



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i1>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Bunga Pepaya Jantan (*Carica Papaya L.*)

Muhammad Rahmat Maulana<sup>1</sup>, Elly Roosma Ria<sup>2</sup>, R. Wahyono Widodo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, [muhammadrahmatm@gmail.com](mailto:muhammadrahmatm@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

<sup>3</sup>Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

Corresponding Author: [muhammadrahmatm@gmail.com](mailto:muhammadrahmatm@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *Papaya (Carica papaya L.) is one of the main tropical commodities in Indonesia, not only the fruit is useful, but also the male papaya flowers which now have promising business potential. This research aims to determine the effect of foliar fertilizer concentration and NPK dosage on the growth and productivity of male papaya flowers. The research was carried out in Dawuan Kidul Village, Subang Regency, using a Randomized Block Design (RAK) with two factors: foliar fertilizer concentration (0, 1.5, 3, and 4.5 g/liter) and NPK dose (0, 100, 200, and 300 g/plant). The results showed that the concentration of foliar fertilizer significantly influenced the time of flower appearance, number of flowers, number of flower stalks, flower stalk weight, and flower weight. Increasing the foliar fertilizer concentration to 4.5 g/liter gradually increases flower productivity. However, the NPK dose did not have a significant effect on the observed parameters, although there was a slight increase with higher doses. This research indicates that applying foliar fertilizer, especially at high concentrations, is more effective in increasing the productivity of male papaya flowers.*

**Keyword:** Male papaya, leaf fertilizer, NPK

**Abstrak:** Pepaya (*Carica papaya L.*) adalah salah satu komoditas tropis utama di Indonesia, tidak hanya buahnya yang bermanfaat, tetapi juga bunga pepaya jantan yang kini memiliki potensi bisnis menjanjikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan produktivitas bunga pepaya jantan. Penelitian dilaksanakan di Desa Dawuan Kidul, Kabupaten Subang, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor: konsentrasi pupuk daun (0, 1,5, 3, dan 4,5 g/liter) dan dosis NPK (0, 100, 200, dan 300 g/tanaman). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk daun secara signifikan mempengaruhi waktu munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah tangkai bunga, bobot tangkai bunga, dan bobot bunga. Peningkatan konsentrasi pupuk daun hingga 4,5 g/liter secara bertahap meningkatkan produktivitas bunga. Namun, dosis NPK tidak memberikan pengaruh signifikan pada parameter yang diamati, meskipun ada sedikit peningkatan dengan dosis yang lebih tinggi. Penelitian ini mengindikasikan bahwa pemberian pupuk daun, terutama pada konsentrasi tinggi, lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas bunga pepaya jantan.

**Kata Kunci:** Pepaya jantan, Pupuk Daun, NPK

---

## PENDAHULUAN

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah. Tanaman pepaya menjadi salah satu komoditas buah tropika utama di Indonesia yang umumnya tumbuh menyebar dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Buah pepaya sangat potensial untuk dijadikan bahan pangan pelengkap sebagai buah segar karena harga yang relatif murah, mudah didapat dan mengandung vitamin A, vitamin C dan mineral terutama kalsium (Imanda dan Suketi, 2018) dalam (Mala *et al.*, 2022)

Selain buahnya, bunga pepaya juga kini mulai dikenal sebagai komoditas baru dengan potensi bisnis yang menjanjikan dan layak diusahakan. Biasanya bunga pepaya yang diambil adalah bunga pepaya dari tanaman pepaya jantan. Menurut Pricilia Jenifer Feren Tumigolung dan Agnes Estephina Loho (2022) Analisis R/C ratio dalam usahatani bunga pepaya adalah sebesar 3,78, yang berarti usahatani bunga pepaya menguntungkan dan layak diusahakan. Nilai tersebut masih bisa dioptimalkan melalui intensifikasi.

Salah satu intensifikasi untuk tanaman pepaya jantan adalah dengan pemberian pupuk, baik itu dari daun maupun tanah. Pemberian pupuk bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Untuk percepatan pembentukan bunga maka unsur hara yang diperlukan adalah fosfor. Konsentrasi fosfor yang diserap oleh tanaman dalam jumlah tinggi akan mempercepat proses pembungaan pada tanaman, karena hasil dari penyerapan akan ditransportasikan melalui organ-organ vegetatif tanaman seperti batang dan daun sebagai cadangan makanan yang diperlukan untuk pembentukan bunga dan buah (Yuliana Lidya R. Nababan, Desma Wati, 2021)

Selain unsur hara yang tepat, diperlukan juga pemupukan yang memberikan efek yang cepat untuk pertumbuhan tanaman yakni pemupukan melalui daun. Menurut Setiawan *et al.*, (2023) pemupukan melalui daun dapat dilakukan dengan mudah dan memberikan efek yang cepat untuk pertumbuhan tanaman apabila dilakukan dengan konsentrasi yang tepat. Menurut Jamaluddin (2020) bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan melalui daun adalah konsentrasi larutan dan waktu pemberian.

Pengaplikasian pupuk melalui daun harus dilakukan dengan cara yang benar karena kesalahan dalam aplikasi pupuk daun dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan unsur hara yang terkandung dalam pupuk tersebut tidak terserap dengan maksimal oleh tanaman. Selain itu, perlu diperhatikan secara teliti mengenai konsentrasi dalam mengaplikasikan pupuk daun. Apabila diberikan dalam konsentrasi yang tepat maka unsur hara yang terkandung dalam pupuk dapat diserap oleh tanaman yang kemudian digunakan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Menurut Suryani *et al.*, (2021) bahwa penyemprotan pupuk melalui daun dengan konsentrasi yang tepat akan berdampak baik pada tanaman karena tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman.

