

UJI TAKARAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP TIGA VARIETAS WIJEN (*Sesamun indicum L*)

Eko Susilo*, Dewi Ratna Nurhayati, Saiful Bahri

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

*E-mail: ekoossusilo@gmail.com

Info Artikel

Submitted :13--03-2021

Accepted :26-04-2021

Keywords:

Cow,manure
dosage,sesame

Kata kunci:

Takaran pupuk kandang
sapi wijen

Abstract

Sesame (Sesamun indicum L.) is a plantation plant that is beneficial to humans and can be used as food and can also be processed for industrial materials. Indonesia still imports sesame from Thailand and Vietnam. Thus, the opportunity for sesame culture is very promising. Ways to optimize the productivity of sesame, among others, by applying appropriate fertilization according to the needs of the sesame plant. The objective of sesame observation and research is to determine the effect of the dose of cow drum fertilizer on sesame plants. The research was conducted in Pijiharjo Hamlet, Karang Lor Village, Manyaran District, Wonogiri Regency, Central Java (57662), from 19 April to 16 July 2020 This research is a factorial experiment consisting of two factors based on a completely randomized block design (RAKL) three replications. . The treatment is as follows: the first factor is the provision of cow manure at a rate of 150 gr (P2), 100 gr (P1), and without fertilizer (P0) as a control. The second factor is three kinds of sesame varieties consisting of SBR 1 (V1), SBR 4 (V2), and Winas (V3). Based on the research, it can be concluded: The three varieties of sesame are not responsive to the three treatments of the dose of cow manure, so there is still a need to add a more precise dose according to the needs of the sesame plant.

Abstrak

Wijen (*Sesamun indicum L.*) adalah tanaman perkebunan yang bermanfaat bagi manusia bisa digunakan sebagai bahan pangan dan bisa juga diolah untuk bahan industry. Indonesia masih mengimpor wijen dari Thailand dan Vietnam. Dengan demikian peluang untuk budidaya wijen sangatlah menjanjikan. Cara untuk mengoptimalkan produktivitas wijen antara lain dengan cara pemupukan yang tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman wijen. Tujuan pengamatan dan penelitian wijen ialah untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk kandang sapi pada tanaman wijen. Penelitian dilaksanakan di Dukuh Pijiharjo, Desa Karang Lor, Kecamatan Manyaran, Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah (57662), pada tanggal 19 April sampai dengan 16 Juli 2020 Penelitian ini merupakan ekperimen faktorial yang terdiri dari dua faktor berdasarkan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) tiga ulangan. Adapun perlakuannya sebagai berikut: factor pertama yaitu pemberian pupuk kandang sapi dengan takaran 150 gr (P2), 100 gr (P1), dan tanpa pupuk (P0) sebagai kontrol. Faktor kedua yaitu tiga macam varietas wijen yang terdiri dari SBR 1 (V1), SBR 4 (V2), dan Winas (V3). Berdasarkan penelitian dapat

disimpulkan: Ketiga varietas wijen tidak responsive terhadap ketiga perlakuan uji takaran pupuk kandang sapi sehingga masih perlu penambahan takaran yang lebih tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman wijen.

PENDAHULUAN

Wijen (*Sesamun indicum L.*) adalah tanaman perkebunan yang mudah dibudidayakan dan manfaatnya sangat banyak bagi manusia bisa di gunakan sebagai bahan pangan dan bisa juga diolah untuk bahan industri. Hasil industri dari wijen sangat banyak macamnya antara lain sebagai bahan baku pestisida, bahan baku makanan ringan, bisa juga untuk bahan baku plastik. Tanaman wijen berasal dari Irak sekarang sudah menyebar hamper ke seluruh dunia. Indonesia masih mengimpor wijen dari Thailand dan Vietnam. Dengan demikian peluang untuk budidaya wijen sangatlah menjanjikan. Cara untuk mengoptimalkan produktifitas wijen antara lain dengan pemupukan yang tepat sesuai kebutuhan tanaman wijen.

