



**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS
TANAMAN KACANG OKRA (*Abelmoschus esculentus* L. Moench)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI PLUS
PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH BUAH-BUAHAN**



**Muhammad Taufiq, S.TP., M.Si.
Tri Yaninta Ginting, S.P., M.Agr.
Shakir Al'arian Lasputra, S.P.**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS
TANAMAN KACANG OKRA (*Abelmoschus esculentus* L. Moench)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI PLUS
PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH BUAH-BUAHAN

Muhammad Taufiq, S.TP., M.Si.

Tri Yaninta Ginting, S.P., M.Agr.

Shakir Al'arian Lasputra, S.P.



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS
TANAMAN KACANG OKRA (*Abelmoschus esculentus* L. Moench)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI PLUS
PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH BUAH-BUAHAN**

Penulis:

Muhammad Taufiq, S.TP., M.Si.
Tri Yaninta Ginting, S.P., M.Agr.
Shakir Al'arian Lasputra, S.P.

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

ix, 51 , Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-8070-31-2

Cetakan Pertama:

November 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2022 by Tahta Media Group
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tim penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat, rahmat, karunia, serta hidayah yang telah diberikan kepada tim penulis sehingga tim penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah berupa buku monograf ini. Buku monograf ini tim penulis buat dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tanaman Kacang Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) Akibat Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Plus Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan”.

Tim penulis membahas seputar hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman kacang okra di dalam buku ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan beserta interaksinya. Pertanian dengan sistem organik saat ini sangat diharapkan untuk mengubah cara bertani yang tidak lagi mengandalkan pupuk anorganik/ kimia serta memproduksi hasil pertanian yang lebih alami dan mencegah terjadinya degradasi tanah pada lahan akibat penggunaan pupuk anorganik/ kimia secara berlebihan. Oleh karena itu tim penulis membuat buku ini dengan harapan agar pembaca buku ini memperoleh pengetahuan tentang budidaya pertanian tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan menerapkan sistem pertanian secara organik.

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu untuk penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat diterima sebagai sumber bacaan yang menambah wawasan dan pengetahuan bagi tim penulis khususnya dan masyarakat serta petani Indonesia umumnya.

Medan, 21 November 2022

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5. Urgensi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Botani Tanaman Kacang Okra.....	6
2.1.1. Akar	6
2.1.2. Batang	7
2.1.3. Daun.....	8
2.1.4. Bunga	8
2.1.5. Buah	9
2.1.6. Biji	10
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Okra.....	11
2.2.1. Iklim.....	11
2.2.2. Tanah	12
2.2.3. Jarak Tanam	12
2.3. Pupuk Organik Kotoran Sapi.....	12
2.4. Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Materi Penelitian.....	14
3.2. Desain Penelitian	14
3.3. Metode Analisis Data	15
3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1. Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Sapi	16
3.4.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan	16

3.4.3. Persiapan Lahan.....	18
3.4.4. Pembuatan Plot	18
3.4.5. Persiapan Bahan Tanam.....	19
3.4.6. Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi	19
3.4.7. Pemindahan Bibit ke Plot.....	20
3.4.8. Penentuan Tanaman Sampel	21
3.4.9. Pemberian POC Limbah Buah-Buahan	21
3.4.10. Pemeliharaan Tanaman.....	21
3.4.11. Pengamatan Parameter.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Tinggi Tanaman.....	26
4.2. Jumlah Daun	27
4.3. Jumlah Buah per Sampel	29
4.4. Jumlah Buah per Plot.....	31
4.5. Berat Buah per Sampel	34
4.6. Berat Buah per Plot.....	36
4.7. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Tanaman Kacang Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench)	39
4.8. Respon Pertumbuhan Dan Produksi akibat Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Plus Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan Pada Tanaman Kacang Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench)	40
4.9. Interaksi Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Plus Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan Pada Tanaman Kacang Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench)	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
BIOGRAFI PENULIS.....	49

