

**RESPON PEMBERIAN MACAM PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK DAUN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica rapa L*)**

IR. ADITIAMERI, MS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Macam Pupuk Organik Dan Dosis Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani di Desa Cipaku, Kecamatan Bogor Selatan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat yang dimulai bulan Oktober sampai bulan Desember 2014. Penelitian ini menggunakan Split plot yang terdiri dari petak utama dan anak petak. Petak utama berupa macam pupuk organik terdiri dari pupuk kambing dosis 200 g/tanaman; pupuk ayam dosis 200 g/tan; kompos dosis 200 g/tanaman. Anak petak berupa dosis aplikasi pupuk daun yaitu : 0 cc/l (ayak), 0,5 cc/l ; 1 cc/l. . Jumlah ulangan 3 kali untuk setiap perlakuan. Analisis data yang digunakan adalah Analisis Ragam (Anova) kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara macam pupuk organik dan dosis pupuk daun pada semua parameter yang diamati. Akan tetapi pemberian pupuk organik pupuk ayam memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan hasil bersih panen (bobot per tanaman), disusul oleh pemberian pupuk sapi dan kompos. Sedangkan pada pemberian pupuk daun dengan berbagai dosis pada tanaman pakcoy ternyata tidak memberikan efek. Kemungkinan karena pemberian dilakukan saat yang tidak tepat yaitu saat musim penghujan.

Kata Kunci: *Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy, Pupuk Organik, Pupuk Daun.*

PENDAHULUAN

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan salah jenis sayuran dataran rendah sampai tinggi yang diintroduksi dari Jepang dan dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand. Diantara bermacam jenis sayuran, pakcoy merupakan salah satu komoditas yang

memiliki nilai komersial yang cukup tinggi.

Prospek budidaya pakcoy ini sangat baik karena belum banyak yang membudidayakan sayuran ini di Indonesia, apalagi masa panennya pendek hanya 40 hari. Sedangkan persaingan usaha ini masih sangat sedikit, karena masyarakat pasti

membutuhkan sayuran sebagai salah satu kebutuhan pokok, termasuk sawi pakcoy.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pakcoy, di antaranya dapat dilakukan dengan pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan melalui akar maupun daun. Pemupukan melalui akar dapat berupa pupuk organik maupun anorganik dengan tujuan untuk menambah unsur hara ke dalam media tanam, karena sesungguhnya tanah mempunyai keterbatasan dalam menyediakan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Sedangkan pemberian pupuk daun dimaksudkan untuk melengkapi unsur hara yang diberikan melalui tanah ataupun akar.

Menurut Novizan (2004), unsur hara yang dihasilkan dari pupuk organik tergantung dari jenis bahan yang digunakan dalam pembuatannya. Unsur hara terdiri dari mineral, asam amino, hormone pertumbuhan dan mikroorganisme. Pupuk kandang ayam berbentuk padat terdiri dari 4,5%N, 2,5%P; 1,4%K; 2,9%Ca; 0,8%Mg.. Pupuk kandang kambing padat

terdiri dari 1,9%N, 1,4%P; 2,9%K; 3,3%Ca; 0,6% Mg/. Kompos terdiri dari 0,09%N; 0,36%P; 0,81%K (lingga, 2005). Winarso (2005) menjelaskan pemberian organik dalam tanah akan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Sedangkan pupuk daun terdiri dari N 14,73 %, P₂O₅ 1,56 % K₂O 2,55 %, S 0,33 %, Ca 1,33 % dan Mg sebesar 0,02 %. Dan unsur hara mikro. (CV. Yan Utama Corporation, 2008). Pemberian pupuk daun dapat memacu pertumbuhan tanaman, terutama dalam meningkatkan jumlah daun, warna daun sehingga tanaman akan kelihatan lebih segar, disamping itu juga dapat mencegah kelayuan dan kerontokan pada daun (Susmawati, 2015).

