

Pemangkasan Pucuk dan Pemberian Pupuk NPK untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench)

*Shoots Pruning and Giving NPK Fertilizers to Increased Production of Okra Plants (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) Plants*

Meiriani^{*1}, Noverita Sprinse Vinolina¹, Fahmi Maulana¹, Ratna Rosanty Lahay¹



¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

*Corresponding Author: meiriani@usu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 10 Februari 2025

Revised : 12 Maret 2025

Accepted : 11 April 2025

Available online

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

E-ISSN: 2963-2013

P-ISSN: 2337-6597

How to cite:

Meiriani, N.S. Vinolina., F. Maulana., R.R. Lahay. (2025). Pemangkasan Pucuk dan Pemberian Pupuk NPK untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Jurnal Agroteknologi. 13(2): 44-48

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of shoot pruning and the application of NPK fertilizer on the production of Okra plants (*Abelmoschus esculentus* L. Moench), conducted in the experimental fields of the Faculty of Agriculture, University of North Sumatra at an altitude of \pm 30 meters above sea level. This study used a Factorial Randomized Block Design with two treatment factors and three replications. The first factor was shoot pruning (no shoot pruning of okra plants), (shoot pruning of okra plants 10 DAP), (shoot pruning of okra plants 15 DAP), (shoot pruning of okra plants 20 DAP) and the second factor was the dosage of NPK fertilizer (400 Kg/ha), (440 Kg/ha), (480 Kg/ha). The results showed that the treatment of okra plant shoot pruning had a significant effect on plant height, branches number, leaves number, productive branches number, fruits number, fruit diameter, fresh fruit weight. The treatment of NPK fertilizer application had a significant effect on leaves number, fruit diameter and fresh fruit weight. The interaction of both had no significant effect on all parameters.

Key words: NPK fertilizer, okra, shoot pruning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk NPK dalam meningkatkan produksi tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench), dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian \pm 30 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor pertama pemangkasan pucuk (tanpa pemangkasan pucuk tanaman okra), (Pemangkasan pucuk tanaman okra 10 HST), (pemangkasan pucuk tanaman okra 15 HST), (pemangkasan pucuk tanaman okra 20 HST) dan faktor kedua dosis pemberian pupuk NPK (400 Kg/ha), (440 Kg/ha), (480 Kg/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk tanaman okra berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah buah, diameter buah, bobot segar buah. Perlakuan pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, diameter buah dan bobot segar buah. Interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata pada semua parameter

Kata Kunci: okra, pemangkasan pucuk, pupuk NPK



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

<http://doi.org/10.32734/ja.v13i2.21373>

1. Pendahuluan

Buah okra mempunyai kandungan gizi yang tinggi, dimana setiap 100 gram buah muda okra mengandung 33 kalori, 7 gr karbohidrat, 3,2 gr serat dan 81 mg kalsium. Lendir okra merupakan hidrokoloid polisakarida rantai panjang dengan berat molekul tinggi dan protein penyusun yang mengandung kedua zat hidrofilik dan hidrofobik (Lim *et al.*, 2015).

Batang okra berwarna hijau kemerahan tanaman okra mempunyai batang yang lunak dan bisa tumbuh mencapai tinggi sekitar 1-2 meter. Tanaman okra bercabang tetapi tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sering bercabang, tanaman ini memiliki bulu-bulu yang halus sampai kasar. Batang tanaman okra tumbuh tegak ke atas (Santoso, 2016).

Pemangkasan pucuk tanaman adalah pemangkasan yang dilakukan dengan memotong ujung atau pucuk tanaman. Tindakan pemangkasan pucuk tanaman diharapkan mendorong pertumbuhan tunas dan cabang semakin banyak, sehingga pembungaan semakin banyak pula. Pemangkasan pucuk akan mempengaruhi produksi dan aliran auksin ke tunas-tunas lateral. Pertumbuhan tunas lateral akan menyebabkan percabangan dan daun akan semakin banyak begitu juga dengan buahnya (Wijaya *et al.*, 2015). Hal yang penting diperhatikan pada pemangkasan tanaman adalah waktu pemangkasan, dalam hal ini berkaitan pada umur tanaman, karena pemangkasan pada waktu yang tepat berpengaruh terhadap produksi, kemampuan tanaman untuk tumbuh kembali, ketahanan spesies tanaman (Paci, 2015).