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan pada umur 2, 3 dan 4 minggu setelah pindah tanam (MSPT)..... 26
- Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (helai) Terhadap Respon Dua Varietas Tanaman Kacang Okra Akibat Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Plus Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan Pada Umur 2, 3 Dan 4 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) 28
- Tabel 3. Rata-rata jumlah buah per sampel (buah) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan..... 29
- Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per (buah) plot terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan 32
- Tabel 5. Rata-rata berat buah per sampel (g) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan 34
- Tabel 6. Rata-rata berat buah per plot (g) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Akar tanaman kacang okra.....	7
Gambar 2.	Batang tanaman kacang okra	7
Gambar 3.	Daun tanaman kacang okra	8
Gambar 4.	Bunga tanaman kacang okra	9
Gambar 5.	Buah tanaman kacang okra	10
Gambar 6.	Biji tanaman kacang okra.....	11
Gambar 7.	Pupuk organik kotoran sapi	16
Gambar 8.	Pupuk organik cair limbah buah-buahan	17
Gambar 9.	Persiapan lahan	18
Gambar 10.	Pembuatan plot.....	19
Gambar 11.	Aplikasi pupuk organik kotoran sapi	20
Gambar 12.	Pemindahan bibit tanaman kacang okra ke plot.....	20
Gambar 13.	Pemberian POC limbah buah-buahan	21
Gambar 14.	Penyiraman tanaman kacang okra.....	22
Gambar 15.	Penyiangan gulma	22
Gambar 16.	Pembumbunan tanaman kacang okra.....	23
Gambar 17.	Penyisipan tanaman kacang okra	23
Gambar 18.	Panen buah tanaman kacang okra	24
Gambar 19.	Diagram hubungan jumlah buah per sampel (buah) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra.....	30
Gambar 20.	Grafik hubungan jumlah buah per sampel (buah) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan.....	31
Gambar 21.	Diagram hubungan jumlah buah per plot (buah) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra	33
Gambar 22.	Grafik hubungan jumlah buah per plot (buah) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan.....	33
Gambar 23.	Diagram hubungan berat buah per sampel (g) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra	35
Gambar 24.	Grafik hubungan berat buah per sampel (g) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan.....	36

Gambar 25. Diagram hubungan berat buah per plot (g) terhadap respon dua varietas tanaman kacang okra	38
Gambar 26. Grafik hubungan berat buah per plot (g) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus pupuk organik cair limbah buah-buahan.....	39



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) biasa dikenal dengan kacang bendi dan dikenal juga dengan sebutan “Lady’s Finger” memiliki bentuk yang silindris dan ujung runcing seperti jari wanita. Okra termasuk dalam family malvaceae (kapas-kapasan) dan banyak ditanam di daerah dengan wilayah beriklim tropis dan subtropis termasuk di Indonesia (Sofiani dan Nurahmi, 2020).

Okra mengandung beberapa zat penting seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam 100 gram buah okra adalah sebagai berikut : air hingga 88 %, protein hingga 2,1 % , lemak hingga 1,2 %, karbohidrat hingga 8 %, selain itu terdapat kandungan serat sebesar 1,7 % dan 0,2 % kadar abu (Taufiq *et al*, 2019).

Tanaman okra masuk ke dalam jenis tanaman sayur-sayuran dan banyak juga yang dibudidayakan sebagai bahan obat dan herbal. Permintaan akan sayuran okra masih relatif rendah di Indonesia, namun permintaan domestik untuk okra meningkat setiap tahun dan produksi nasional belum memenuhi kebutuhan masyarakat. Produksi okra saat ini masih berfluktuasi dan belum dapat memenuhi kebutuhan nasional untuk sayuran okra. Produksi okra sebesar 1.317 ton pada tahun 2013 dan 1,360 ton pada tahun 2015, sedangkan permintaan okra pada tahun 2015 diperkirakan 1.500 ton. Berdasarkan produsen sayuran okra PT. Mitra Tani Dua Tujuh permintaan okra skala ekspor relatif tinggi, namun belum memenuhi sasaran permintaan pasar (Budi *et al*, 2020). Okra merupakan produk pertanian yang dapat dikembangkan dengan baik di Indonesia sehingga dapat memasuki pasar ekspor. Tahun 2016 terdata bahwa 500 ton okra hijau sudah masuk pasar ekspor ke negara jepang (Alfandi, 2016).