TINJAUAN PUSTAKA

Penggunaan bahan organik berupa pupuk dan kompos sudah dilakukan petani sejak lama, tapi penggunaannya dalam jumlah besar menimbulkan kesulitan dalam

sumber penyediaan, pengangkutan dan aplikasinya. Bahan organik dari kotoran hewan dapat berupa pukan ayam, kambing, sapi, kerbau, baik digunakan secara langsung atau dikomposkan terlebih dahulu.. Pupuk kandang adalah sumber beberapa hara seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan lainnya..Nitrogen adalah salah satu hara utama bagi sebagian besar tanaman yang dapat diperoleh dari pukan.Nitrogen dari pukan umumnya dirubah menjadi bentuk nitrat tersedia.Nitrat adalah mudah larut dan bergerak ke daerah perakaran tanaman. Bentuk ini sama dengan bentuk yang bisa diambil oleh tanaman dari sumber pupuk anorganik dari pabrik.

Kotoran Kambing

Kotoran kambing memiliki kandungan K yang lebih tinggi dibanding jenis pupuk kandang lain. Pupuk ini sangat cocok diterapkan pada paruh pemupukan kedua untuk merangsang tumbuhnya bunga dan buah

Kotoran (Tai) Ayam

Berdasarkan penelitian Widodo (2008:05) , pupuk kandang / kotoran ternak ayam adalah sangat kaya kandungan nitrogen organik untuk menyuburkan tanah, selain itu tahi ayam mempunyai peranan yang cukup penting untuk memperbaiki sifat biologis,fisik dan kimia pada tanah pertanian secara alami.. Pupuk ini mempunyai kandungan unsur hara N yang 115ayor115115k tinggi dibanding pupuk kandang jenis lain. Terlebih lagi, unsur N dalam kotoran ayam bisa diserap tumbuhan secara langsung, sehingga 115ayor115115k tidak perlu proses dekomposisi terlebih dahulu.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penggunaan kotoran ayam sebagai pupuk , ia dapat menyediakan beberapa unsur hara makro serta mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, Ca, Mg, dan Si. Selain mensuplai berbagai unsur hara makro & mikro seperti di atas kotoran ayam memiliki kemampuan untuk meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah.

Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam sangat rekomendasi untuk menyuburkan tanaman yang berdaun lemah , seperti sayur-sayuran daun, Cabai , Terong dan lain-lain.

Hasil penelitian pemberian pakan ayam terhadap sawi menunjukkan bahwa pemberian pupuk Organik Kotoran Ayam pada pertumbuhan dan produksi sawi berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah

Kompos

Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dibuat dengan cara menguraikan sisa-sisa tanaman dan hewan dengan bantuan organisme hidup. Dari hasil penelitian Victoria Henuhili dan Sudarsono (...) Pada tanaman sawi terbukti bahwa kompos dapat meningkatkan kadar klorofil, bobot kering batang daun dan bobot kering akar.

Pupuk Daun

Ada juga penelitian lain yang membandingkan tingkat keefektifan

aplikasi pupuk melalui daun dengan aplikasi pupuk melalui tanah (lihat 116ayor 2). Dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa aplikasi pupuk daun pada unsur dan tanaman tertentu melalui penyemprotan lebih efektif 12-100 kali dibandingkan aplikasi langsung pada tanah. Misalkan pada pupuk daun yang mengandung nutrisi magnesium yang diaplikasikan pada tanaman sorgum, pemberian 1 gram pupuk daun setara dengan pemberian 100 gram nutrisi tersebut melalui akar.

Ketersediaan nutrisi yang siap pakai akan lebih mudah dimanfaatkan, karena secara langsung tersedia bagi tanaman dan tidak perlu dihancurkan oleh kelembaban sebelum meresap ke dalam tanah serta kemungkinan diperlakukan untuk insolubalisasi oleh anion seperti karbonat, bikarbonat, dan hydroxide yang dikenal sebagai fiksasi.

