
BIOFARM
Jurnal Ilmiah Pertanian
ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442
Vol. 17, No. 2, Oktober 2021

Pengaruh Pemberian Media Arang Sekam dan Sekam Mentah serta Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brasicca rapa* subs. chinensis)

The Effect of Giving Husk Charcoal and Raw Husk Media and Manure on the Growth and Yield of Pakcoy (Brasicca rapa subs. chinensis) Plants

Affiatin Rahmah*[1] dan Wahyu Febriyono[1]
[1]Program Studi Agribisnis Universitas Peradaban
*Korespondensi Penulis: affiatinrahmah@gmail.com

ABSTRAK
Pakcoy merupakan sayuran hijau yang memiliki kandungan gizi yang baiik dan mudah dibudidayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahuijenis media yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy, mengetahuipengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasiltanaman pakcoy. Peenelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2020. Parameter yang diamati berupa tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot tajuk basah (gr), bobot akar basah (gr), dan bobot tanaman basah (gr). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelomok Lengkap (RAKL) dengan 4x2 faktorial. Faktor pertama adalah jenis media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf yaitu M0 (tanah), M1 (tanah + sekam mentah) perbandingan 1:1, M2 (tanah+ Arang sekam) perbandingan 1:1, dan M3 (tanah + sekam mentah + arang sekam) perbandingan 1:1:1, Faktor kedua adalah tingkat taaran pupuk kandang kambing (P) yangterdiri dari 2 taraf yaitu P0 (0 ton/ha) dan P1 (15 ton/ha). Media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy adalah tanah tanpa campuran sekam maupun arang sekam. Penggunaan pupuk kandang kambing meningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Kata Kunci : hasil, pakcoy, pertumbuhan, pupuk kandang, sekam

ABSTRACT
Pakcoy is a green vegetable that has good nutritional content and is easy to cultivate. This study aims to determine the type of media that is good for the growth and yield of pakcoy plants, to determine the effect of manure on the growth and yield of pakcoy plants. The research was carried out in October-November 2020. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (strands), canopy wet weight (gr), root wet weight (gr), and plant wet weight (gr). This study used a completely randomized block design (RAKL) with 4x2 factorial. The first factor is the type of planting medium (M) which consists of 4 levels, namely M0 (soil), M1 (soil + raw husk) 1:1 ratio, M2 (soil + husk charcoal) 1:1 ratio, and M3 (soil + husk). raw + husk charcoal) 1:1:1 ratio. The second factor is the level of goat manure (P) which consists of 2 levels, namely P0 (0 tons/ha) P1 (15 tons/ha). A good planting medium for the growth and yield of pakcoy plants is soil without a mixture of husks or husk charcoal. The use of goat manure increases the growth and yield of pakcoy plants.

Keywords: growth, husk, manure, pakcoy, yield.

PENDAHULUAN

Pakcoy merupakan sayuran hijau yang memiliki kandungan gizi yang cukup baik dan mudah dibudidayakan. Tanaman pakcoy memiliki kadar gizi cukup lengkap, pada setiap 100 g bahan yang dapat dimakan terdapat 22,00 kal kalori, 2,30 g protein, 0,30 g lemak, 4,00 g karbohidrat, 1,20 g serat, 220,50 mg kalsium, 38,40 mg fosfor, 2,90 mg besi, 969,00 SI vitamin A, 0,09 mg vitamin B1, 0,10 mg vitamin B2, dan 102,00 mg vitamin C (Cahyono, 2003). Penanaman pakcoy membutuhkan tanah yang subur, gembur, memiliki banyak humus, pembuangan airnya baik dan memiliki pH 6-7 (Rukmana, 2007).

Di wilayah Paguyangan dan sekitarnya sekam belum dimanfaatkan dengan baik. Saat ini sekam baru dimanfaatkan dalam proses pembuatan bata merah dan genting. Sekam memiliki sifat mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, ringan, steril dam memiliki porositas yang baik (Prihmantoro,

2003). Sekam dapat digunakan sebagai media tanam dalam bentuk sekam mentah, maupun setelah diproses menjadi arang sekam.

