



EFEKTIFITAS TRICHOKOMPOS TERHADAP PENGENDALIAN PENYAKIT PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

HARLI A. KARIM^{1*}, NUR AKSAN², HIKMAHWATI³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Polewali Mandar 91311, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email: harlipertanian@gmail.com; nuraksanagrotek@gmail.com

Abstrak

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditi Hortikultura dengan permintaan pasar tinggi dan 10 komoditas Hortikultura yang di fokuskan pengembangannya di Indonesia, Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Balai Benih Induk Hortikultura Provinsi Sulawesi Barat. Yang berlangsung pada bulan September - Desember 2020. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektifitas Trichokompos terhadap pengendalian Penyakit Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L.) Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor pertama waktu pemberian trichokompos yang terdiri dari 2 taraf yaitu 7 dan 14 hari sebelum tanam dan faktor kedua dosis trichokompos yang terdiri dari 4 taraf yaitu 1 kg; 1.5 kg; 2 kg; dan 2.5 kg / petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kombinasi pemberian trichokompos tidak memberikan pengaruh pada parameter Tinggi tanaman, Jumlah daun, Jumlah umbi, Berat Basah, Berat kering, Intensitas serangan penyakit. Pemberian trichokompos dengan dosis 2,5 kg petak⁻¹ di umur 15 hst memberikan pengaruh terbaik pada parameter Tinggi tanaman dan interaksi pemberian trichokompos dengan dosis 1,5 kg petak⁻¹ Di umur 30 hst menunjukkan pengaruh baik pada parameter pengamatan jumlah daun.

Kata Kunci : *Trichokompos; Pengendalian Penyakit Pertumbuhan; Bawang Merah*

Article history:

Received: 17 Desember 2021

Revised: 05 Februari 2022

Accepted: 16 Maret 2022

1. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium scalonicum* L.) merupakan komoditi hortikultura sayuran rempah yang banyak dibutuhkan kalangan rumah tangga sebagai bumbu masakan manambah cita rasa dan kelezatan masakan, mempunyai banyak khasiat bagi kesehatan tubuh berupa kolestrol, diabetes, sembelit, kanker, gangguan hati (Wibowo, 2010).

Kebutuhan akan Bawang merah setiap tahun selalu meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, kemajuan bidang industri pangan dan peningkatan daya belinya, sehingga produksi bawang merah perlu ditingkatkan.

Produksi Bawang Merah di Indonesia tahun 2019 mengalami peningkatan sejumlah 1.580.247 juta ton dengan luas lahan 159.195 Ha dengan produktivitas 9.93 juta ton /ha. Pada tahun 2018 Produksi mengalami penurunan sejumlah 1.503.436 juta ton dengan luas lahan 156.779 dengan produktivitas 9.59 juta ton (Badan pusat statistik dan direktur jenderal Hortikultura, 2019).

Produktivitas Nasional Bawang merah Indonesia tahun 2018 masih sangat rendah sejumlah 9.59 juta ton /ha. Tahun 2019 sejumlah 9.93 juta ton /ha namun potensi yang ingin dicapai 20 juta ton /ha (Badan pusat

statistik, 2019). Namun demikian produksi bawang merah belum bisa mampu memenuhi kebutuhan Nasional.

Salah satu unsur penyebab rendahnya produksi bawang merah adalah teknik budidaya yang belum sempurna, pemupukan belum intensif dan kondisi tanah yang sudah tidak optimal lagi disebabkan penggunaan bahan pupuk dan bahan kimia yang berlebihan, yang dimana kita ketahui efek samping dari penggunaan bahan kimia adalah dapat menurunkan kesuburan tanah dan mencemari air, pertumbuhan tanaman tidak normal, meninggalkan residu bagi tanaman dan membunuh mikroorganisme dalam tanah. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan pupuk organik trichokompos.