Selain keunggulan tersebut, pupuk daun juga memiliki kelemahan, antara lain: kemungkinan terjadinya daun yang terbakar, masalah kelarutan, khususnya

dengan air dingin, perlu menyesuaikan kondisi cuaca saat aplikasi, penyerapan yang tidak efisien ketika Ph terlalu tinggi (dengan boron dan potassium), inkompatibilitas dengan bahan kimia tertentu, ketidakmampuan untuk mensuplai nutrisi yang cukup jika defisiensi parah, dan kemungkinan ketidak efisienan serapan dengan bertambahnya umur daun dalam kanopi atau dalam kondisi kekeringan

BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan di lahan petani di Desa Cipaku, Kecamatan Bogor Selatan, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Ketinggian lokasi penanaman $\pm$ 240 meter diatas permukaan laut (m dpl). Jenis tanah latosol dengan Ph tanah antara 5-5,5, Curah hujan rata-rata 260 mm/tahun dengan kelembaban antara 67-90%. Penelitian berlangsung mulai bulan Oktober sampai bulan Desember 2015.

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih pokcay, pupuk organik (pukan kambing, pukan ayam, kompos), pupuk daun Green Tonik, biopestisida, pupuk

dasar (urea dosis 0.73 g/tanaman; pupuk TSP dosis 0,73 g/tanaman; dan KCL dosis 0,73 g/tanaman). Alat yang digunakan adalah cangkul, selang penyiraman, hand sprayer, meteran.

Percobaan dilaksanakan dengan split plot yaitu a) Petak utama berupa jenis pupuk organik terdiri dari pukan kambing dosis 200 g/tanaman; pukan ayam dosis 200 g/tan; kompos dosis 200 g/tanaman b) .anak petak berupa dosis aplikasi pupuk daun yaitu : 0 ccl (117ayor117117), 0,5 cc/l ; 1 cc/l. . Jumlah ulangan 3 kali untuk setiap perlakuan. Analisis data dengan Analisis Ragam (Anova) kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Tange Test (DMRT) pada taraf $\alpha = 0,05$

Biji-biji pakcoy direndam dahulu di dalam larutan Previkur N dengan konsentrasi 0,1 selama 2 jam agar suci hama., lalu disebar pada tempat persemaian yang diisi dengan tanah bertekstur gembur dan tambahan pupuk kompos berbanding 1:1. Timbun biji-biji tersebut dengan tanah halus sekali dan setelah 3-4 minggu,

yakni sampai biji mengeluarkan tunas setinggi 5-10 cm maka bibit disiap ditanam ke lapang. Bibit yang akan ditanam dipilih yang seragam pertumbuhannya dan sehat, tidak mengalami kerusakan fisik akibat terserang hama dan penyakit. Tiap lubang tanam diletakkan satu bibit yang ditanam secara tegak.

Petakan-petakan dibuat sebanyak 27 petak dengan luas setiap petak petakan 1 m x 2,6 m . Letak petak pada setiap ulangan diatur secara random. Apabila petak percobaan sudah selesai dikerjakan, maka di dalam petak percobaan tersebut disebarkan pupuk organik sesuai dengan perlakuan, lalu diaduk dengan tanah secara merata.

Bibit ditanam dalam petakan percobaan dengan jarak tanam 10 x 10 cm. Pemberian pupuk dan diberikan pagi atau sore hari saat tanaman berumur 18 hari setelah tanam (hst) dan 28 hst. Cara pemberiannya yaitu dengan cara disemprotkan ke permukaan daun tanaman sesuai dengan perlakuan masing-masing.

Penyiraman dilakukan secara rutin pagi dan sore hari. Pemeliharaan tanaman dilakukan secara rutin dan apabila ada tanda-tanda adanya gejala serangan hama dan penyakit, maka dilakukan penyemprotan dengan biopestisida yang sudah disediakan sebelumnya. Panen dilakukan setelah tanaman berumur 50 hst.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Nilai Pertumbuhan

Dari hasil pengamatan mengenai kesuburan tanaman pokcay yang dinilai dengan nilai scoring pada umur 10 minggu setelah tanam, maka kombinasi pemberian pakan ayam dan pupuk daun dengan dosis 1,0 cc/l dan 1 cc/l memberikan hasil tertinggi yaitu 2,1 (score 2= baik). Hal ini diduga dalam pakan ayam mengandung unsur hara nitrogen yang tertinggi yaitu 4,5% dibanding pakan kambing yang mempunyai kandungan N 1,9% Setyamijaya (1986) mengatakan peranan nitrogen yaitu merangsang pertumbuhan vegetative tanaman dan membuat tanaman lebih hijau.

