisme di dalam tanah yang dapat meningkatkan cadangan makanan tanaman di dalam tanah. *Trichoderma sp* adalah salah satu pemasar organik yang dapat meningkatkan teknik perkecambahan benih, Herlina dkk., (2009) adalah *Trichoderma sp*. Dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman 150-250 persen. Beberapa spesies *Trichoderma sp* telah diidentifikasi

Dapat menghasilkan zat pengatur tumbuh yang meliputi asam indoacetid (IAA), spesies *Trichoderma sp* akan berkoloni dan berkembang secara berafiliasi dengan akar tanaman (Harman et al, 2004).

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman mula dari umur 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst, 70 hst, 84 hst dan Sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2.a 2.b Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pemberian *Trichoderma sp* memberikan pengaruh nyata pada umur 14 hst dan sangat nyata pada pengamatan ke 84 hst.

PERLAKUAN	PENGAMATAN (HST)					
	14	28	42	56	70	84
T0	3,94 ^a	11,21 ^a	18,89 ^a	28,58 ^a	40,19 ^a	52,74 ^a
T1	4,00 ^a	11,54 ^a	19,71 ^a	29,34 ^a	41,16 ^a	53,73 ^a
T2	3,74 ^a	11,09 ^a	19,16 ^a	28,89 ^a	41,02 ^a	53,68 ^a

T3	4,29 ^a	11,74 ^a	19,73 ^a	29,76 ^a	41,77 ^a	54,39 ^a
T4	5,60 ^b	13,19 ^b	21,33 ^b	31,29 ^b	43,51 ^b	56,28 ^b
T5	6,27 ^{b c}	13,96 ^{b c}	21,50 ^{b c}	32,30 ^{b c}	44,24 ^{b c}	57,44 ^c
NP-BNT 0,05-0,01	1,08	1,13	1,25	1,24	2,03	0,88

Keterangan: Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Hasil tersebut menyatakan bahwa pengelolaan *Trichoderma sp* seratus g/tanaman (T5) memiliki dampak yang baik dibandingkan dengan perlakuan yang berbeda, hal ini mungkin karena memberikan *Trichoderma sp* untuk kehidupan tanaman kunyit harus memiliki dampak kualitas yang tinggi. pada tanaman umbi-umbian, peningkatan tanaman dan produksi tanaman. Rumah - rumah ini menyiratkan bahwa *Trichoderma sp* melakukan posisi dalam penjualan peningkatan tanaman (Sastrahidayat et al., 2007).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa penggunaan *Trichoderma sp* memiliki dampak besar pada parameter boom dan hasil tanaman tomat (Simarmata, 1994). Signifikan berdampak pada Penggunaan genus *Trichoderma sp*. Pada penelitian ini *Trichoderma sp* dapat menguraikan secara alami menjadi senyawa - senyawa yang mudah diharapkan dengan bantuan tumbuhan, sehingga layak untuk memanfaatkan senyawa yang diinginkan dengan bantuan tumbuhan. tanaman. Hal ini sesuai dengan apa yang dilakukan dengan menggunakan aura misteri dan lain-lain. (2012) bahwa *Trichoderma sp*. Berikut ini adalah jamur yang dapat menguraikan vitamin N, P, S, dan vitamin yang terkait dengan Al, Fe, Mn, dan vitamin tersebut dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun mulai dari HST berusia 14 tahun, 28 HST, 42 HST, 56 HST, 70 HST, 84 HST dan sidik jarinya terdistribusi ditunjukkan pada Tabel Lampiran 3.a3.b. Uji varians menunjukkan bahwa dosis *Trichoderma sp* pada jam ke-14 berpengaruh nyata dan sangat nyata pada pengamatan ke 84 HST.

