

**PENGARUH SEKAM PADI DAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
BIOBOOST TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN WORTEL
(*Daucus Carota L*)**

Ernytha A. Galla

Prodi Agroteknologi FP Universitas Indonesia Toraja

ABSTRAK

Penelitian pengaruh sekam padi dan pemberian pupuk organik cair bioboost terhadap pertumbuhan Tanaman Wortel (*Daucus Carrota L*) telah dilaksanakan pada Februari 2015 sampai Mei 2015 di kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia (UKI) Tana Toraja yang bertempat Kelurahan Pantan ,Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja dengan ketinggian 700 m dpl, dengan tipe iklim B (Schmidt Ferguson). Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Petak Terpisah. Petak utama terdiri atas 3 taraf yaitu S0 sebagai kontrol, S1= 1,5 kg/petak, dan S2= 3 kg/petak, dan anak petak terdiri atas 4 taraf dosis (ml/L air) yaitu BO= kontrol, B1= 10, B2=20, dan B3=30. Setiap kombinasi diulang 3 kali sehingga memperoleh 36 petak yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sekam dan pupuk organik Bioboost terhadap Tanaman Wortel. (*Daucus Carrota L*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pemberian Sekam padi (S2) 3Kg/petak dan pupuk organik cair bioboost(B3)3ml/L air berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel.

Kata Kunci: *sekam padi , pupuk organik cair Bioboost Wortel.*

PENDAHULUAN

Tujuan utama pembangunan pertanian di Indonesia adalah meningkatkan produksi pertanian agar dapat memenuhi kebutuhan bagi penduduknya. Luas lahan produktif dan produktifitas lahan adalah dua faktor yang seharusnya berjalan searah (sinergis) untuk meningkatkan produksi pangan di Indonesia. Usaha peningkatan produksi pangan dan komoditi-komoditi lainnya dilaksanakan melalui program intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Oleh karena itu, intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi sebagai peningkatan produktivitas lahan menjadi pilihan utama untuk meningkatkan produksi pangan.

Wortel memiliki peran yang penting dalam penyediaan sumber vitamin dan mineral, karena dalam umbi wortel terkandung karoten, vitamin B, vitamin C dan gula (Uddin *et al*, 2004). Prospek pengembangan budidaya wortel di Indonesia sangat cerah, karena selain agroklimatologis nusantara cocok untuk wortel, juga akan berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, pengurangan impor dan peningkatan ekspor. Potensi daya hasil wortel varietas unggul dapat mencapai antara 20 - 25 ton/ha. Potensi daya hasil wortel perlu terus ditingkatkan dengan teknik budidaya yang tepat, karena adanya peluang pasar wortel yang semakin luas dan beragam, berupa umbi segar, umbi beku segar dan umbi muda segar (Departemen Pertanian, 2005).

Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan tanaman sayuran umbi biennial berbentuk semak. Sayuran jenis ini mudah dijumpai diberbagai tempat dan dapat tumbuh sepanjang tahun baik penghujan maupun kemarau. Wortel memiliki batang yang hampir tidak tampak. Wortel mempunyai batang daun basah yang berupa sekumpulan pelepah pada tangkai daun yang muncul

dari pangkal umbi bagian atas, yang mirip daun seledri (Dwipayono *et al.*, 2012).

Wortel sangat kaya akan vitamin A, anti oksidan, dan zat bergizi lainnya (vitamin K, vitamin E, kalium, folat, mangan, magnesium, dan fosfor). Menurut Rukmana (2004) dalam 100 gram wortel yang dikonsumsi terdapat; kalori 42,00 kal, protein 1,20 g, lemak 0,30 g, karbohidrat 9,30 g, kalsium 39,00 mg, zat besi 0,80 mg, vitamin A 12.00 SI, vitamin B1 0,06 mg, vitamin C 6,00 mg, air 88,20 g dan B.d.d. 88,00 persen.

Wortel merupakan jenis sayuran yang menyehatkan untuk tubuh manusia serta enak dan digemari oleh banyak masyarakat sebagai untuk membuat aneka macam masakan. Wortel pula dapat digunakan sebagai bahan kosmetik serta berkhasiat obat sebagai penyembuh berbagai macam penyakit, karena didalam umbi wortel mengandung senyawa beta karoten yang dapat menimbulkan kekebalan tubuh terhadap penyakit (Cahyono, 2002).