Tabel 1. Data Nilai Pertumbuhan

Perlakuan	Nilai Score			Rata-rata Score	Kriteria Score
	I	II	III		
D0P1	2,2	2,3	2,1	2,2	Baik
D0P2	3,2	3,2	2,5	2,9	Baik
D0P3	2,1	2,1	2,1	2,1	Baik
D1P1	3,3	2,3	2,3	2,3	Baik
D1P2	2,1	2,4	2,2	2,3	Baik
D1P3	2,6	2,7	3,5	2,9	Baik
D2P1	4,6	4,7	4,7	4,7	Kurang baik
D2P2	3,6	3,8	3,8	3,7	Cukup baik
D2P3	3,6	3,8	3,6	3,6	Cukup baik

Keterangan :

D0P1 = kominasipukan ayam dan pupuk daun dosis 0 cc/l

D0P2 = kominasipukan ayam dan pupuk daun dosis 0,5 cc/l

D0P3 = kominasipukan ayam dan pupuk daun dosis 1 cc/l

D1P1 = kominasi pukan kambing dan pupuk daun dosis 0 cc/l

D1P2 = kominasi pukan kambing dan pupuk daun dosis 0,5 cc/l

D1P3 = kominasi pukan kambing dan pupuk daun dosis 1 cc/l

D2P1 = kominasikompos dan pupuk daun dosis 0 cc/l

D2P2 = kominasikompos dan pupuk daun dosis 0,5 cc/l

D2P3 = kominasikompos dan pupuk daun dosis 1 cc/l

Nilai score :

1 = sangat baik

2 = baik

3 = cukup baik

4 = kurang baik

5 –jelek

Sedangkan perlakuan jenis kompos tanaman pokcay ternyata kurang tanpa diberi tambahan pupuk daun ternyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy terendah. Berdasarkan analisa diatas, kemungkinan karena diberikan pada tanah, kandungan unsur hara dari kompos saat musim yang tidak tepat. Menurut beberapa penelitian, apabila pupuk daun dibandingkan pukan kambing dan pukan disemprotkan ke daun, maka pupuk ayam. Pemberian pupuk daun pada tersebut mudah diserap oleh daun.

Menurut Orchard (2009) bahwa tanaman yang disemprot dengan larutan pupuk yang mengandung berbagai jenis tanaman bukan sajamenyerap air tetapi sekaligus juga menyerap zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman bagi pertumbuhannya. Inilah yang disebut penyerapan hara lewat daun tersebut yang lebih cepat. Dengan demikian pupuk yang sifatnya cepat menguap seperti pupuk N

amat menguntungkan jika diberikan lewat daun.

b. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam tinggi tanaman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi nyata antara macam pupuk organik dan dosis pupuk daun. Rata-rata tinggi tanaman pakcoy umur 21, 28, 35 hst disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Daun Terhadap Tinggi

Tanaman Pakcoy (21 hst, 28 hst, 35 hst)

PERLAKUAN	Rata-rata Tinggi Tanaman		
	21 hst	28 hst	35 hst
Macam Pupuk Organik			
D0	13,918 a	18,954 a	23,647 a
D1	13,262 a	16,127 a	20,573 a
D2	10,359 b	13,964 a	16,969 a
KK	15,3%	18,9%	22,9%
Dosis Pupuk Daun			
P1	12,348 a	16,394 a	19,612 a
P2	12,573 a	15,532 a	20,273 a
P3	12,619 a	17,119a	21,305 a
KK	14,5%	15,2%	15,7%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Dari hasil analisis statistic pupuk organik tidak memberikan pengaruh menunjukkan bahwa pemberian macam yang nyata ($p=0,05$) terhadap tinggi

tanaman. Walaupun demikian ada kecenderungan tinggi tanaman yang diberikan pakan ayam lebih tinggi hasilnya daripada tanaman yang diberi pakan kambing disusul kompos. Tanaman pokcay yang diberi pakan ayam memberikan rata-rata tinggi tanaman paling tinggi yaitu 23,647 cm; disusul pemberian pakan kambing yakni 20,573 cm dan kompos sekitar 16,969 cm. Dari hasil analisis tanah, kandungan unsur hara pada pakan ayam paling tinggi disusul pakan kambing dan kompos. Kandungan N pada pakan ayam 4,5%; pakan kambing 1,9% dan kompos 0,09%. Nitrogen adalah salah satu unsur yang sangat penting untuk tanaman