Trichompos merupakan gabungan antara Trichoderma dan kompos yang mengandung Trichoderma, yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas mengurangi penggunaan biaya bahan kimia dan aman bagi lingkungan. Manfaat Trichokompos adalah menjaga kualitas tanah, melindungi tanaman dari OPT, Menghambat serangan penyakit seperti pathogen tular tanah.

Ginjar, dkk, 2016 mengungkapkan bahwa pemberian Trichoderma sp dapat mempermudah

penguraian bahan pupuk organik untuk menambah jumlah hara bagi tanaman dan menghambat perkembangan bakteri tular tanah seperti *phitophthora* sp.

Hasil penelitian zaldi arman dkk., 2016 pupuk organik trichokompos 15 ton /ha mampu Meningkatkan diameter Umbi dan meningkatkan Berat tanaman Bawang merah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Hortikultura Provinsi Sulawesi Barat. Berlangsung dari bulan September sampai bulan Desember 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah varitas tajuk, trichoderma sp, kotoran sapi, sekam, jerami, daun bambu, gula merah dan EM4. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, alat tulis menulis, ember, cangkul, mistar/meter, camera, label, gembor, parang, skop.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan petak terpisah (RPT) terdiri 2 petak, petak utama yaitu waktu pemberian trichompos dengan 2 taraf yaitu: W1: 7 hst dan W2: 14 hst. Anak petak yaitu dosis pupuk terdiri dari 4 taraf yaitu: T1: 1 kg /petak = 9 ton /ha, T2: 1.5 kg /petak = 14 ton /ha, T3: 2 kg /petak = 19 ton /ha, T4: 2.5 kg /petak = 23 ton /ha

Sehingga dengan demikian terdapat 8 kombinasi perlakuan, yaitu: dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 24 penelitian, dimana setiap unit terdapat 16 tanaman, 384 tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman disajikan pada tabel berikut.

perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
W1T1	14,38	30,38	27,28	29,59
W2T1	15,17	28,97	30,98	30,79
Rata-Rata T1	14,78 ^a	29,68	29,13	30,19
W1T2	14,09	24,65	30,64	31,39
W2T2	14,48	28,18	31,96	32,08
Rata-Rata T2	14,29 ^a	26,42	31,3	31,74
W1T3	14,84	25,35	28,65	29,42
W2T3	17,01	28,46	30,90	31,80
Rata-Rata T3	15,93 ^a	26,91	29,78	30,61
W1T4	16,35	27,48	31,09	31,55
W2T4	17,86	33,63	32,97	33,04
Rata-Rata T4	17,11 ^{ab}	30,56	32,03	32,30
NP. BNT α 0,05	2,27			

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti nyata pada uji lanjut BNT taraf α 0,05

Uji Tabel BNT α 0,05 rata-rata umur 15 hari tinggi tanaman menunjukkan bahwa pemberian trichokompos dosis 2.5 kg petak⁻¹ T4 memberikan

pengaruh lebih baik dan pengaruh nyata dibandingkan perlakuan, T1 dan T2 tetapi, tidak berbeda nyata dengan T3 sedangkan umur 30,45,60 hari tidak berpengaruh nyata

Hal ini diduga bahwa tanaman bawang merah mampu memanfaatkan pupuk trichoderma mengurai dengan cepat sehingga unsur hara menyediakan makanan bagi tanaman. Menurut Sutanto, 2002 dalam Nugraha, B., 2020 Bahwa manfaat trichoderma dapat mengurai bahan organik jadi bahan mineral unsur hara bagi tanaman.

Jumlah daun

Data pengamatan jumlah daun disajikan pada tabel berikut.