Pupuk kandang kambing merupakan pupuk majemuk yang memiliki kandungan nutrisi lengkap. Unsur hara dalam pupuk kandang kambing N 2,10 %, P2O5 0,66 %, K2O 1,97 %, Ca 1,64 %, Mg 0,60 %, Mn 233 ppm dan Zn 90,8 ppm (Semekto, 2006). Sehingga memiliki potensi untuk meningktakan hasil tanaman pakcoy. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam sekam terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy. Mengetahui pengaruh pupuk kandang tehadap pertumbuhan ddan hasil pakcoy.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-November 2020 di Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu penggaris, alat tulis, ember, cangkul, sekop kecil, gembor, gunting, timbangan digital, bak persemaian, polibag ukuran 25x25 cm, kertas label, dan kamera. Bahan penelitian yang digunakan yaitu benih Pakchoy Nauli F1, tanah Latosol, pupuk kandang kambing, sekam padi mentah, arang sekam padi, dan air.

Penelitian diawali dengan melakukan persemaian Pakchoy selama 2 minggu. Media tanah diambil dari tanah di Kecamatan Paguyangan. Media persemaian berupa campuran tanah, pupuk kandang, dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1. Persiapan media tanam dilakukan dengan mencampur semua media sesuai dengan masing-masing perlakuan kemudian dimasukkan ke dalam polibag ukuran 25 cm x 25 cm yang sudah diberi label. Penanaman bibit Pakchoy dilakukan pada sore hari dengan cara melubangi media tanam menggunakan kayu kemudian per polibag diisi dengan satu bibit tanaman.

Parameter yang diamati berupa tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot basah tajuk (gr), bobot basah akar (gr), dan bobot basah tanaman (gr). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 4x2 faktorial. Faktor pertama adalah jenis media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf yaitu M0 (tanah), M1(tanah + sekam mentah) perbandingan 1:1, M2 (tanah + arang sekam) perbandingan 1:1, dan M3 (tanah + sekam mentah + arang sekam) perbandingan 1:1:1. Faktor kedua adalah tingkat takaran pupuk kandang kambing (P) yang terdiri dari 2 taraf yaitu P0 (0 ton/ha atau 0 gr pupuk kandang kambing per polibag), P1(15 ton/ha atau 135 gr pupuk kandang per polibag). Dari kedua faktor tersebut diperoleh 8 kombinasi perlakuan dan untuk masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Masing-masing kombinasi percobaan terdiri dari 4 unit tanaman, sehingga total keseluruhan ada 96 polibag. Hasil penelitian dianalisis dengan uji F pada taraf kesalahan 5% dan 1%. Analisis lanjutan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test)* α 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa aplikasi media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tajuk basah dan bobot tanaman basah. Namun tidak berpengaruh terhadap bobot akar basah. Rekap hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tinggi Tanaman

Interaksi antara media tanam dengan pupuk kandang memberikan pengaruh pada variabel tinggi tanaman (Tabel 2.). Media tanam berinteraksi dengan penggunaan pupuk kandang yang digunakan. Penggunaan arang sekam dan pupuk kandang mengakibatkan tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan sekam mentah. Arang sekam adalah media tanam organik yang memiliki kandungan kalium dan karbon sehingga berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Anjaliza *et al*., 2013).

Tabel 1. Matrik hasil analisis data penelitian pengaruh pemberian media arang sekam dan sekam mentah serta pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (Brasicca rapa subs. chinensis)

Variabel	P	M	P*M
Tinggi Tanaman (cm)	**	**	**
Jumlah Daun (helai)	**	**	**
Bobot Tajuk Basah (gr)	**	**	**
Bobot Akar Basah (gr)	**	*	-
Bobot Tanaman Basah (gr)	**	**	**

Keterangan : (-) tidak berbeda nyata berdasarkan anova 5% dan 1%; (*) berbeda nyata berdasarkan anova 5% dan 1%; (**) berbeda sangat nyata berdasarkan anova 5% dan 1%; P: dosis pupuk, M: jenis media tanam, P*M: interaksi antara dosis pupuk dan media tanam.