Pupuk kandang sangatlah bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk Kandang juga dapat untuk meningkatkan pH tanah, meningkatkan kapasitas air dalam tanah, dan dapat memperbesar pori-pori tanah. (Sutejo,1989) Pupuk kandang dapat untuk memperbaiki taktur tanah menjadi gembur dan subur. Dengan pupuk kandang unsur hara mikro dan makro dalam tanah akan lebih banyak tersedia.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yaitu dengan 2 faktor perlakuan yang terdiri dari takaran pupuk kandang sapi dan tiga varietas wijen. Sehingga dari dua faktor ini didapatkan sembilan perlakuan dan dari perlakuan ini diulang tiga kali sehingga terdapat lubang tanaman dengan menghasilkan kombinasi perlakuan sebagai berikut: V1P0, V1P1, V1P2, V2P0, V2P1, V2P3, V3P0, V3P1, V3P2. Pengamatan dilakukan dengan jangka waktu 2 minggu sekali, yang diamati adalah sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman
Pengukuran tinggi tanaman dilaksanakan 10 hari setelah tanam dalam selang waktu 14 hari sekali. Pengukuran tinggi tanaman diukur dengan menggunakan meteran.dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman.
2. Banyaknya daun
Pengamatan banyaknya daun dimulai 10 hari setelah tanam, kemudian pengamatan selanjutnya dilakukan dalam selang 14 hari sekali. Banyaknya daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka. Banyaknya bunga
3. Banyaknya bunga
Menghitung banyaknya bunga pada setisp ketiak daun Jumlah cabang pertanaman
4. Pengamatan jumlah cabang pertanaman dilakukan setelah muncul cabang pertama dan pengamatan selanjutnya dilakukan dalam selang waktu 14 hari sekali.
5. Jumlah polong isi pertanaman
Pengamatan jumlah polong isi pertanaman dilakukan setelah panen.
6. Bobot polong
Pengamatan bobot dilakukan setelah panen dengan cara ditimbang.
7. Berat basah brangkas
Pengamatan berat basah brangkas dilakukan setelah panen dan dilakukan pada saat tanaman masih segar dengan cara ditimbang
8. Berat kering brangkas
Pengamatan berat brangkas kering tanaman didapat dari penimbangan sampai beratnya konstan.

HASIL PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan Tanaman Wijen umur 8 MST sampai umur 12 MST

Pengamatan pertumbuhan tanaman wijen diamati 14 hari sekali yang meliputi Tinggi tanaman, banyaknya daun, banyaknya bunga, banyaknya cabang, jumlah polong, bobot polong, berat brangkas basah dan berat brangkas kering. Hasil analisis Duncan taraf 5% tanaman wijen umur 8 MST sebagai berikut :

Tabel 1. Pertumbuhan Tanaman Wijen Umur 8 MST

Perlakuan	Pengamatan Tanaman Wijen			
	Tinggi tanaman	Banyaknya daun	Banyaknya bunga	Banyaknya cabang
V1 P0	96.33 a	38.00 a	13.67 a	2.00 a
V1 P1	121.00 a	59.67 a	27.00 a	4.67 a
V1 P2	139.33 a	88.00 a	36.67 a	4.33 a
V2 P0	101.33 a	53.67 a	26.33 a	2.67 a
V2 P1	105.67 a	64.33 a	28.00 a	4.33 a
V2 P2	152.00 a	106.33 a	80.67 a	6.67 a
V3 P0	105.00 a	55.00 a	18.67 a	2.67 a
V3 P1	137.00 a	69.67 a	34.00 a	3.67 a
V3 P2	148.33 a	88.00 a	58.00 a	4.00 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom berarti tidak memberikan respon pada taraf 5% uji DMRT

Pada tabel 1 menunjukkan purata tanaman paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 152 cm. Purata terendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 96.33 cm. Hal tersebut diduga pemberian pupuk kandang sapi dapat menyebabkan adanya unsur hara bagi tanaman sehingga mikroorganisme bisa berkembangbiak didalam tanah dengan demikian struktur dan agregat tanah dapat di perbaiki sehingga dapat membantu proses pembelahan sel dan perpanjangan sel (Sutedjo 2008).

Kemudian tanah berpasir pada umumnya tidak cocok untuk pertumbuhan tanaman, karena tingkat kandungan nutrisi rendah, kandungan bahan organik rendah, kapasitas air rendah, infertilitas dan tingkat salinitas tinggi. Hal ini dikarenakan banyak pasir yang mengisi pori-pori makro, sehingga menyediakan lebih banyak udara dan mempercepat proses pengeringan (Nurhayati.D.R & Siswadi .2019).

Pada tabel 1 banyaknya daun menunjukkan purata paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 106.33 helai. Purata paling rendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 38.00 helai. Hal tersebut diduga jumlah daun dipengaruhi oleh pemberian pupuk kandang, semakin banyak kandungan nitrogen dalam pupuk maka semakin banyak jumlah daunnya.

Pada tabel 1 banyaknya bunga menunjukkan purata paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 80.67 biji. Purata paling rendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 13.67 biji. Hal tersebut diduga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman disebabkan oleh pemberian pupuk kandang. Saat berbunga selain unsur nitrogen dan fosfor dapat mempercepat pembungaan, unsur nitrogen dan fosfor juga bisa menambah sinar matahari yang dimanfaatkan ketika berlangsungnya fotosintesis. Tinggi tanaman lebih cepat bertumbuh dan berkembang karena tersediannya lemak dan protein yang berasal dari hasil fotosintesis. Sarif (1985).

Pada tabel 1 banyaknya cabang menunjukkan purata paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 6.67 cabang. Purata paling rendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 2.00 cabang.

Hal ini diduga pembentukan cabang produktif dapat meningkat disebabkan oleh pemberian pupuk kandang pada tanah yang telah diserap oleh tanaman.