Pemangkasan pucuk pada tanaman okra akan merangsang pertumbuhan cabang-cabang produktif sehingga terjadi peningkatan jumlah daun, bunga dan buah maka akan lebih banyak dibutuhkan dosis pemupukan NPK. Ketersediaan unsur hara lengkap dan seimbang yang dapat diserap tanaman merupakan faktor penentu pertumbuhan dan produksi tanaman okra (Nyanjang *et al.*, 2003). Hasil penelitian Yasin *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa penambahan pupuk NPK phonska dengan dosis yang berbeda memberikan hasil yang signifikan terhadap seluruh variabel yang telah diamati pada tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah akar, bobot kering akar, umur berbunga, jumlah bunga, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pupuk NPK phonska memberikan kontribusi suplai unsur hara terhadap pertumbuhan hasil tanaman. Berdasarkan penelitian Yuliantini *et al.*, (2018) Pemberian pupuk NPK phonska 400 kg/ha menghasilkan berat segar buah tertinggi sehingga mengalami peningkatan sebesar 7,02 % bila dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK phonska 200 kg/ha yang menghasilkan berat segar buah terendah.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra (*Abelmoschus esculantus* L. Moench).

2. Bahan dan Metoda

Penelitian akan dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian ± 30 meter di atas permukaan laut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih okra varietas Naila IPB, top soil dan pupuk kandang ayam, pupuk NPK Phonska (15:15:15), polybag ukuran 50 x 50 cm dan air. Alat yang digunakan yaitu cangkul, gembor, gunting, bambu, kertas label, jangka sorong digital, meteran, alat tulis, timbangan. Media tanam yang digunakan adalah top soil dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan (9:1). Pemangkasan pucuk dilakukan dengan cara membuang bagian pucuk mulai dari bagian paling atas pucuk sampai tangkai daun teratas sekitar ± 1 cm (dari pucuk paling atas) dengan menggunakan gunting yang tajam, waktunya sesuai perlakuan. Aplikasi pupuk NPK dilakukan 2 kali yaitu pada saat tanam dan 30 HST, dengan dosis sesuai perlakuan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu: faktor 1 pemangkasan (P), terdiri atas : P_0 = tanpa pemangkasan pucuk tanaman okra, P_1 = pemangkasan pucuk tanaman okra pada 10 hari setelah tanam (HST), P_2 = pemangkasan pucuk tanaman okra pada 15 HST, P_3 : pemangkasan pucuk tanaman okra pada 20 HST. Faktor 2 pupuk NPK (K) terdiri atas : K_1 = 400 Kg/Ha, K_2 = 440 Kg/Ha, K_3 = 480 Kg/Ha. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah buah, diameter buah dan bobot segar buah. Jika hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tinggi Tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah cabang produktif

Tabel 1. menunjukkan bahwa tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan tanpa pemangkasan (P_0) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemangkasan 15 HST (P_2) dan berbeda nyata dengan pemangkasan 10 HST (P_1) dan pemangkasan 20 HST (P_3). Hal ini disebabkan perlakuan pemangkasan pucuk akan menghambat pertumbuhan tinggi tanaman yang menyebabkan tanaman yang dipangkas akan lebih pendek dibanding dengan tanaman yang tidak dipangkas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anggarsari *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa pemangkasan mengakibatkan pengurangan tinggi tanaman karena terjadi penghilangan organ yaitu penghilangan tunas apikal bertujuan untuk menghentikan pertumbuhan tunas pucuk dan membantu percepatan pertumbuhan tunas lateral yang menimbulkan terbentuknya cabang baru.

Tabel 1. Juga menunjukkan bahwa jumlah cabang terbanyak diperoleh pada perlakuan pemangkasan 10 HST (P_1) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemangkasan 15 HST (P_2) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terbanyak diperoleh pada pemangkasan 15 HST (P_2) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah cabang produktif terbanyak diperoleh pada perlakuan pemangkasan 15 HST (P_2) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemangkasan 20 HST (P_3) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan pemangkasan pada bagian pucuk mengakibatkan terjadinya penghentian dominasi apikal dan merangsang pertumbuhan pada tunas lateral. Azizu *et al.*, (2016) menyatakan bahwa tunas apikal dapat menghambat perkembangan tunas lateral, pertumbuhan tunas apikal ini disebut juga sebagai dominasi apikal. Pematangan dominasi apikal secara tidak langsung juga berdampak pada perubahan pola distribusi hormon-hormon pertumbuhan. Sukmawati *et al.*, (2018) menambahkan bahwa dilakukannya pemangkasan bertujuan untuk merangsang pertumbuhan tunas pada setiap ketiak daun sehingga akan muncul banyak percabangan. Saprudin (2013) yang menyatakan bahwa dengan adanya pemangkasan akan dapat merangsang tumbuhnya tunas atau cabang baru. Dengan bertambahnya cabang maka diikuti dengan bertambahnya daun pada tanaman. Pemangkasan merangsang produksi daun untuk proses fotosintesis sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Aliyu *et al.*, 2015). Peningkatan jumlah daun juga menyebabkan asimilat yang dihasilkan semakin banyak sehingga meningkatkan jumlah cabang produktif yang menghasilkan bunga dan buah.