Peningkatan permintaan okra terjadi pada era global seperti sekarang ini, dimana orang sudah mulai mengetahui kegunaan dan khaisat tanaman sayur ini. Namun produksi okra di Indonesia masih rendah karena keterbatasan ketersediaan benih okra dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya okra. Jika dilihat dari manfaat dan harga jual okra memiliki potensi

yang besar di Indonesia terutama untuk kebutuhan ekspor guna menambah devisa negara (Hadiyanti *et al*, 2019).

Berdasarkan faktor klimatologinya, iklim tropis pada negara Indonesia sangat tepat bagi pertumbuhan tanaman okra. Tanaman okra memiliki nilai prospektif yang baik karena dapat tumbuh dengan baik jika dibudidayakan di Indonesia. Terdapat dua varietas tanaman okra yang dikembangkan di Indonesia yaitu okra merah dan okra hijau.

Sistem pertanian organik yang sudah mulai dilakukan di Indonesai membuat produk tanaman dengan jenis seperti sayur-sayuran organik memiliki banyak peminat dan harga tinggi di pasaran. Hal ini membuat banyak petani sayuran mulai melirik sistem pertanian organik. Pertanian organik yang diaplikasikan pada usaha budidaya sayuran maupun buah-buahan membuat petani memperoleh banyak keuntungan karena label harga yang ditawarkan oleh pasar cukup tinggi. Aplikasi pupuk organik berupa kompos berkualitas dari kotoran sapi merupakan bentuk dasar penerapan pertanian organik yang dapat memperbaiki kondisi tanah yang sudah menurun tingkat kesuburannya. Penggunaan kotoran sapi pada penerapan pertanian organik dapat dilakukan karena ketersediannya yang melimpah dan memiliki manfaat yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian kotoran sapi secara nyata dapat mempengaruhi tinggi tanaman dan panjang akar pada pertumbuhan tanaman. Kotoran sapi tersedia dalam jumlah yang besar di Indonesia, apabila kotoran sapi ini tidak digunakan secara baik maka akan menjadi limbah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan (Alfira dan Nuraini, 2021).

Menurut Purnomo *et al* (2013) salah satu cara untuk meningkatkan produksi sayuran adalah dengan memperbaiki teknik budidaya, termasuk penggunaan pupuk organik dan anorganik. Pemupukan tanaman merupakan salah satu faktor penentu untuk meningkatkan hasil tanaman. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam memulihkan kondisi fisik, kimia dan biologi tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang mengandung bahan utama sisa-sisa organisme hidup seperti darah, tulang, kotoran, bulu, sisa tanaman atau limbah domestik yang telah melewati proses pembusukan. Selain dalam bentuk cair pupuk organik dapat pula dalam bentuk padat yang berasal dari kotoran hewan atau biasa dikenal dengan pupuk kandang. Pupuk kandang

mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Pupuk kandang padat (makro) mengandung fosfor, nitrogen dan unsur kalium. Unsur hara mikro dalam pupuk kandang meliputi kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi, tembaga dan molibdenum (Kafrawi *et al*, 2018).

Pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak sangat beragam, antara lain: kotoran sapi, kotoran kambing, kotoran domba, kotoran kuda, kotoran kerbau, kotoran ayam dan kotoran babi. Fungsi pupuk kandang diantaranya memperbaiki struktur tanah, menjadi sumber unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan unsur hara (melepaskan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman) dan sumber energi bagi mikroorganisme (Sejati *et al*, 2017). Penggunaan kotoran sapi merupakan paket teknologi yang mampu memperbaiki lingkungan tanah, sehingga mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro bahkan hormon pertumbuhan dari golongan auksin, sitokinin yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dalam meningkatkan produksi tanaman kacang okra. Auksin yang terkandung dalam atonik bahkan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit jeruk (Purba *et al*, 2018). Pada luas lahan yang besar maka penggunaan pupuk juga dibutuhkan dalam jumlah yang besar. Jika dibandingkan antara pupuk organik dengan pupuk anorganik maka pupuk organik akan lebih hemat dalam segi pengeluaran biayanya. Misalkan pada luas areal pertanian yang sama diantaranya penggunaan kompos kotoran sapi dapat dilakukan untuk menerapkan pupuk organik tersebut.

Pupuk organik dapat berbahan padat maupun cair. Jenis pupuk organik pada kelompok Pupuk Organik Cair (POC) menawarkan banyak manfaat, misalnya pupuk ini dapat digunakan pada media tanam yang padat dengan cara disemprotkan pada akar atau disemprotkan pada tubuh tanaman. Perlakuan pemupukan POC dengan cara penyemprotan pada daun terbukti lebih efektif dibandingkan perlakuan pemupukan dengan penyiraman pada media tanam (Fajari, 2021).

Proses pembuatan POC biasanya menggunakan stater berupa EM-4. Stater EM-4 adalah bioaktivator yang mengandung mikroorganisme. Pemecahan bahan organik dilakukan oleh mikroorganisme. Mikroorganisme itu sendiri diketahui dapat meningkatkan penyerapan hara, karena mikroorganisme dapat meningkatkan penyerapan karbohidrat dan unsur

lainnya. Oleh karena itu bioaktivator EM-4 juga digunakan untuk membantu percepatan produksi POC dan dapat meningkatkan kualitas dari POC (Wahyuningati, 2017).

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang penelitian ini, untuk itu tim penulis melakukan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Tanaman Kacang Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) Akibat Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi Plus POC Limbah Buah-Buahan.”

1.2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang disusun berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan yaitu :

1. Bagaimana pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) merah dan hijau tanpa pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan.
2. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) akibat pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan.
3. Bagaimana interaksi respon pertumbuhan dan produksi dua varietas akibat pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan pada tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench).

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengamati respon pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra merah dan hijau (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) tanpa pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan.
2. Mengamati respon pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra merah dan hijau (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) akibat pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan.
3. Menganalisis interaksi antara varietas dengan pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra merah dan hijau (*Abelmoschus esculentus* L. Moench).

1.4. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup untuk melakukan penelitian ini meliputi :

1. Pengamatan terhadap pertumbuhan dan produksi pada dua varietas tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) yang meliputi parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (g), berat buah per sampel (g) dan berat buah per plot (g) berdasarkan tanpa pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan .
2. Pengamatan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) yang meliputi parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (g), berat buah per sampel (g) dan berat buah per plot (g) berdasarkan pemberian pupuk kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan.

1.5. URGENSI PENELITIAN

Nilai urgensi dari penelitian ini yaitu:

1. Tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi.
2. Tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) jika dibudidayakan secara organik dapat menembus pasar ekspor.
3. Tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) memiliki kandungan yang berkhasiat dan sangat berguna bagi kebutuhan hidup manusia.
4. Budidaya pertanian dengan sistem organik dapat meningkatkan harga jual produk pertanian yang dapat meningkatkan taraf perekonomian petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi, A. L. 2016. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea pada Beberapa Galur terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Jember.
- Alfira, P. Z., dan Nuraini, Y. 2021. Pengaruh Aplikasi Kompos Kotoran Sapi dan Paitan terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai. Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan. 8(1), 123-133.
- Anindi, R. A. B. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik. Budidaya Pertanian dan Perkebunan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Budi, N. A., Soeparjono S., dan Avivi, S. 2020. Peningkatan Produksi dan Kualitas Benih Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) Menggunakan Aplikasi Fosfor dan GA3. Journal Agricultural Sciences. 4(1), 154-163.
- Fajari, A. 2021. Efektivitas Pemberian Kompos Organik Kulit Buah dan Urin Sapi Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Putih Panjang (*Solanum Melongena*). Kumpulan Karya Ilmiah. Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi. 2(2), 4-4.
- Fauziana, A. 2016. Pengaruh Perasan Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) terhadap Kadar Kolesterol Meencit (*Mus muschulus* L) BALB-C dan Pemanfaatannya sebagai Leaflet. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember.
- Habsary, V. 2020. Pertumbuhan Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) pada berbagai komposisi media tanam berbasis decanter solid dan pupuk N, P, dan K. Agronomi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Habtamu, F. G., Haki, G. D., Fekadu, B., Rakshit, S. K., dan Ashagrie, Z.W. 2018. Nutritional and Antinutritional Evaluation of Indigeneous Ethiopian Okra (*Abelmoschus esculentus*) Seed Accessions. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development, 18(!).
- Hadiyanti, S. A., Astiningrum, A., dan Eko, Y. S. 2019. Efektivitas Macam Pupuk Kandang dan Jarak Tanam pada Hasil Tanaman Okra

- (*Abelmoschus esculentus*, L. Moench). Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika. 4(1), 38-42.
- Henisa, N. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan Pemberian Azolla. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru
- Idawati, N. 2012. Peluang Besar Budidaya Okra. Pustaka baru press, Yogyakarta.
- Ikrarwati dan Anisatun. N. R. 2016. Budidaya Okra dan Kelor Dalam Pot. Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Jakarta. ISBN: 978-979-3628
- Imban, S., Rumambi, A., dan Malalantang, S. S. 2016. Pengaruh pemanfaatan Bokashi Feses Sapi terhadap Pertumbuhan Sorgum Varietas Kawali. Jurnal Zootec. 37(1), 80-87.
- Iyagba, A. G., Onuegbu, B. A., dan IBE, A.E. 2012. Growth and Yield Response of Okra Varieties to Weed Interference in Nigeria. Global Journal of Science Frontier Research Agriculture and Veterinary Sciences. 12.
- Juliana. 2019. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Kacang Okra Hijau (*Abelmoschus esculentus* L). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Kadek, N. A. W., Nyoman I. K., dan Ketut N. E. S. 2021 Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi dan Kambing dengan Dosis Berbeda terhadap Kualitas Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*). Jurnal Gema Agro. 26(1), 72-77.
- Kafrawi, Asmawati, dan Kumalawati, Z. 2018. Pemanfaatan Kompos Berbagai Kotoran Ternak dan Aplikasinya pada Media Tanam Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L). Jurnal Agropiantae. 7(2), 20-27.
- Kartana, S. N. 2021. Peranan POC Buah-Buahan dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). PIPER. 17(1).
- Mahendra, D. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk NPK pada Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.

- Makmur, M., dan Magfirah, M. 2018. Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Merah. *Jurnal Galung Tropika*. 7(1), 1-10.
- Manullang, F. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L) dengan Pemberian Kompos Eceng Gondok. Budidaya Pertanian dan Perkebunan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Maruahey, A. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Biogas Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* var. Longum). *Jurnal Agrologia*. 6(2), 93-100.
- Meylia, R. D. dan Koesriharti. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor dan Sumber Kalium yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(8), 1934-1941.
- Muhammad, S. A., dan Noor, R. J. 2014. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Kompos Olahan Biogas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *J. Agrifor*. 13(1), 59-66.
- Ningsih, N. D., Marlina, H., dan Hawayanti, E. 2015. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*. 10(2), 93-100.
- Oktaviana, Z., Ashari, S., dan Purnamaningsih, S. L. 2016. Pengaruh Perbedaan Umur Masak Benih Terhadap Hasil Panen Tiga Varietas Lokal Mentimun (*Cucumis sativus* L). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(3).
- Purba, J. H., Parmula, I. P., dan Sari, K. K. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Endamame. *Agro Bali: Agricultural Journal*. 1(2), 69-81.
- Purnomo, R., Santoso, M., dan Heddy, S. 2013. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3).