Penggunaan sekam bakar juga memperbaiki sifat fisik tanah. Arang sekam merupakan media yang mampu mengikat air sehingga menjaga ketersediaan air dalam tanah. Sedangkan penggunaan pupuk kandang kambing menambah jumlah unsur hara dalam tanah yang berakibat tanaman akan tumbuh dengan baik. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan, fisiologi, dan genetika tanaman (Nurrohman *et al*., 2014).

Tabel 2. Tinggi tanaman pakcoy (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
M0P0	11.46 c
M0P1	20.42 g
M1P0	5.67 a
M1P1	19.67 f
M2P0	13.38 d
M2P1	19.79 g
M3P0	6.92 b
M3P1	16.83 e

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan hasil analisis DMRT 5%.

Pemberian pupuk kandang kambing meningkatkan tinggi tanaman sesuai penelitian dari Putra *et al*., (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing meningkatkan tinggi tanaman jagung pada tanah inceptisol.

Jumlah daun

Jumlah daun dipengaruhi interaksi antara jenis media dengan pupuk kandang kambing yang digunakan (tabel 3). Jumlah daun tertinggi pada penggunaan media arang sekam (M2) yang dipupuk menggunakan pupuk kandang kambing (P1). Peningkatan ini dikarenakan adanya unsur karbon yang ada pada pada sekam bakar yang tinggi sehingga meningkatkan bahan organik tanah sehingga unsur hara yang ada dalam pupuk kandang kambing dapat terikat dengan baik. Sehingga nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dapat terpenuhi.

Tabel 3. Jumlah daun

Perlakuan	Jumlah Daun
M0P0	6.33 b
M0P1	16.92 d
M1P0	3.50 a
M1P1	14.92 d
M2P0	7.42 b
M2P1	15.67 d
M3P0	4.42 a
M3P1	9.75 c

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan analisis DMRT 5%.

Anjarwati (2017) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing meningkatkan jumlah luas daun tanaman -

sawi. Dengan semakin tinggi jumlah daun maka luas daun semakin luas pula. Sehingga fotosintat yang dihasilkan semakin banyak, dan pertumbuhan tanaman semakin baik. Luas daun akan semakin tinggi seiring dengan banyaknya jumlah daun.

Bobot Tajuk Basah

Bobot tajuk basah dipengaruhi oleh interaksi antara media tanam dengan penggunaan pupuk kandang kambing. Bobot tajuk basah dipengaruhi oleh jumlah daun dan tinggi tanaman. Bobot tajuk basah semakin tinggi karena jumlah daun semakin banyak dan tanaman yang memiliki ketinggian optimal. Bobot basah sangat dipengaruhi oleh keseimbangan hara tanah (Yuliansah *et al*., 2018). Penggunaan pupuk kandang kambing dalam tanah meningkatkan keseimbangan unsur hara. Sejalan dengan pendapat Zulkifli *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing meningkatkan bobot tajuk basah tanaman.

Tabel 4. Bobot tajuk basah

Perlakuan	Bobot Tajuk Basah
M0P0	4.33 a
M0P1	71.33 e
M1P0	0.71 a
M1P1	47.50 b
M2P0	13.67 b
M2P1	61.67 d
M3P0	0.44 a
M3P1	20.58 b

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan hasil analisis DMRT 5%.

Bobot Akar Basah

Bobot basah akar dipengaruhi secara mandiri oleh jenis media (tabel 5) dan penggunaan pupuk kandang (tabel 6). Bobot basah akar tertinggi diperoleh pada perlakuan M2 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan M0. Hal ini dikarenakan pada penggunaan arang sekam meningkatkan aerasi tanah dan terstur tanah. Seelain itu penambahan arang sekam dalam tanah meningkatkan P tersedia dan C organik tanah (Harahap *et al.*, 2020). Fosfat dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh (Lieferdi, 2010).

Tabel 5. Bobot akar basah dalam empat jenis media

Perlakuan	Bobot Akar Basah
M0	31.25 c
M1	22.87 b
M2	31.50 c
M3	10.92 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan hasil analisis DMRT 5%.

