

Karakteristik Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan Media Tanam dan Interval Penyiraman yang Berbeda

Okra Plant Growth Characteristics (Abelmoschus esculentus L. Moench) with Different Growing Media and Watering Intervals

Yosua Julando Sinaga¹, Meiriani*, Irsal², Ratna Rosanty Lahay³

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155, Indonesia

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155, Indonesia

*Corresponding Author: meiriani@usu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 January 2023

Revised 10 Maret 2023

Accepted 22 April 2023

Available online

<https://talenta.usu.ac.id/joa>

E-ISSN: [2963-2013](#)

P-ISSN: [2337-6597](#)

How to cite:

Sinaga, Y. Julando., Meiriani. Irsal & R.R., Lahay (2023). Karakteristik pertumbuhan tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan media tanam dan interval penyiraman yang berbeda: Jurnal Agroteknologi, 11(2), 13-17



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

<https://doi.org/10.32734/joa.v11i2.14573>

ABSTRACT

The composition of planting media and the right watering interval to obtain the best characteristics of okra plants need to be obtained. This study aims to obtain the growth and production characteristics of okra plants on the use of several compositions of planting media (topsoil; top soil and husk charcoal; topsoil and chicken manure; topsoil and vermicompost) with watering intervals (1 day; 3 days and 5 days). Using a Randomized Complete Block Design with 3 repeats. Held in Medan with an altitude of ± 25 meters above sea level from March to June 2021. The results showed the best characteristics of okra plants, both growth and production were obtained in the use of top soil plus chicken manure media (9: 1). The best plant growth characteristics are also obtained at watering intervals once a day.

Keyword: NPK fertilizer, Planting spacing, Edamame soybean plants

ABSTRAK

Komposisi media tanam dan interval penyiraman yang tepat untuk mendapatkan karakteristik tanaman okra terbaik perlu didapatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman okra pada penggunaan beberapa komposisi media tanam (topsoil; top soil dan arang sekam; topsoil dan pupuk kandang ayam ; topsoil dan vermikompos) dengan interval penyiraman (1 hari; 3 hari dan 5 hari). Menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan 3 ulangan. Dilaksanakan di Medan dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut pada bulan Maret hingga Juni 2021. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik tanaman okra terbaik, baik pertumbuhan dan produksi diperoleh pada penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam (9:1). Karakteristik pertumbuhan tanaman terbaik juga di peroleh pada interval penyiraman 1 hari sekali.

Keyword: Pupuk NPK, jarak tanam, tanaman kedelai edamame

1. Pendahuluan

Buah okra sering disajikan dalam berbagai hidangan, mulai dari sayur yang berkuah hingga lalapan. Jepang sebagai negara yang suka dengan okra, menggunakan buah okra sebagai cemilan dan bahan untuk membuat sushi (Idawati, 2012). Okra menawarkan berbagai manfaat kesehatan yang baik bagi tubuh. Dari berbagai hasil penelitian diketahui okra mempunyai khasiat sebagai anti kanker, menurunkan kadar kolestrol dan kadar trigliserida serta mengandung anti oksidan yang tinggi. Komposisi kimia yang terdapat dalam tanaman okra baik itu buah, batang maupun daunnya adalah 67 % alfa-selulosa, 15,4 % hemiselulosa, 71% lignin, 3,4 % pektin (Kumar *et al.*, 2013).

Tanaman okra membutuhkan air dalam jumlah yang sesuai dimana bila terjadi genangan air akan menurunkan hasil dan produksinya. Pada saat perkecambahan, faktor air menjadi sangat penting karena akan berpengaruh pada proses pertumbuhan. Kebutuhan air akan bertambah seiring dengan bertambahnya umur tanaman, kebutuhan air paling tinggi terjadi pada saat masa berbunga dan pengisian polong. Pemberian air sesuai kapasitas lapang yang diberi 1 minggu sekali sampai panen menghasilkan bobot per tanaman, jumlah polong pertanaman dan jumlah biji per tanaman masing-masing 81%, 70,3%, dan 72,38%, dari perlakuan kontrol (Nugraha, dkk., 2014).