- Raditya, J. E., Purbajanti, D., dan Slamet, W. 2017. Pertumbuhan Dan Produksi Okra (*Abelmoschus esculentus* L) Pada Level Pemupukan Nitrogen Dan Jarak Tanam Berbeda. Jurnal Agro Complex. 1(2), 49-56.
- Refliaty., Gindo T., dan Hendriansyah. 2012. Pengaruh Pemberian Kompos Sisa Biogas Kotoran Sapi Terhadap Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Ultisol Dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L). Jurnal Hidrolitan. 2(3), 103-114.
- Risky, A. 2020. Respon Konsentrasi Pupuk Biourin Kelinci Dan Poc Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Kumpulan Karya Ilmiah. Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi. 2(2), 69.
- Rukmana dan Yudirachman. 2016. Budidaya Sayuran Lokal. Nuansa Cendikia: Bandung. 192 hal.
- Satriawi, W., Wukir, E. T., dan Iqbal, A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L). Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 19(2). 115-120.
- Sofiana, S. N., & Nurahmi, E. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. 5 (4).
- Taufiq, A. N., Puspitorini, P., dan Kurniastuti, T. 2019. Pengaruh Populasi Dan Pemberian Pupuk Bio Slurry Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Jurnal Viabel Pertanian. 13(1), 45-46.
- Wahyuningati, T. P. 2017. Pengaruh Komposisi Perbedaan Limbah Ampas Tahu Dan Kulit Ari Kacang Kedelai Terhadap Kadar Nitrogen Pupuk Organik Cair dengan Penambahan EM-4. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Werdhiwati, P., Sutjahjo, S.H., dan Wirnas, D. (2020). Induksi Mutasi Sinar Gama dan Seleksi Tanaman Okra Merah untuk Perbaikan Daya Hasil. Jurnal Hortikultura Indonesia. 11 (1), 72-80.
- Yakti, M, I., Padmini, O, S., dan Basuki. 2019 Respon Pertumbuhan Dan Hasil Edamame (*Glycine max* L. Merrill) Pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Sapi dan *Trichoderma Harzianum*. Jurnal Agravet. 25, 105-113.

BIOGRAFI PENULIS



Muhammad Taufiq, S.TP., M.Si. Lahir di Kota Medan pada tanggal 19 November 1989 merupakan dosen tetap pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Pendidikan bergelar Sarjana Teknologi Pertanian diperoleh pada tahun 2011 di Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang. Pendidikan bergelar Magister Sains diperoleh pada tahun 2016 di Program Studi Teknik Mesin Pertanian dan Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Semenjak tahun 2019 hingga saat ini masih berstatus tugas belajar karena menempuh studi lanjut pada program doktoral Program Studi Ilmu Keteknikan Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Organisasi yang saat ini diikuti adalah Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia (PERTETA) sebagai anggota. Pengalaman bekerja yaitu: 1) supervisor farming service di PT. Nusantara Tropical Farm, Lampung Timur pada tahun 2011-2013, 2) staf pengajar/ dosen di Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan pada tahun 2017 sampai dengan sekarang.