Jumlah daun terbanyak diperoleh pada pemberian pupuk NPK sebanyak 480 kg/ha (K_3) yang berbeda tidak nyata dengan pemberian 440 kg/ha (K_2). Hara yang cukup akan mendukung pertumbuhan organ-organ tanaman seperti daun, dimana pembentukan daun membutuhkan hara yang cukup khususnya hara N. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saberani (2014) yang menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang diserap oleh tanaman. Peningkatan jumlah daun sejalan dengan peningkatan jumlah cabang membutuhkan hara yang lebih banyak dimana jumlah daun meningkat nyata akibat pemangkasan pucuk tanaman okra dan terlihat pemberian dosis pupuk NPK (480 kg/ha) lebih tinggi dari dosis yang direkomendasikan (400 kg/ha) nyata meningkatkan jumlah daun.

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah cabang produktif okra pada pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk NPK

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang (buah)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Cabang Produktif (buah)
Pemangkasan				
P_0 (Tanpa pemangkasan)	158,75 a	5,28 c	56,69 c	2,78 c
P_1 (Pemangkasan 10 HST)	151,51 b	7,03 a	57,64 c	4,92 b
P_2 (Pemangkasan 15 HST)	154,14 ab	6,36 ab	62,17 a	5,64 a
P_3 (Pemangkasan 20 HST)	150,29 b	5,97 bc	61,72 b	5,28 ab
Dosis NPK				
K_1 (400 kg/ha)	155,11	6,04	58,88 b	4,52
K_2 (440 kg/ha)	155,83	6,23	59,23 ab	4,75
K_3 (480 kg/ha)	150,07	6,21	60,56 a	4,69

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$.

3.2. Jumlah buah, diameter buah, bobot segar buah

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah buah terbanyak diperoleh pada perlakuan pemangkasan 15 HST (P₂) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemangkasan 20 HST (P₃) namun berbeda nyata dengan P₁ dan P₀. Diameter buah terbesar diperoleh pada perlakuan pemangkasan 20 HST (P₃) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemangkasan 15 HST (P₂) tetapi berbeda nyata dengan P₁ dan P₀. Bobot segar buah terbesar diperoleh pada perlakuan pemangkasan 20 HST (P₃) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pemangkasan pucuk tanaman okra nyata meningkatkan jumlah cabang, jumlah daun dan jumlah cabang produktif. Semakin banyak cabang yang dihasilkan maka semakin banyak jumlah daun, yang meningkatkan kemampuan tanaman berfotosintesis sehingga meningkatkan jumlah bunga dan buah yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan peningkatan bobot buah segar tanaman, sesuai dengan pernyataan Habiba *et al.*, (2018) yang menyatakan pemangkasan berperan sebagai peningkatan jumlah tunas, cabang baru dan jumlah daun tanaman yang dapat mempengaruhi hasil fotosintesis yang digunakan untuk proses pembungaan dan membentuk buah yang maksimal.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa diameter buah terbesar diperoleh pada perlakuan dosis NPK 480 kg/ha (K₃) yang berbeda tidak nyata dengan K₂ dan berbeda nyata dengan K₁. Bobot segar buah terbesar diperoleh dengan perlakuan dosis NPK 480 kg/ha (K₃) yang berbeda tidak nyata dengan pemberian NPK 440 kg/ha (K₂) namun berbeda nyata dengan pemberian NPK 400 kg/ha (K₁). Perlakuan pemangkasan nyata meningkatkan jumlah daun, jumlah cabang dan jumlah cabang produktif, yang tentu membutuhkan suplai hara yang lebih banyak untuk pembentukan dan pengisian buah. Berdasarkan penelitian Yuliantini *et al.*, (2018) pada penelitian tanpa perlakuan pemangkasan, pemberian pupuk NPK phonska 400 kg/ha menghasilkan berat segar buah tertinggi sehingga mengalami peningkatan sebesar 7,02 % bila dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK phonska 200 kg/ha yang menghasilkan berat segar buah terendah. Peningkatan jumlah daun menyebabkan kemampuan tanaman berfotosintesis semakin besar yang menyebabkan asimilat yang terbentuk juga semakin besar, sehingga dibutuhkan hara yang semakin besar. Hara yang semakin besar menyebabkan proses fotosintesis berlangsung baik sehingga asimilat akan di translokasikan untuk membentuk buah yang diameternya semakin besar menyebabkan bobot segar buah juga semakin besar. Kandungan dalam pupuk NPK phonska sudah mampu memenuhi kebutuhan tanaman sehingga dapat meningkatkan diameter buah. Yuliantini *et al.*, (2018) menyatakan bahwa pupuk NPK Phonska adalah pupuk majemuk yang terdiri dari beberapa unsur hara makro yaitu, nitrogen (N) 15 %, fosfor (P) 15 %, kalium (K) 15 %, dan sulfur (S) 10 % yang dibutuhkan oleh tanaman.