Salah satu kendala pengembangan wortel adalah masih kurangnya pengetahuan petani mengenai teknik budidaya wortel. Di samping itu, paket teknologi hasil penelitian wortel juga masih sangat terbatas. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dibutuhkan pengkajian lebih lanjut mengenai budidaya sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan tanaman wortel itu sendiri.

Salah satu cara perbaikan teknik budidaya tanaman wortel adalah dengan pemberian pupuk organik cair. Dengan pemberian pupuk organik dapat menambah unsur hara kedalam tanah karena pupuk organik tidak menimbulkan residu pada tanaman dan tanah serta mendukung kesehatan manusia. Pupuk organik dapat diperoleh dari sisa tanaman, sisa hewan dan pemanfaatan mikroba yang berguna bagi tanaman

Salah satu sumber bahan organik adalah Pupuk organik. Menurut Yuliarti (2009) pupuk organik adalah hasil akhir dari penguraian bagian – bagian atau

sisa-sisa (serasa) tanaman dan kotoran hewan misalnya, pupuk hijau, kompos, bungkil guano dan pupuk kandang. Pupuk organik Bioboost cair salah satu jenis pupuk yang berbahan dari sumber daya alam tersedia. Diantaranya adalah bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini, yakni dari uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh tanaman wortel terhadap pemberian pupuk Organik Cair Bioboost.

METODOLOGI

Tempat dan waktu. Pelaksanaan dan percobaan penelitian di lakukan di Kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja yang bertempat Kelurahan Pantan, Kecamatan Makale, Kabupaten Tanah Toraja. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Februari 2015 sampai Mei 2015.

Pelaksanaan.

Data pengamatan untuk setiap variabel yang diamati akan dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA). dengan menggunakan bahan pupuk organik cair sebagai perlakuan dengan empat taraf dosis perlakuan.

B0 : tanpa pupuk organik cair

B1 : 10 ml/L air

B2 : 20 ml/L air

B3 : 30 ml/L air

setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan.

Data analisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan apabila berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan

Variabel Pengamatan

Adapun komponen pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut

1. Tinggi tanaman (cm) yang diukur dari atas permukaan tanah sampai pada titik pucuk tanaman wortel yang dilakukan pada umur 21 HST dengan interval waktu 14 hari
2. Jumlah daun dihitung bersamaan dengan mengukur tinggi tanaman

$$3. \text{ Indeks panen} = \frac{\text{Bobot Ekonomi}}{\text{Bobot Biologi}} \times 100$$

4. Panjang umbi , (cm)setelah panen

5. Diameter umbi diukur setelah panen

6. Berat umbi (g)diukur setelah panen

7. Berat umbi perpetak (kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Sidik ragam memperlihatkan bahwa pemberian Sekam Padi. berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 21 hst. Pupuk Organik Cair Bioboost berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 21 hari hst tetapi interaksi Sekam padi dan Bioboost (S X B) tidak nyata.

Tabel 1. Tinggi Tanaman pada Umur 21 hst (cm).

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	NP BNJ
B0	8,70	
B1	8,59	0,72
B2	8,60	
B3	9,50	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 1 terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi berbeda sangat nyata, perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan tanaman tertinggi (9,50 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 2. Tinggi tanaman pada umur 35 hst (cm)

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	NP BNJ
B0	19,01	
B1	19,74	1,32

B2	19,64
B3	20,10

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 2 terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa, Perlakuan sekam padi berpengaruh nyata, perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan tanaman tertinggi (20.10 cm) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 3. Tinggi Tanaman Pada Umur 49 hst (cm)

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	NP BNJ
B0	40,01	2,02
B1	40,52	
B2	39,58	
B3	40,87	

Hasil uji BNTJ 0,05 pada Tabel 3 terhadap tinggi tanaman menunjukkan. perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan tanaman tertinggi (40.87 cm) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 4. Tinggi Tanaman pada umur 63 hst (cm)

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman(cm)	NP BNJ
B0	53,07	2,81
B1	55,50	
B2	54,69	
B3	54,82	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 4 terhadap tinggi tanaman menunjukkan. Perlakuan Bioboost 30 ml/l air

menghasilkan tanaman tertinggi (54.82 cm) yang nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 5. Jumlah Daun Tanaman pada Umur 21 hst (helai)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	3,32	0,09
B1	3,43	
B2	3,38	
B3	3,41	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 5 terhadap jumlah daun tanaman menunjukkan, perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan jumlah daun terbanyak (3.41 helai) yang beda nyata dengan perlakuan lainnya .