Perlakuan	Jumlah daun (siung)			
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
W1T1	6,67	19,67 ^a	20,67	19,33
W1T2	7,00	26,33 ^b	29,33	22,00
W1T3	6,67	23,33 ^b	28,67	21,67
W1T4	7,33	29,33 ^{bc}	28,00	20,67
Rata-Rata W1	6,92 ^m	24,67 ^m	26,67 ^m	20,92 ^m
W2T1	6,33	32,33 ^{cd}	34,33	22,33
W2T2	6,33	25,33 ^d	31,67	24,00
W2T3	7,33	27,67 ^d	29,33	21,33
W2T4	7,00	30,33 ^{dc}	31,33	20,67
Rata-Rata W2	6,75 ^m	28,92	31,67 ^m	22,08 ^m
NPv. BNT α 0,05	6,16			

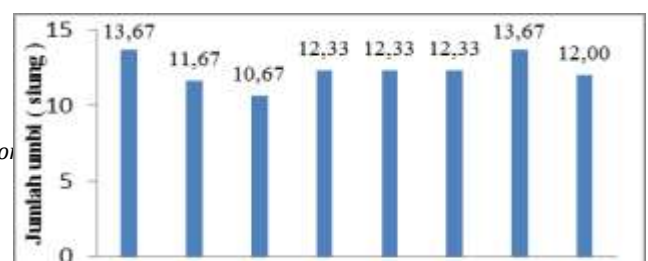
Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti nyata pada uji lanjut BNT taraf α 0,05

Uji BNT α 0,05 rata-rata jumlah daun umur 30 hst menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian trichokompos dan waktu pemberian dengan dosis 1,0 kg/petak W2T1 pada umur 30 hst memperlihatkan pengaruh nyata dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan W1T1, W1T3, W1T4, W2T2, W2T3 tetapi tidak berbeda nyata W1T2, W2T4 namun umur 15,45,60 tidak berpengaruh nyata.

Hal ini diduga bahwa ketersediaan unsur hara nitrogen yang cukup membantu dalam proses pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan semakin meningkatnya pertumbuhan tanaman dan pembentukan daun dan pembesaran sel tanaman, hal ini sejalan dengan pendapat Asroh 2010 bahwa unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah unsur nitrogen. Kandungan unsur hara Nitrogen yang terdapat dalam tanah akan dimanfaatkan oleh tanaman dalam pembelahan sel membentuk daun muda.

Jumlah umbi

Data pengamatan jumlah umbi disajikan pada tabel berikut.

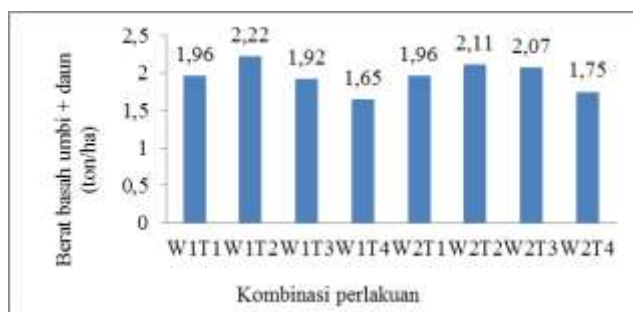


Gambar 5. Diagram batang jumlah umbi pada efektifitas trichokompos terhadap pengendalian penyakit pertumbuhan dan produksi bawang merah

Gambar 5 diagram batang jumlah umbi menunjukkan bahwa waktu pemberian trichokompos 7 hst dosis 1 kg /petak⁻¹ W1 T1 memperlihatkan diagram batang jumlah umbi rata-rata 13,67. Dari data hasil penelitian, jumlah umbi W1T1 13,67. Dari data statistik tidak memberi pengaruh berbeda nyata, Hal ini diduga dengan penambahan dosis pupuk yang terbanyak tidak mampu mengoptimalkan hasil jumlah umbi, dengan demikian diduga dosis pupuk yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan pada tanaman sesuai dengan pendapat Deden (2008), mengatakan bahwa dengan mencapai efisiensi pupuk yang baik, mestinya diberikan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, tidak kebanyakan juga tidak terlalu sedikit, jika berlebihan tanaman dapat keracunan, namun jika terlalu sedikit pupuk yang diberikan pada tanaman akan dimunknkan tidak berpengaruh terhadap tanaman.

Berat basah umbi (ton/ha)

Data pengamatan berat basah umbi disajikan pada tabel berikut.