PERLAKUAN	PENGAMATAN (HST)					
	14	28	42	56	70	84
T0	1,25 ^a	2,25 ^a	4,13 ^a	5,88 ^a	7,38 ^a	9,25 ^a
T1	1,31 ^a	2,38 ^a	4,31 ^a	6,13 ^a	8,25 ^b	9,94 ^a
T2	1,38 ^a	2,56 ^{a b}	4,75 ^a	6,19 ^a	8,50 ^{b c}	10,21 ^a
T3	1,55 ^{a b}	2,56 ^{a b}	4,69 ^b	6,25 ^a	8,50 ^{b c}	10,44 ^a
T4	1,56 ^{b c}	2,81 ^c	5,44 ^c	7,63 ^b	9,60 ^d	12,13 ^b
T5	1,69 ^{c d}	2,94 ^{c d}	6,00 ^d	8,38 ^{b c}	10,77 ^c	12,88 ^c
NP-BNT 0,05-0,01	0,2	0,2	0,54	0,8	0,82	0,28

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Hasil pengamatan jumlah daun pada pemberian dosis *Trichoderma sp* 100/tanaman (T5) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kunyit menunjukkan efek yang sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. terhadap parameter jumlah daun lainnya Untuk tanaman kunyit. Karena jamur *Trichoderma sp* dilupakan menyatu dengan akar dan menginfeksi akar tanaman, maka semakin banyak akar yang terbentuk dengan bantuan cabang-cabang akar tersebut dan proses penyerapan dengan kebutuhan nutrisi yang cukup berjalan dengan lancar dan proses menemukannya di dalam ruang tanaman. bagus. Suwahyono (2003) menemukan bahwa ketika jamur *Trichoderma sp* diberikan, tanaman cepat berbuah dan jumlah daun dan diameter batang tanaman pisang meningkat, sedangkan pada tanaman selada jamur *Trichoderma sp* meningkatkan jumlah. bahwa kehendak daun menyebar.

Lebar Daun

Data pengamatan lebar daun mulai dari umur 14 hst, 28 hst, 42 hst, 56 hst, 70 hst, 84 hst dan sidik ragam nya disajikan pada Tabel Lampiran 4.a 4.b Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pemberian *Trichoderma sp* memberikan pengaruh nyata pada umur 14 hst - 84 hst terhadap lebar daun pada tanaman kunyit.

PERLAKUAN	PENGAMATAN (HST)					
	14	28	42	56	70	84
T0	3,82 ^a	4,80 ^a	5,77 ^a	6,51 ^a	7,73 ^a	8,41 ^a
T1	4,01 ^a	4,98 ^a	5,90 ^a	6,89 ^a	7,86 ^a	8,94 ^a
T2	3,86 ^a	4,80 ^a	5,89 ^a	6,86 ^a	8,00 ^a	9,10 ^{ab}
T3	4,12 ^a	5,11 ^a	6,19 ^{ab}	7,19 ^a	8,31 ^a	9,33 ^b
T4	4,97 ^b	5,97 ^b	6,92 ^{bc}	7,98 ^c	9,23 ^b	10,13 ^c
T5	5,20 ^{bc}	6,23 ^{bc}	7,25 ^{cd}	8,42 ^{cd}	9,58 ^{bc}	10,58 ^{cd}
NP-BNT 0,05-0,01	0,71	0,74	0,71	0,71	0,58	0,54

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05

Hasil pengamatan Pemberian dosis *Trichoderma sp* 100 g/tanaman (T5) juga memiliki pengaruh yang cukup besar pada parameter lebar daun kunyit dibandingkan dengan perlakuan yang berbeda . Hal ini dimungkinkan karena *Trichoderma sp* sejenis jamur yang menghasilkan enzim selulase dan berbagai enzim yang mendegradasi kompleks. polisakarida. kandungan enzim selulase *Trichoderma sp* dapat mendegradasi selulosa sehingga pembusukan mengandalkan alam akan timbul dengan cepat. Penelitian juga menunjukkan bahwa *Trichoderma sp* akan meningkatkan perkembangan akar, hasil panen, bobot berkilau dan lokasi daun di flora sawi (Sharma et al., 2012).

Trichoderma sp menguraikan Ketergantungan dalam senyawa kompleks yang terkandung dalam kompleks, tidak amannya tanah, meningkatkan mikroorganisme lokal, menguraikan nutrisi yang sebelumnya tidak tersedia, dan membawa fotosintesis. Penempatan yang tepat dapat membuat booming dari berbagai daun . Hal ini dapat meningkatkan jumlah daun pada tanaman kunyit. Baker (1980) mengatakan bahwa antagonis, khususnya *Trichoderma sp.* telah diberikan kepada boomperkecambahan, perkecambahan, luas daun, dan berat kering tanaman.