Tabel 6. Jumlah Daun tanaman pada Umur 35 hst (helai)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	19,01	1,32
B1	19,74	
B2	19,64	
B3	20,10	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 6 terhadap jumlah daun tanaman menunjukkan, Perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan jumlah daun (20.10 helai) yang tidak beda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 7. Indeks panen (g)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	0,37	0,11
B1	0,36	

B2	0,39
B3	0,49

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 7 indeks panen menunjukkan, perlakuan Bioboost 20 ml/l air menghasilkan indeks panen (0.49 g) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lain.

Tabel 8. Panjang Umbi (cm)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	11,48	
B1	12,09	1,19
B2	13,41	
B3	13,63	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 8. Panjang umbi menunjukkan, Perlakuan Bioboost 30ml/l air menghasilkan panjang umbi (13. 63cm) yang beda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 9. Diameter umbi (cm)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	3,13	
B1	3,41	0,42
B2	3,59	
B3	3,71	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 9 Diameter Umbi menunjukkan perlakuan Bioboost 30ml/l air menghasilkan diameter umbi (3.71 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 10. Berat umbi tanaman sampel (g)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
-----------	------------------------------	--------

B0	0,62	
B1	0,74	0,14
B2	1,00	
B3	1,12	

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 10 terhadap berat umbi tanaman sampel menunjukkan, Perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan jumlah daun (1,12 g) yang tidak beda nyata dengan perlakuan lainnya

Tabel 11. Bobot umbi per petak (kg)

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun(helai)	NP BNJ
B0	1,07	
B1	1,11	0,31
B2	1,34	
B3	1,59	

Hasil uji BNJ 0,05 pada Tabel 11 terhadap berat bobot umbi per petak menunjukkan perlakuan sekam padi berpengaruh nyata, Perlakuan Bioboost 30 ml/l air menghasilkan bobot umbi per petak (1.59 kg) yang sangat berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa interaksi sekam padi dan Pupuk Organik Cair Bioboost berpengaruh terhadap tinggi tanaman wortel. Hal ini menyatakan bahwa Sekam Padi dan pemberian Pupuk Organik Cair Bioboost mampu memperbaiki struktur, kelembaban dan suhu tanah dengan baik, oleh karena itu proses fisiologis tanaman dapat berlangsung baik.

Struktur tanah yang baik membantuperkembangan akar berkembang dengan baik sehingga pertumbuhan tanaman wortel dapat optimal. Dengan

pemberian sekam padi dan Pupuk Organik Cair Bioboost struktur tanah menjadi baik, dengan demikian tanah akan menjadi remah, unsur hara dapat tersedia bagi tanaman, hasil panen dapat memenuhi standar sehingga tanaman lebih sehat pertumbuhannya, tidak mudah terserang hama dan penyakit, serta hasilnya lebih baik.

Keberadaan gulma yang menutupi tanaman wortel menyebabkan cahaya tidak dapat masuk dan menyebabkan keadaan sekitar titik tumbuh akan terjadi kelembaban yang terlalu tinggi menyebabkan stomata tertutup, sehingga penyerapan gas CO₂ yang merupakan bahan baku dalam proses fotosintesis akan terhambat. Akibatnya, pertumbuhan dan pembentukan umbi menjadi kurang baik (Samadi, 2014).

Kelembaban yang diinginkan untuk pertumbuhan tanaman wortel berkisar 80 - 90%. Kelembaban udara sangat dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan curah hujan (Gustia, 2016). Pada saat penjarangan pengaturan jarak tanam antara tanaman wortel diatur sedemikian rupa agar meminimalisir pertumbuhan gulma yang dapat bersaing dengan tanaman wortel dalam hal ruang tumbuh yang dapat menyebabkan persaingan antara akar gulma dalam penyerapan unsur hara dan cahaya matahari.