Masing-masing unsur hara yang terdapat pada pupuk NPK Phonska memiliki peran dan fungsi yang berbeda pula. Oleh sebab itu, sebagai pupuk majemuk pupuk NPK phonska memiliki fungsi dan manfaat yang beragam pada tanaman.

Tabel 2. Jumlah buah, diameter buah dan bobot segar buah okra pada pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk NPK

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)	Diameter Buah (mm)	Bobot Segar Buah (g)
Pemangkasan			
P ₀ (Tanpa pemangkasan)	33,58 b	16,04 c	14,50 d
P ₁ (Pemangkasan 10 HST)	35,53 b	17,33 b	16,55 c
P ₂ (Pemangkasan 15 HST)	44,94 a	18,37 a	17,84 b
P ₃ (Pemangkasan 20 HST)	44,89 a	18,63 a	19,54 a
Dosis NPK			
K ₁ (400 kg/ha)	39,77	17,30 b	16,59 b
K ₂ (440 kg/ha)	39,29	17,60 a	17,34 a
K ₃ (480 kg/ha)	40,15	17,89 a	17,41 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5 \%$.

4. Simpulan

Pemangkasan pucuk tanaman okra yang terbaik pada 15 HST yang nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah cabang produktif, jumlah buah, diameter buah dan bobot segar buah. Pemupukan NPK pada tanaman okra terbaik pada dosis 440 kg/ha nyata meningkatkan jumlah daun, diameter buah dan bobot segar buah. Tidak terdapat pengaruh nyata pada interaksi kedua perlakuan perlakuan.

Daftar Pustaka

- Aliyu, U., M. Sukuni., and L. Abu Bakar. (2015). *Effect of pruning on growth and fresh fruit yield of okra (Abelmoschus esculentus L. Moench)*. Department of Crop Science. Nigeria. 7 (4) : 2636 – 2640.
- Anggarsari, D. Titin, S. Titiek, S. (2017). Pengaruh pemangkasan pucuk dan pupuk gandasil D pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(4), 561-567
- Azizu, M. N., Poerwanto, R., Suhartanto, M. R., dan Suketi, K. (2016). Pelengkungan cabang dan pemupukan Jeruk Keprok Borneo Prima pada periode transisi di lahan rawa Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *Jurnal Hortikultura*. 26(1), 81–88
- Habiba, Rifna Nur, Widyati Slamet, and Eny Fuskhah. (2018). Pertumbuhan dan produksi Okra merah (*Abelmoschus esculentus L. Moench*) pada dosis pupuk kompos serasah yang berbeda dan pemangkasan. *Journal of Agro Complex*. 2(2), 180-187.
- Lim, V., L. B. S. Kardono, dan N. Kam. (2015). Studi Karakteristik dan Stabilitas Pengemulsi dari Bubuk Lendir Okra (*Abelmoschus esculentus*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 4(3), 100-107
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. (2003). Penggunaan Pupuk MajemukNPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman Teh Menghasilkan di tanah Andisol. PT. Perkebunan Nusantara XII Prosiding Teh.
- Paci S.W.H. (2015). Pengaruh Pemupukan dan Interval Defoliiasi Terhadap Alokasi Biomassa Rumput Benggala (*panicum maximum*) dan Rumput Signal (*brachiaria decumbens*). UNHAS Press. Makasar.
- Saprudin. 2013. Pengaruh Umur Tanaman Pada Saat Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ketimun (*Cucumis sativus L.*). Fakultas Pertanian, Universitas Antakusuma, Pangkalan Bun, Jurisek, Vol. 1, No. 2. hal: 51- 62.
- Santoso, H. B. (2016). Organic Urban Farming: Halaman Organik Minimalis. Lily Publisher. Yogyakarta. 118 hal.
- Sukmawati. S., T. Subaedah., dan Sudirman Numba. (2018). Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas cabai Merah (*Capsicum anum L.*). *Jurnal Agrotek*. 2(1), 45-53
- Wijaya, M. K., W, Sumiya dan L, Setiobudi. (2015). Kajian pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi baby mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(4), 345 – 352.
- Yasin, I., Hemon, F. A., dan Sudirman, M. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Ponska Terhadap Pertumbuhan Dan Daya Hasil Okra (*Abelmoschus Esculentus L.*) Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram
- Yuliantini, M. S., K. A. Sudewa. L. Kartini dan E. R. Praing. (2018). Peningkatan Hasil Tanaman Okra dengan Pemberian Pupuk Kompos dan NPK Gema Agro. *Jurnal warmadewa*. 23(1), 11-17. ISSN 1410-0843. E-ISSN 2614-6045.