Peranan N untuk tanaman, antara lain : 1) dapat meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman dengan menambah tinggi tanaman, 2) dapat meningkatkan kadar protein dalam tanah; 3) dapat meningkatkan tanaman sayur yang diproduksi dedaunannya; 4) dapat meningkatkan aktivitas organisme di dalam tanah dan 5) berfungsi dalam proses

sintesa asam amino dan protein di dalam tanaman. Menurut Marsono dan Palus (2002) saat pupuk organik diberikan pada tanah, bahan organik pada pupuk akan dirombak oleh mikroorganisme pengurai menjadi senyawa anorganik yang mengisi ruang pori tanah sehingga tanah menjadi gembur. Dengan demikian memudahkan tanaman dalam menyerap unsur hara dari tanah. Hasil tanaman yang diberikan pakan kambing lebih rendah daripada pakan ayam, dikarenakan pakan kambing lebih lambat diserap oleh tanaman dibanding pakan ayam dan kandungan N pun lebih rendah.

Dari hasil analisis pada tabel menunjukkan bahwa pengaruh dosis pupuk daun ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Kemungkinan dikarenakan pupuk daun tidak diserap tanaman dengan baik karena tercuci oleh hujan.

C. Jumlah Daun Per Tanaman

Hasil analisis ragam jumlah daun rata jumlah daun tanaman pakcoy umur 21, pertanaman pada tanaman pokcay 28, 35 hst disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi nyata antara macam

pupuk organik dan dosis pupuk daun. Rata-

Tabel 3. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Daun Terhadap Jumlah Daun Per Tanaman Pada Tanaman Pakcoy (21 hst, 28 hst, 35 hst)

PERLAKUAN	Rata-rata Jumlah Daun		
	21 hst	28 hst	35 hst
Macam Pupuk Organik			
D0	4,220 a	5,911 a	8,165 a
D1	3,944 a	5,489 a	7,733 a
D2	3,722 a	4,933 a	6,200 a
KK	8,2%	14,3%	15,2%
Dosis Pupuk Daun			
P1	4,078 a	5,700 a	7,822 a
P2	3,844 a	5,389 a	7,422 a
P3	3,967 a	5,189 a	6,967 a
KK	15,7%	11,9%	15,2%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Dari hasil analisis statistic menunjukkan bahwa pemberian macam pupuk organik pada hari ke 3 hst memberikan pengaruh yang nyata ($p=0,05$) terhadap jumlah daun (Tabel 3), meskipun antara pemberian pakan ayam dan pakan kambing tidak berbeda nyata tetapi pemberian pakan ayam menghasilkan jumlah daun lebih tinggi daripada pakan kambing. Hal ini mungkin dikarenakan kandungan unsur hara pada pakan ayam lebih tinggi daripada pakan kambing. Arsyad, S. (1979) menjelaskan bahwa bahan organik seperti pakan dan kompos dapat meningkatkan hara, menghasilkan humus tanah yang berperan secara koloidal