Sehingga mengakibatkan kualitas umbi wortel tumbuh tidak optimal. Menurut Eprim (2006), pengaruh jarak tanam sangat erat hubungannya dengan penyerapan cahaya matahari sebagai sumber energi, sedangkan pengaturan jarak tanam yang berbeda akan menyebabkan perbedaan dalam tingkat kompetisi untuk mendapatkan cahaya dengan gulma menyebabkan pengaruh terhadap hasil tanaman.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa sekam padi 3kg /petak dan dosis pupuk organik cair Bioboost dengan dosis 30 ml/L air berpengaruh sangat nyata terhadap semua komponen produksi yaitu panjang umbi, diameter umbi, berat umbi

per petak serta berat umbi per tanaman. Ukuran umbi sangat berpengaruh pada tanaman wortel yang dapat dibentuk pada saat pembentukan umbi. Persenyawaan organik yang dapat terbentuk yakni karbohidrat dan lemak.

Hasil analisis lanjut menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi 3 kg/ petak dan Pupuk Organik Cair Bioboost 30 ml/l air (S2B3) menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik, terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah produktif. Hal ini mengindikasikan bahwa kandungan unsur hara yang terdapat dalam Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair Bioboost berpengaruh terhadap tanaman wortel. NPK adalah unsur yang meningkatkan pertumbuhan tanaman, antara lain meningkatkan kadar protein dan perkembangbiakan mikroorganisme dalam tanah.

Hasil uji BNJ 0,05 pada tabel 8,10 menunjukkan bahwa perlakuan sekam padi 3kg/petak dan pupuk Organik Cair Bioboost 30 ml/Lair berpengaruh sangat nyata terhadap panjang umbi, berat umbi tanaman sampel. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian sekam padi dan pupuk organik cair Bioboost dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah, dapat pula memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah sehingga tanaman wortel dapat menyerap unsur hara secara maksimal yang pada akhirnya meningkatkan produksi tanaman wortel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pemberian sekam padi dan Pupuk Organik Cair Bioboost berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman wortel
2. Pemberian Sekam Padi dengan takaran 3 kg/ petak berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman wortel, dan

- berpengaruh sangat baik terhadap produksi tanaman wortel.
3. Dosis Pupuk Organik Cair Bioboost 30 ml/l air berpengaruh sangat baik terhadap panjang umbi, berat umbi tanaman sampel, bobot umbi per petak, dan berpengaruh baik terhadap diameter umbi.
 4. Interaksi sekam dan biobost berpengaruh sangat nyata terhadap berat umbi tanaman sampel dan berpengaruh baik terhadap bobot umbi per petak
- Gustia, H. (2016). Respon Tanaman Wortel Terhadap Pemberian Urine Kelinci. Jurnal Agrosains dan Teknologi, Vol. 1 No. 1 Juni 2016. Hal 46-55.
- Uddin, A.S.M.M, A.K.M.S. Haque, M. Shahiduzzaman, P.C. Sarker, M.M.A. Patwagard, S.M.A. Shiblee. 2004. *Effect of Nutrition on the Yield of Carrot*. Pakistan Journal of Biological Sciences 7(8) : 1407 – 1409. 2004. ISSN 1028 – 8880.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan menggunakan sekam padi 3kg/petak dan pupuk organik cair Bioboost 30l/lair . Dan disarankan perlu penelitian lanjutan dengan perlakuan yang sama namun dengan tanaman yang berbeda.

Yuliarti, N. 2009.1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik. Lily Publisir: Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono B. 2002. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Wortel*. Kanisus, Yogyakarta.
- Departemen Pertanian. 2005. *Pelepasan Wortel Hibrida Viva Kuroda sebagai Varietas Unggul*. Kept. Mempen.502/Kpts/sk.120/12/2005. Jakarta
- Dwipoyono, *et all* (2012). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) yang Ditanam Tumpang Sari Dengan Tanaman Apel (*Malus sylvestris* MILL) Dengan Arah Bedengan Berbeda Di Lahan Miring.
- Eprim, S. Y. (2006). Periode Kritis Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Terhadap Kompetisi Gulma Pada Beberapa Jarak tanam di Lahan Alang-alang (*Imprata cylindrica* (L.) Beauv.). Skripsi. Bogor : Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.