Lahan pertanian di Indonesia semakin terbatas sehingga diperlukan inovasi dalam pemanfaatan lahan yang terbatas. Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan melakukan penanaman okra pada polybag. Keberhasilan penanaman di polybag tidak terlepas dari penggunaan media tanam. Penggunaan media tanam dengan penambahan bahan organik diharapkan mampu mendukung pertumbuhan tanaman okra. Hal tersebut dikarenakan bahan organik dapat menyuplai unsur hara bagi tanaman. Menurut Sutanto (2002), bahwa tanah yang kaya akan bahan organik bersifat lebih terbuka atau sarang sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan, mempunyai warna yang lebih kelam, menyerap sinar lebih banyak, sehingga menyerap lebih banyak hara, oksigen dan air yang diserap tanaman melalui perakaran serta relatif lebih sedikit hara yang terfiksasi mineral tanah sehingga yang tersedia bagi tanaman lebih besar.

Perbaikan sifat fisika tanah khususnya resistensi air akan mempengaruhi penyiraman. Penambahan bahan organik sebagai media tanam yang dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air menyebabkan air yang dapat ditahan oleh tanah lebih banyak sehingga dapat lama digunakan oleh tanaman. Hal ini berarti interval penyiraman dapat diperpanjang sesuai dengan kemampuan tanah menahan air dan evapotranspirasi tanaman, yang tentunya akan mengurangi biaya pemeliharaan di lapangan dan menghemat pemakaian air serta menghindari tanaman dari kekurangan unsur hara karena terjadinya pencucian pada penyiraman dengan interval yang pendek (Hidayatullah dan Sudiarso, 2019). Penelitian Riska, dkk. (2020) pada tanaman tomat menunjukkan pemberian berbagai pupuk organik mampu meningkatkan C organik pada tanah dan perlakuan interval penyiraman menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan dengan interval penyiraman terbaik sehari sekali.

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan karakteristik tanaman okra yang terbaik pada pertanaman okra di polybag menggunakan media tanam dengan penambahan bahan organik dan ketersediaan air yang sesuai kebutuhan.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan Tanjung Sari Kecamatan Medan Selayang, Medan dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut, mulai Maret 2021 sampai dengan Juni 2021

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman Okra hijau varietas Naila

IPB sebagai bahan tanam, pupuk NPK Phonska (15:15:15) sebagai pupuk dasar diberikan sebelum tanam dan 6 minggu setelah tanam (MST) dengan dosis 1,25 g/polybag per pemberian (150 kg/ha), polybag ukuran 40 x 50 cm (10 kg tanah), air untuk menyiram tanaman, top soil, pupuk kandang ayam, vermikompos, dan arang sekam sebagai media tanam dan bahan bahan lain yang mendukung penelitian. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor I : Media Tanam, yaitu M_0 = Topsoil; M_1 = Topsoil : Arang Sekam; M_2 = Topsoil : Pupuk Kandang Ayam; M_3 = Topsoil : Vermikompos, Faktor II : Interval Penyiraman, yaitu P_1 = 1 hari sekali ; P_2 = 3 hari sekali ; P_3 = 5 hari sekali. Perbandingan media tanam pada perlakuan dengan

penambahan bahan organik adalah 9 : 1 (top soil : bahan organik = 9 : 1).

Pengolahan lahan meliputi persiapan lahan, pembuatan rumah plastik, pembuatan media tanam sesuai perlakuan, persiapan benih, penanaman, Pemeliharaan tanaman terdiri dari penyiraman sesuai perlakuan, pemupukan, penyulaman , penyiangan, pemasangan ajir, pengendalian hama dan penyakit, panen.

3. Hasil dan Pembahasan

Tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang

Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang okra umur 12 MST, sedangkan perlakuan interval penyiraman berpengaruh tidak nyata.