dari senyawa sisa mineralisasi dan senyawa sulit terurai dalam proses humifikasi. Dan pengaruh positif yang lain dari penambahan bahan organik adalah pengaruhnya pada pertumbuhan tanaman. Pada bahan organik, diindikasikan adanya asam organik dengan beratmolekul rendah, terutama bikarbonat (seperti suksinat, ciannamat, fumarat) hasil dekomposisi bahan organik, dalam konsentrasi rendah dapat mempunyai sifat seperti senyawa perangsang tumbuh, sehingga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman. Kandungan N yang tinggi pada pupuk organik juga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman diatas tanah dan memberikan warna hijau pada daun. Raihan (1982) dalam Aditiameri (1987) mengatakan bahwa nitrogen merupakan komponen asam amino yang diperlukan dalam sintesa enzim maupun pementukan sel-sel tanaman. Protein merupakan zat pembangun protoplas yang merupakan cairan sel-sel yang membangun organ tanaman. Cukup tersdianya nitrogen akan memperbaiki kualitas tanaman yaitu memperbanyak jumlah dan per tanaman. Kandungan N yang tinggi di pukan ayam menghasilkan jumlah daun per tanaman tertinggi yaitu 8,165, disusul oleh pemberian pukan kambing yakni 7,733 dan kompos 6,200.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 21 hst, 28 hst dan 35 hst. Hal ini dikarenakan pupuk daun yang diberikan tidak dapat diserap secara maksimal, sehingga tidak mempengaruhi jumlah daun per tanaman.

d. Lebar Daun Per Tanaman

Hasil analisis ragam lebar daun per tanaman pada tanaman pokcay menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi nyata antara macam pupuk organik dan dosis pupuk daun. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy umur 21, 28, 35 hst disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Daun Terhadap Lebar Daun Per Tanaman Pada Tanaman Pakcoy (21 hst, 28 hst, 35 hst)

PERLAKUAN	Rata-rata Lebar Daun Per Tanaman		
	21 hst	28 hst	35 hst
Macam Pupuk Organik			
D0	5,792 a	7,327 a	8,165 a
D1	5,188 a	6,363 a	7,573 a
D2	4,008 b	5,295 b	6,246 a
KK	16%	16,1%	15,6%
Dosis Pupuk Daun			
P1	5,163 a	6,432 a	7,469 a
P2	4,677 a	6,248 a	7,345 a
P3	5,229 a	6,305 a	7,169 a
KK	15%	16,1%	14,2%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Dari hasil analisis statistic agregat tanah, yang mempunyai peran menunjukkan bahwa pemberian macam sebagai bahan perekat antar partikel tanah pupuk organik pada hari ke 3 hst untuk bersatu menjadi agregat tanah, memberikan pengaruh yang nyata ($p=0,05$) sehingga bahan organik penting dalam terhadap lebar daun per tanaman pada umur pembentukan struktur tanah. Pengaruh 21 hst dan 28 hst; tetapi pada umur 35 hst pemberian bahan organik terhadap struktur tidak memberikan pengaruh nyata ($p=0,05$) tanah sangat berkaitan dengan tekstur tanah (Tabel 4). Walaupun demikian hasil yang diperlakukan. Mekanisme tertinggi lebar daun per tanaman diberikan pembentukan agregat tanah oleh adanya pada tanaman yang diberi pakan ayam peran bahan organik ini dapat disusul pakan kambing dan meningkatkan populasi mikroorganisme kompos. Pemberian bahan organik pada tanah baik jamur dan actinomycetes, tanah dapat meningkatkan pembentukan sehingga berpengaruh terhadap penyerapan

unsur hara oleh tanaman. Dari hasil analisis tanah, diketahui bahwa kandungan Posfor di pukan ayam lebih tinggi dari pukan kambing dan kompos. Unsur P berfungsi untuk pembelahan sel, perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman, Dengan berkembangnya akar tanaman maka daya serap tanaman terhadap unsur hara terutama Nitrogen dapat ditingkatkan. Nitrogen berperan sebagai pembentuk khlorofil daun. Adanya kandungan unsur hara nitrogen pada bahan organik tanah dapat meningkatkan jumlah klorofil pada daun dan menyebabkan proses fotosintesis berjalan lebih giat dan karbohidrat yang dihasilkan semakin meningkat. Karbohidrat diperlukan untuk perkembangan daun yaitu memperbesar lebar daun per tanaman.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun per tanaman pada umur 21 hst, 28 hst dan 35 hst. Hal ini dikarenakan pupuk daun yang diberikan tidak dapat diserap secara maksimal, sehingga tidak mempengaruhi lebar daun per tanaman.