Jumlah Rimpang

Data pengamatan Jumlah Rimpang tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis *Trichoderma sp.* memberikan pengaruh yang nyata, terhadap jumlah rimpang pada tanaman kunyit.

PERLAKUAN	RATA-RATA	NP-BNT 0,05
T0	1,63 ^a	0,80
T1	2,00 ^a	
T2	1,94 ^a	
T3	2,75 ^a	
T4	3,25 ^b	
T5	3,75 ^c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05

Pemberian dosis *Trichoderma sp* 100 g/tanaman (T5) dosis berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah rimpang tanaman kunyit. diduga perkembangan rimpang lebih maksimal karena *Trichoderma sp* yang diberikan kedalam tanah mampu memberikan ruang pada rimpang untuk berkembang. *Trichoderma sp.* Dapat menghasilkan kehidupan tanaman dengan menyediakan hormon gibberelat acid (GA3), indolactic acid (IAA), dan benzylaminopurine (BAP), agar pertumbuhan tanaman lebih optimal, pemupukan ekstra, dan lebih sehat. Menjadi lebih kuat dan pada akhirnya mempengaruhi ketahanan tanaman. Hormon gibberelin dan auksin berperan dalam pemanjangan akar dan batang serta pembungaan buah (umbi), yang mendorong pertumbuhan tanaman . Pelapisan rimpang kunyit dengan *Trichoderma sp* secara substansial dapat menekan busuk lunak rimpang selain meningkatkan pertumbuhan dan menginduksi ketahanan sistem sistem luar ruangan (Kumar et al. 2015).

Berat Rimpang

Data pengamatan berat rimpang tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan pemberian dosis *Trichoderma sp* memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat rimpang tanaman kunyit.

PERLAKUAN	RATA-RATA	NP-BNT 0,01
T0	22,00 ^a	1,70
T1	24,44 ^b	
T2	23,96 ^{bc}	
T3	25,13 ^{cd}	
T4	27,40 ^e	
T5	27,94 ^{ef}	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05

Hasil pengamatan pemberian dosis *Trichoderma sp* 100 g/tanaman (T5) dosis berpengaruh nyata terhadap parameter berat rimpang tanaman kunyit. Hal ini sejalan dengan parameter sebelumnya, dimana *Trichoderma sp* 100 g/tanaman (T5) juga memberikan pengaruh nyata. Tinggi dan berat rimpang suatu tanaman tergantung pada serapan minimal unsur hara yang dihasilkan selama proses pertumbuhan tanaman.

Rimpang merupakan tempat penyimpanan cadangan makanan sehingga memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap beban batang bawah tanaman kunyit. pertumbuhan tanaman, khususnya dalam fase vegetatif, sangat tergantung pada pengiriman karbohidrat. Karena dinding seluler dan protoplasma yang baru dibentuk khususnya terdiri dari protein dan gula, departemen seluler membutuhkan jumlah karbohidrat dan protein selulosa. Ideal untuk pembibitan, yaitu rimpang sekunder atau rimpang anakan, rimpang anakan tersebut mampu menyimpan cukup makanan atau karbohidrat untuk pertumbuhan.

Berat rimpang tanaman menunjukkan senyawa alami yang telah disintesis dengan benar melalui cara hidup tanaman, terutama kegunaan vitamin untuk *Trichoderma sp.* di dalam media berkembang bekerja dalam memecah bahan alam, terutama senyawa yang sulit didegradasi, yang terdiri dari asam lignoselulosa, menjadi vitamin yang dapat dengan mudah diserap melalui cara hidup tanaman, sehingga berkontribusi pada beban manfaat rimpang tanaman. Menurut Suwahyono (2003) tanaman yang diberi *Trichoderma sp* memiliki sistem perakaran yang lebih tinggi, dicirikan melalui perpanjangan serabut akar. Perpanjangan akar akan mendorong peningkatan berat basah dan kering akar, yang berakhir pada peningkatan tanaman yang lebih tinggi, dan hasil yang diperpanjang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kami dapat menyimpulkan bahwa: terjadi efektifitas Semua parameter ditentukan oleh pemberian *Trichoderma sp*, parameter tinggi tanaman dan jumlah daun yang berpengaruh lebih nyata dengan perlakuan *Trichoderma sp* dosis 100g/ pertanaman (T5). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disarankan untuk menggunakan