Penggunaan pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap bobot basah akar. Dengan penambahan pupuk kandang kambing dalam tanah bertambah pula kandunga nutrisi dalam tanah. Dengan adanya penambahan nutrisi maka kesuburan tanah meningkat. Hal ini sejalan dengan pendapat Haq (2009) yang menyatakan bahwa pupuk kandang mampu membantu meningkatkan berat tanaman pada tanaman. Karena pupuk kandang ini berperan didalam proses pertumbuhan tanaman khususnya menjaga fungsi tanah, memberikan nutrisi bagi tanaman yang cukup, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan proses tukar kation selain menambah unsur hara makro dan mikro di dalam tanah. Pupuk kandang ini terbukti sangat baik dalam memperbaiki struktur tanah pertanian.

Tabel 6. Bobot akar basah dalam penggunaan pupuk

Perlakuan	Nilai
P0	16.30 a
P1	80.25 b

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan hasil analisis DMRT 5%.

Bobot Tanaman Basah

Bobot basah tanaman dipengaruhi oleh interaksi antara media tanam dengan penggunaan pupuk kandang. Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa tanah menjadi media terbaik dalam pertumbuhan tanaman pakcoy yang dipupuk dengan pupuk kandang

kambing. Hal ini sejalan dengan pendapat Walida *et al*., 2020 bahwa penggunaan pupuk kandang kambing meningkatkan bobot tanaman. Tigginya bobot basah tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot tajuk basah.

Tabel 7. Bobot tanaman basah

Perlakuan	Bobot Tanaman Basah
M0P0	5.75 a
M0P1	80.33 e
M1P0	1.25 a
M1P1	54.58 c
M2P0	16.33 b
M2P1	69.50 d
M3P0	1.25 a
M3P1	23.42 b

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan hasil analisis DMRT 5%.

SIMPULAN

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy adalah tanah tanpa campuran sekam maupun arang sekam.
2. Penggunaan pupuk kandang kambing meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

Anjaliza, R.Y., A. Masniawati, Baharuddin dan M.A. Salam. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L.) Pada Berbagai Desain Hidroponik. Universitas Hasanuddin. Makasar.

Anjarwati H., Sriyanto Waluyo, dan Setyastuti Purwanti. 2017. Pengaruh Macam Media dan Takaran Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil sawi Hijau (Brassica rapa L.).*Vegetalika*. 6(1), 35-45.

Cahyono, B. 2003. *Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Haq, N. N. (2009). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan NPK 16: 16: 16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L.). *Skripsi.* Fakultas Pertanian. Unversitas Islam Riau Pekanbaru.

Liferdi, L. 2010. Efek Pemberian Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Status Hara pada Bibit Manggis. *J. Hort.* 20(1),18-26.

Nurrohman, M., Suryanto, A., & W, K. P. (2014). Penggunaan fermentasi ekstrak paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan kotoran kelinci cair sebagai sumber hara pada budidaya sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, *2*(8), 649–657.

Putra A.D., M.M.B.Damanik dan Hamidah Hanum. 2015. Aplikasi Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing Utuk Meningkatkan N-Total Pada Tanah Inceotisol Kwala Bekala dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea Mays L). *Jurnal Online Agroekoteknologi.* 3(1), 128-135.

Rukmana, R. 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta.

Samekto. R. 2006. *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.

Walida, H., Harahap, F. S., Dalimunthe, B. A., Hasibuan, R., Nasution, A. P., & Sidabukke, S. H. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, *7*(2), 283-289.

Yuliansah, M. R., Maghfoer, M. D., & Soelistyono, R. (2018). Pengaruh naungan dan pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (Brassica rapa L.). *J Produksi Tanaman* 6(2), 324- 330.

Zulkifli, T. B. H., Koko Tampubolon, Ahmad Nadhira, Yunida Berliana, Erfan Wahyudi, Razali dan Musril. 2020. Analisis Pertumbuhan, Asimilasi Bersih Dan Produksi Terung (Solanum Melongena L.): Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk NPK. *J. Agrotek Tropika*. 8(2), 295 – 310.