e. Hasil Bersih Saat Panen

Hasil analisis ragam berat hasil bersih saat panen menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara macam pupuk organik dengan dosis pupuk daun . Rata-rata hasil berat bersih saat panen tanaman pakcoy disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis Pupuk Daun Terhadap Hasil Bersih Saat Panen (bobot g per tanaman) Pada Tanaman Pakcoy (35hst)

PERLAKUAN	HASIL BERSIH (bobot g/tan)
Macam Pupuk Organik	
D0	86,751 a
D1	85,773 a
D2	68,518 a

KK	69,312%
Macam Pupuk Organik	
P1	72,741 a
P2	82,944 a
P3	85,358 a
KK	67,634%

Keterangan: Angka

Ada korelasi positif antara serapan hara dengan produksi pakcoy. Penggunaan beberapa jenis pupuk organik pada tanaman pakcoy meningkatkan hasil berat hasil bersih saat panen yang cukup tinggi. (Tabel 5). Diantara ketiga jenis pupuk organik yang dicoba, pukan ayam memberikan produksi sedikit lebih tinggi dibanding pukan kambing. Hal ini disebabkan pukan ayam umumnya mempunyai kadar hara relatif lebih tinggi dan rasio C/N yang lebih rendah sehingga lebih cepat tersedia untuk tanaman pakcoy (Warjito, 1994). Menurut Soepardi (Aria Bara et al., 2009), pupuk kandang merupakan sumber nitrogen yang memberikan pengaruh paling cepat dan menyolok pada pertumbuhan tanaman dibandingkan unsur lainnya. Menurut Subhan (1989) bahwa nitrogen dapat

mempercepat pertumbuhan dan memberikan hasil lebih besar, mendorong pertumbuhan vegetative seperti daun, batang dan akar yang mempunyai peranan penting dalam tanaman hasil berat bersih terendah, kemungkinan hal itu dikarenakan rendahnya kandungan unsur hara NPK pada kompos juga adanya pencucian ke lapisan yang lebih dalam sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Rendahnya hara di zone perakaran menyebabkan rendahnya potensi serapan.

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa dosis pupuk daun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman pada umur 21 hst, 28 hst dan 35 hst. Hal ini dikarenakan pupuk daun yang diberikan tidak dapat diserap secara

maksimal, sehingga tidak mempengaruhi jumlah daun per tanaman.

pupuk daun disebabkan karena diberikan pada saat musim penghujan.

KESIMPULAN :

1. Tidak terjadi interaksi nyata antara macam bahan organik dan dosis pupuk daun pada semua parameter percobaan. Juga tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter dengan perlakuan macam bahan organik. Walaupun demikian pemberian pakan ayam memberikan hasil tertinggi pada parameter : nilai pertumbuhan, tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan hasil bersih panen (bobot per gram tanaman) disusul dengan pemberian pakan kambing dan kompos. Berdasarkan hasil analisis tanah kandungan unsur hara (N, P, K) yang terdapat pada pakan ayam paling tinggi, kemudian pakan kambing dan kompos
2. Pemberian dosis pupuk daun tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter percobaan. Kurang efektifnya

SARAN :

Pemberian pupuk daun akan lebih efektif bila diberikan pada musim kemarau disore atau pagi hari

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1979. Konservasi Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor
- Mariono, Endang Suprpti, dan Tyas SKD. 2006. Pengaruh Macam Varietas Dan Dosis Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal : Jurusan Budidaya Tanaman Fakultas Pertanian UTP Surakarta.
- <http://pandhoeaw.blogspot.co.id/2012/10/pe-eran-bahan-organik-tanah.html>
- https://www.google.co.id/?gws_rd=ssl#q=p-enelitian+kompos+pada+tanaman+sa-wi
- Prihmatoro, Heru. 2004. Memupuk Tanaman Buah. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Supardi, Agus. 2011. Aplikasi Pupuk Cair Hasil Fermentasi Kotoran Padat Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*) Sebagai Pengembangan Materi Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. Skripsi