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang okra umur 12 MST pada berbagai media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (Helai)	Diameter Batang (cm)
Media Tanam			
M ₀ : Top Soil (TS)	89,27 c	23,36 d	16,07 C
M ₁ : TS : Arang Sekam	110,80 b	31,86 e	19,99 B
M ₂ : TS : Pupuk kandang ayam	131,12 a	53,19 a	12,81 A
M ₃ : TS : Vermikompos	126,15 a	44,44 b	24,84 A
Interval Penyiraman			
P ₁ : 1 hari sekali	118,83	40,58	22,89
P ₂ : 3 hari sekali	114,37	37,98	21,55
P ₃ : 5 hari sekali	109,81	36,08	21,34

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan tanaman tertinggi dan jumlah daun terbanyak diperoleh pada penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam. Pada parameter tinggi tanaman penggunaan media tanam top soil dan pupuk kandang berbeda tidak nyata dengan penggunaan media top soil di tambah vermikompos. Sedangkan diameter tanaman terbesar diperoleh pada penggunaan media tanam top soil ditambah vermikompos yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam.

Perlakuan interval penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang, tetapi pada interval penyiraman 1 hari sekali cenderung diperoleh tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang terbesar.

Bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar

Perlakuan media tanam dan interval penyiraman berpengaruh nyata terhadap bobot basah dan kering tajuk serta bobot basah dan kering akar tanaman okra 12 MST.

Tabel 2. Bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar tanaman okra umur 12 MST pada berbagai media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Bobot basah tajuk	Bobot kering tajuk	Bobot basah akar	Bobot kering akar
Media Tanam				
M ₀ : Top Soil (TS)	337,1 d	96,2 c	88,0 c	34,1 c
M ₁ : TS : Arang sekam	492,9 c	120,8 c	98,6 c	37,0 c
M ₂ : TS : Pupuk kandang ayam	1106,5 a	231,0 a	208,5 a	73,8 a
M ₃ : TS : Vermikompos	813,6 b	161,3 b	169,6 b	53,0 b
Interval Penyiraman				
P ₁ : 1 hari sekali	776,0 a	182,57 a	170,7 a	60,2 a
P ₂ : 3 hari sekali	674,5 b	143,04 b	131,7 b	44,7 b
P ₃ : 5 hari sekali	612,1 b	131,27 b	121,1 b	43,6 b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 2 memperlihatkan bobot basah dan kering tajuk, bobot basah dan kering akar tanaman okra umur 12 MST terbesar diperoleh pada penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Begitu juga pada perlakuan interval penyiraman, bobot basah dan kering tajuk, bobot basah dan kering akar tanaman okra umur 12 MST terbesar diperoleh pada interval penyiraman 1 hari sekali yang berbedanyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah buah, Panjang buah, diameter buah dan bobot segar buah

Perlakuan media tanam dan interval penyiraman berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, panjang buah, diameter buah dan bobot segar buah tanaman okra umur 12 MST. Berdasarkan Tabel 3 memperlihatkan jumlah buah, panjang buah, diameter buah dan bobot segar buah tanaman okra umur 12 MST terbesar diperoleh pada penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Begitu juga pada perlakuan interval penyiraman, jumlah buah, panjang buah, diameter buah dan bobot segar buah tanaman okra umur 12 MST terbesar diperoleh pada interval penyiraman 1 hari sekali yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Jumlah buah, panjang buah, diameter buah dan bobot segar buah tanaman okra umur 12 MST pada berbagai media tanam dan interval penyiraman

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)	Panjang Buah (cm)	Diameter Buah (mm)	Bobot Segar Buah (g)
Media Tanam	7,8	d	8,9	d
M ₀ : Top Soil (TS)	13,1	c	11,3	b
M ₁ : TS : Arang sekam	20,7	a	12,6	a
M ₂ : TS : Pupuk kandang ayam	17,1	b	11,0	c
M ₃ : TS : Vermikompos				
Interval Penyiraman				
P ₁ : 1 hari sekali	16,1	11,4	a	16,75
P ₂ : 3 hari sekali	14,0	11,0	b	16,25
P ₃ : 5 hari sekali	13,9	10,5	c	15,94