2. Pengamatan Hasil Tanaman Wijen umur 12 MST

Tabel 2 Pengamatan hasil tanaman wijen diamati pada saat tanaman berumur 12 MST yang meliputi jumlah polong, bobot polong, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering yang disajikan.

Tabel 2. Pertumbuhan Tanaman Wijen Umur 12 MST

Perlakuan	Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Wijen			
	Jumlah polong	Bobot polong	Berat brangkasan basah	Berat brangkasan kering
V1 P0	12.50 a	20.00 a	21.17 a	7.33 a
V1 P1	23.50 a	40.33 a	38.50 a	16.50 a
V1 P2	33.33 a	53.67 a	52.33 a	27.00 a
V2 P0	24.67 a	49.67 a	44.33 a	21.00 a
V2 P1	25.83 a	53.00 a	45.50 a	20.67 a
V2 P2	76.33 a	159.33 a	155.33 a	79.17 a
V3 P0	13.17 a	17.67 a	18.17 a	7.50 a
V3 P1	32.00 a	58.00 a	54.83 a	29.17 a
V3 P2	55.33 a	104.67 a	98.67 a	49.50 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom berarti tidak memberikan respon pada taraf 5% uji DMRT

Tabel 2 banyaknya polong menunjukkan purata paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 76.33 buah. Purata paling rendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 12.50 buah. Hal tersebut diduga pemberian pupuk kandang yang didalamnya terkandung unsur hara diserap oleh tanaman dan meningkatkan kadar P tersedia pada tanah yang digunakan oleh tanaman ketika pembentukan organ generative. Hanafiah (2000) menjelaskan bahwa unsur P berperan penting dalam pembentukan buah dan biji kekurangan unsur P dapat mempengaruhi pengisian biji.

Pada tabel 2 bobot polong menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 159.33 buah. Purata terendah pada perlakuan V3P0 varietas wijen Winas tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 17.67 buah. Hal ini diduga saat pembentukan organ generative tanaman memanfaatkan kadar P tersedia didalam tanah yang berasal dari pupuk kandang sapi. Peningkatan aktifitas mikroorganisme tanah, kandungan unsur hara makro dan mikro, dan kesuburan fisik tanah di sebabkan karena pemberian pupuk kandang secara teratur dan konsisten. (Lingga dkk.2001).

Pada tabel 2 berat brangkasan basah menunjukkan purata paling tinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 155.33 gr. Purata paling rendah pada perlakuan V3P0 varietas wijen Winas tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 18.17 gr. Hal ini diduga pembentukan akar dan daun disebabkan oleh pupuk kandang sapi mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Perwitasari *et al.*, (2012) perkembangan akar juga dipengaruhi oleh kandungan pupuk yang lebih banyak sehingga nutrisi dapat diserap oleh tanaman secara maksimal.

Pada tabel 2 berat brangkasan kering menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan V2P2 varietas wijen SBR 4 dengan takaran pupuk kandang sapi 150 gr yaitu 79.17 gr. Purata yang paling rendah pada perlakuan V1P0 varietas wijen SBR 1 tanpa menggunakan pupuk kandang sapi yaitu 7.33 gr.

Hal ini diduga perlakuan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan biomasa tanaman jika di bandingkan dengan perlakuan yang tanpa menggunakan pupuk organik. Menurut Sulistianingsih

et.al.(2005). meningkatnya biomasa tanaman dalam komunitas persatuan luas tanah dalam satuan waktu diindikasikan oleh laju tumbuhnya tanaman.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan adalah: Ketiga varietas wijen tidak responsive terhadap ketiga perlakuan uji takaran pupuk kandang sapi sehingga masih perlu penembahan takaran yang lebih tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman wijen.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanafiah, K.A.,2000. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasinya*. PT. Radja Grafindo: Jakarta.
- Lingga, P. 2001. *Petunjuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Bathara Karya Aksara.
- Nurhayati, Dewi, Ratna dan Siswadi, 2019. *Growth Of Sesame (Sesamun indicum L.) Plants With Mediated Compost Biochar on Coastal Sandy Land Area In Bantul Regency Indonesia. Eurasian J Biosci* 13,673-679 (2019)
- Perwitasari, B.,M Tripatmasari,, dan C. Wasonawati. 2012, *Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Perumbuhan Tanaman Pacchoi (Brassica juncea L.) Dengan Sistim Hidroponik, Agrovigor*, Vol 1 Hal: 14-
- Sarif, E.S.1985. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung.
- Sulistianingsih E, Kurniasih B, Kurniasih E.2005. *Pertumbuhan dan Hasil Caisin Pada Berbagai Warna Sungkup Plastik*. Ilmu Pertanian 12 (1) :65-76.
- Sutedjo, M.M.2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Sutejo, Mulyani,1989, *Tumbuhan dan Organ Tumbuhan*, Jakarta, Bina Aksara.