Tri Yaninta Ginting, S.P., M.Agr. Lahir di Namuterasi Kabupaten Langkat pada tanggal 23 Maret 1991 merupakan dosen tetap dengan jabatan fungsional Asisten Ahli pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Pendidikan bergelar Sarjana Pertanian diperoleh pada tahun 2013 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Pendidikan bergelar Magister Agroteknologi diperoleh pada tahun 2017 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Sumatera Utara. Pada tahun 2023 mendatang akan berstatus tugas belajar karena akan menempuh studi lanjut program doktoral pada Program Studi Entomologi Fakultas Pertanian Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Pengalaman bekerja yaitu: 1) financial advisor di PT. AXA Mandiri Financial Service pada tahun 2018, 2) staf pengajar/ dosen di Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan pada tahun 2018 sampai dengan sekarang.



Shakir Al'Arian Lasputra, S.P., Lahir di Kota Medan pada tanggal 14 Januari 2001 dari pasangan Ayah Bambang Eddy Lasputra, S.E dan Ibu Saidah. Pendidikan bergelar Sarjana Pertanian diperoleh pada tahun 2022 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Pendidikan formal yang ditempuh

mulai dari tahun 2012 yaitu pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 101736 Medan Krio, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Tahun 2015 di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Sunggal, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Tahun 2018 di Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Sunggal, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Tahun 2018 masuk pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan dan meraih gelar Sarjana Pertanian pada tahun 2022. Pengalaman kerja diperoleh pada program PKL sewaktu masa perkuliahan di PT Amal Tani Perkebunan Tanjung Putri, Kecamatan Sirapit, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara dari tanggal 25 Maret sampai tanggal 26 April 2021.

Tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) yang biasa dikenal dengan kacang bendi dan dikenal juga dengan sebutan "Lady's Finger" mengandung beberapa zat penting seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Tanaman kacang okra termasuk ke dalam golongan tanaman sayur yang dibudidayakan sebagai bahan obat dan herbal. Meskipun permintaan sayuran okra masih relatif rendah, namun permintaan domestik untuk okra meningkat setiap tahun dan produksi nasional belum memenuhi kebutuhan masyarakat. Budidaya tanaman okra dengan menggunakan sistem pertanian organik mulai berkembang di Indonesia. Aplikasi pupuk organik berupa kompos berkualitas dari kotoran sapi untuk memperbaiki kondisi tanah yang sudah menurun tingkat kesuburannya menjadi keunggulan tersendiri yang perlu diteliti lebih lanjut agar dapat dengan benar diaplikasikan. Penggunaan kotoran sapi organik karena ketersediannya yang melimpah dan memiliki manfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah sangat menguntungkan para petani karena dapat menghemat biaya pupuk kimia yang relatif lebih mahal.

Penelitian yang dilakukan terkait sistem pertanian organik pada tanaman kacang okra ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kacang okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) akibat pemberian pupuk organik kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan beserta interaksinya. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Fatorial terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah perlakuan varietas yang terbagi menjadi 2 taraf yaitu V1 = okra hijau varietas Lucky Five 473 F, V2 = okra merah varietas Zahira IPB. Faktor kedua adalah pemberian pupuk organik kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan yang terbagi menjadi 4 taraf yaitu P0 = 0,0 kg + 0 ml POC, P1 = 1,5 kg + 50 ml POC, P2 = 3,0 kg + 50 ml POC, P3 = 4,5 kg + 50 ml POC. Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per sampel (g), berat buah per plot (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai), namun memberikan pengaruh terhadap parameter jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (g), berat buah per sampel (g) dan berat buah per plot (g), dimana perlakuan varietas terbaik adalah V1 okra hijau. Pemberian pupuk organik kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai), namun memberikan pengaruh terhadap parameter jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per sampel (g) dan berat buah per plot (g), dimana perlakuan terbaik pada pemberian P3 = 4,5 kg + 50 ml POC. Interaksi antara varietas dengan pemberian pupuk organik kotoran sapi plus POC limbah buah-buahan tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah per sampel (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per sampel (g) dan berat buah per plot (g).



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : [tahtamedia](https://www.instagram.com/tahtamedia)
Telp/WA : +62 813 5346 4169

ISBN 978-623-8070-31-2 (PDF)



9 786238 070312