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Perlakuan media tanam yang memberikan hasil yang terbaik pada semua karakteristik pertumbuhan dan produksi tanaman okra adalah media top soil ditambah pupuk kandang (M₂). Pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang lengkap, menambah kadar humus tanah, dan dapat mendorong kehidupan mikroba pengurai tanah, serta mengandung unsur N tiga kali lebih banyak dibandingkan pupuk kandang lainnya. Pupuk kandang ayam mempunyai kemampuan mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga menjadi faktor yang menjamin kesuburan tanah (Sitanggang *et al.*, 2015) Hal ini didukung oleh penelitian Meiriani, *et all* (2023) yang mengatakan jumlah buah dan bobot buah okra per tanaman meningkat secara linier dengan peningkatan pemberian pupuk urea (N) hingga 300 kg/ha.

Hasil pengamatan menunjukkan interval penyiraman terbaik untuk mendapatkan karakteristik pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman okra adalah perlakuan P₁ (1 hari sekali hingga kapasitas lapang) dan yang terendah ialah perlakuan P₃ (5 hari sekali hingga kapasitas l apang). Hal ini disebabkan peran air bagi tanaman sangat penting. Air adalah hal utama penyusun sel tanaman, sebanyak 85-90 % dari bobot segar sel- sel dan jaringan tanaman adalah air. Penyiraman di waktu dan banyaknya air yang tepat dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman . Ketersediaan air di dalam tanah merupakan salah satu faktor penting terutama dalam reaksi-reaksi yang terjadi di dalam tanah yang berkaitan dengan penyerapan unsur hara serta aktifitas biologis dalam tubuh tanaman. Kadir (2010) yang menyatakan bahwa penyiraman yang tepat merupakan kunci kesuksesan dalam merawat tanaman ini. Terlalu banyak air dapat menimbulkan masalah dan kekurangan air juga tentu akan membuat dedaunan tanaman menjadi layu.

4. Simpulan

Karakteristik tanaman okra terbaik, baik pertumbuhan dan produksi diperoleh pada penggunaan media top soil ditambah pupuk kandang ayam (9:1). Karakteristik pertumbuhan tanaman terbaik juga di peroleh pada interval penyiraman 1 hari sekali.

Daftar Pustaka

- Hidayatullah dan Sudiarso, 2019. Respon Media Tanam dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Vol. 7. No 11. Hal 2035-2042
- Idawati, N. 2012. Peluang Besar Budidaya Okra. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Kumar, D.S.; D.E. Tony; A.P. Kumar; K.A. Kumar; D.B. S. Rao; R. Nadendia. 2013. A Review on: *Abelmoschus esculentus* (okra). Int. Res J Pharm. App Sci., 3(4):129- 132
- Meiriani, RR. Lahay, MR Sutra 2023 Increased Production of Pruned Okra Plant (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.) by Appling IAA and Urea Fertilizer. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* **1241** 012021, Universitas Sumatera Utara
- Nugraha. S.; Titin S. Roedy S. 2014. Pengaruh Interval Waktu dan Tingkat Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). Jurnal Produksi Tanaman, Vol.2. No.7. Hal. 552-559
- Riska N. F.; B. Ilhaminnur; Soemarno; dan N. R. Wandansari. 2020. Efektivitas Pupuk Organik dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat. Universitas Malang. Malang.
- Sitanggang, A.; Islan; Saputra, S. I. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelein terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.). JOM FAPERTA, 2 (1).
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius
- Rosman, A. S., Kendarto, D. R., & Dwiratna, S. . (2019). Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Bahan Organik Terhadap Karakteristik Hidroton Sebagai Media Tanam. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 180- 189. <https://doi.org/10.32734/jpt.v6i2.3125>
- Lubis, M. Y., Sipayung, R., & Irsal. (2019). Tanggap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Berbagai Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(1), 1- 10. <https://doi.org/10.32734/jpt.v6i1.3033>