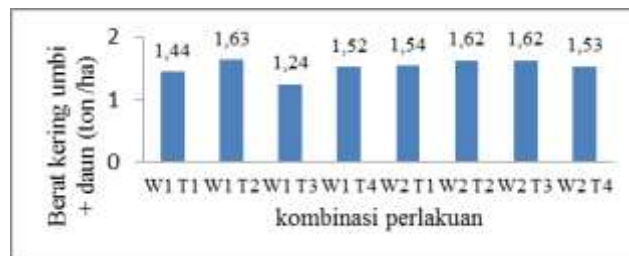
Gambar6. Diagram batang berat basah umbi pada efektifitas trichokompos terhadap pengendalian penyakit pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Gambar 6 rata-rata berat basah tanaman menunjukkan bahwa waktu pemberian trichokompos 7 hst dosis 1,5 kg /petak⁻¹ (W1 T2) memperlihatkan diagram batang berat basah tanaman rata-rata sebanyak 2,22 ton /ha.

Dari data statistik tidak memberikan pengaruh nyata. hal ini, diduga dosis pupuk yang diberikan berlebihan sehingga ph tanah basah dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Wijaksono, 1987 dalam Nugraha, B., 2020).

Berat kering umbi (ton/ha)

Data pengamatan berat kering disajikan pada tabel berikut.



Gambar 7. Diagram batang berat kering dosis dan waktu pemberian trichokompos pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Gambar 7, berat kering rata-rata menunjukkan waktu pemberian trichokompos 7 hst 1,5 kg /petak⁻¹ W1T2 memperlihatkan diagram batang berat kering tanaman rata-rata sebanyak 1,63 ton/ha. Dari data hasil statistik tidak berpengaruh nyata, hal ini diduga pada saat pengeringan terjadi penyusutan umbi sehingga air yang terkandung dalam umbi menguap karena berhubungan dengan udara luar maka akan lebih cepat terjadi kehilangan air dan akan berakumulasi pada berat kering tanaman (Berlian, 2004).

Intensitas serangan penyakit (%)

Data pengamatan disajikan pada tabel berikut.



Gambar 8, diagram rata-rata intensitas serangan penyakit

Gambar 8, menunjukkan bahwa waktu pemberian trichokompos 7 hst 1,5 kg /petak⁻¹ W1 T2 memperlihatkan diagram batang rata-rata terendah 6,30 %. Hal ini, menunjukkan bahwa trichokompos pada dosis 1,5 mampu menekan serangan penyakit dan mencegah phatogen dalam tanah (Ginanjari dkk, 2016).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data statistik hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. interaksi yang memberikan pengaruh terbaik yaitu W1T2 (7 hst 1,5)
2. waktu pemberian trichokompos yang memberikan pengaruh terbaik W1 (7 hst).
3. Dosis pemberian trichokompos yang memberikan pengaruh terbaik T2 (1,5).
4. Efektifitas pemberian trichokompos disarankan menggunakan trichokompos 7 hst 1,5 kg /petak karena diharapkan akan memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asroh, A., 2010. Pengaruh takaran pupuk kandang dan interval pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata Linn*). *J. Agronomi*. 2 (4): 144-148
- Rahayu, Berlian., 2004. Bawang merah mengenal varietas unggul dan cara budidaya secara kontinyu penebar swadaya jakarta.
- Deden, 2008. Substitusi hara mineral organik terhadap Hara Mineral Anorganik untuk pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) pada sistem Hidroponik. Tesis. Sekolah pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hasan, M., & Ruswady, R. (2016). Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) di serang Banten. *Jurnal ilmiah respati*, 7 (2).
- Nugraha, B., 2020. Aplikasi pupuk trichokompos & pupuk Hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung putih (*Solanum molegena L.*) Doctoral dissertation, UMSU.
- Ginanjari, A., Yetti, H., & Yoseva, S. (2016). Pemberian pupuk trichokompos jerami jagung terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Wibowo, 2010. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Bombay, Bawang Merah*. Penebar Swadaya Djakarta, 194 hal.