jamur *Trichoderma sp* dosis 100 g/tanaman untuk mendapatkan produksi tanaman kunyit yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, R. 1980. Pathogen in Suppresiv Soil, in: Biocontrol of Plant Diseases. Dalam. Lehar, L. 2012. Pengujian Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi kunyit Indonesia Tahun 2015-2019. Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2019
- Badan pusat statistik 2019. Produksi kunyit provinsi Sulawesi barat 2015-2019. Badan pusat statistik dan drektorat jenderal hortikultura
- Charisma. A.M., Y.S. Rahayu, dan Isnawati. 2012. Pengaruh Kombinasi Kompos *Trichoderma* dan Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max(L.) Merrill*) pada Media Tanam Tanah Kapur. *LenteraBio*, Vol. 1 (3): 111 –116. ISSN:2252 3979. <http://www.distrodoc.com/375069118556824pengaruhko mbinasikompos-Trichoderma-danmikoriza> (Diakses pada 27 Juli 2016)
- Duvoix A, Blasius R, Delhalle S, Schnekenburger M, Morceau F, Henry E, Dicato M, Diederich M. (2005), Chemopreventive and therapeutic effect of kurkumin. *Science Direct, Cancer Letter*. P 181-190
- Harman, G. E. Howell, C. R. Viterbo, A. Chet, I. M. Lorito. 2004. *Trichoderma species— Opportunistic, Avirulent Plant Symbionts*. *Nature Reviews In Microbiology* 2: 43– 56. <https://doi.org/10.1038/nrmicro797>.
- Herlina, L, dan Pramesti, D. 2009. Penggunaan Kompos Aktif Aktif *Trichoderma sp.* dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*.
- Kumar SPM, Chowdappa P, Krishna V. 2015. Development of seed coating formulation using consortium of *Bacillus subtilis* OTPB1 and *Trichoderma harzianum* OTPB3 for plant growth promotion and induction of systemic resistance in field and horticultural crops. *Indian Phytopathol.* 68(1):25–31.
- Labban, L. 2014. Medicinal and pharmacological properties of Turmeric (*Curcuma longa*): A review. *International Journal of Pharmaceutical and Biomedical Research*,5(1),1723. Retrieved from http://www.academia.edu/download/44389719/propreidad es_medicinaiis_farmacologicas.pdf.
- Liqiang H, Jin JL, Wu F, Li yX, You SJ, Cao HZ, Li D, Xu P.Y. (2012). Effect of Kurkumin on Proliferation, Cell cycle and caspase and MCF-7 cells, *African*

Journal of Pharmacy and Pharmacology Vol
6(12).PP.864-870

- Majjuara A. 2018. Pemanfaatan Trichoderma dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar
- Sharma, P., Patel, A.N., Saini, M.K. and Deep, S. 2012. Field demonstration of Trichoderma as a plant growth promoter in spring wheat. (*Triticum aestivum L.*) Journal of Agriculture science. 4 No. 8 : 6-73
- Sastraidayat, I. R., Syamsuddin Djauhari, dan Nasir Saleh. 2007. Pemanfaatan Teknologi Pellet Mengandung Saproba Antagonis dan Endomikoriza (VAM) untuk Mengendalikan Penyakit Rebah Semai (*Sclerotium rolfsii*) dan Meningkatkan produksi Kedelai.
- Salim, Z., & Munadi, E. 2017. Info Komoditi Tanaman Obat. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia
- Suwahyono. 2003. Trichoderma harzianum, indigenesius untuk Pengendalian Hayati. Studi Dasar Menuju Komersialisai. Makalah. Disampaikan pada Seminar Biologi