Selain dari daun diperlukan juga pupuk yang diberikan dari tanah yang memiliki kandungan baik untuk menunjang pertumbuhan dan produktivitas bunga pepaya jantan. Salah satu jenis pupuk yang dapat diaplikasikan pada tanah adalah pupuk NPK. Menurut Susana *et al.*, (2022) pupuk NPK adalah salah satu pupuk yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diserap oleh tanaman.

Kandungan unsur hara pada pupuk NPK sangat cepat diserap oleh tanaman, karena sebahagian nitrogen dalam bentuk NO<sub>3</sub> (nitrat) yang langsung dapat tersedia untuk tanaman (Susana *et al.*, 2022). Menurut Marlina (2012) dalam Susana *et al.*, (2022) nitrogen dapat membantu penyerapan unsur hara kalium, magnesium, kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan, pembuahan dan memacu pertumbuhan pada pucuk tanaman (Marlina, 2012). Hasil penelitian Setiaty, (2011) dosis NPK 100 g/tanaman dapat berpengaruh baik pada produksi tanaman pepaya. Sari *et al.*, (2022) dalam penelitiannya juga menjelaskan bahwa pemberian pupuk NPK menunjukkan waktu muncul kuncup bunga yang lebih cepat, jumlah

bunga yang lebih banyak, dan ketahanan bunga yang lebih lama dibandingkan dengan tanpa pupuk pada tanaman spatifilum.

Belum diketahui berapa jumlah pemberian konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK yang terbaik dan sesuai untuk menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas bunga pepaya jantan yang optimal. Hal ini dikarenakan belum banyak sumber penelitian yang membahas masalah pemberian konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK pada budidaya tanaman pepaya jantan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik dan memilih untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Bunga Pepaya Jantan (*Carica Papaya L.*)”

## METODE

Percobaan dilakukan di kebun pepaya jantan milik pa husni di Desa Dawuan Kidul, Kecamatan Dawuan, Kabupaten Subang, dengan ketinggian 96 m di atas permukaan laut, dan akan dilaksanakan dari bulan Agustus 2024 sampai September 2024. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman pepaya jantan berumur 6 bulan varietas lokal, pupuk gansil B, NPK 16-16-16 dan air. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa sprayer, ember, sendok, timbangan analitik, pamlet nama dan alat tulis. Percobaan dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial yang terdiri dari dua faktor Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama adalah konsentrasi pupuk daun (K) sebanyak 4 taraf dan faktor kedua adalah dosis NPK (D) sebanyak 4 taraf. Dari rancangan penelitian tersebut diperoleh 16 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang 2 kali. Satu petak terdiri dari 10 tanaman, sehingga keseluruhan tanaman pepaya jantan yang digunakan untuk percobaan berjumlah 320 tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

1. Waktu munculnya bunga pertama

Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk daun berpengaruh terhadap waktu munculnya bunga. Perlakuan dengan konsentrasi 4,5 g/liter (k3) mempercepat waktu muncul bunga secara signifikan dibandingkan perlakuan lainnya. Sementara itu, dosis NPK tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap waktu munculnya bunga, meskipun dosis tertinggi (300 g) sedikit mempercepat waktu munculnya bunga. Secara keseluruhan, konsentrasi pupuk daun lebih berpengaruh dibandingkan dosis NPK dalam mempercepat waktu munculnya bunga pepaya jantan. Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan waktu munculnya bunga menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap waktu munculnya bunga.

Tabel 1 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap waktu munculnya bunga

PERLAKUAN	Waktu Muncul Bunga	
Konsentrasi pupuk daun		
k0 (0 g/liter larutan)	1,87	b
k1 (1,5 g/liter larutan)	1,86	b
k2 (3 g/liter larutan)	1,69	ab
k3 (4,5 g/liter larutan)	1,53	a
Dosis NPK		
d0 (0 g)	1,83	a
d1 (100 g)	1,75	a
d2 (200 g)	1,71	a
d3 (300 g)	1,65	a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT pada taraf nyata 5%.

2. Jumlah bunga per pohon

Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan waktu munculnya menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri pemberian konsentrasi pupuk daun yang lebih tinggi secara signifikan meningkatkan jumlah bunga per pohon, pada setiap waktu pengamatan (7, 14, dan 21 HSP), perlakuan dengan konsentrasi pupuk daun yang lebih tinggi menghasilkan jumlah bunga yang lebih banyak. Sementara itu Dosis NPK secara umum tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah bunga per pohon, kecuali pada 14 HSP dimana dosis tertinggi (300 g) menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hasil analisis tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap jumlah bunga per pohon

PERLAKUAN	Jumlah Bunga Per Pohon					
	7 HSP		14 HSP		21 HSP	
Konsentrasi pupuk daun						
k0 (0 g/liter larutan)	71,00	a	328,88	a	1040,75	a
k1 (1,5 g/liter larutan)	78,38	b	384,38	b	1178,75	b
k2 (3 g/liter larutan)	85,13	c	424,63	c	1195,25	c
k3 (4,5 g/liter larutan)	95,75	d	490,75	d	1301,38	d
Dosis NPK						
d0 (0 g)	80,63	a	394,50	a	1145,25	a
d1 (100 g)	82,00	a	402,63	a	1157,88	a
d2 (200 g)	82,13	a	407,13	ab	1185,50	a
d3 (300 g)	85,50	a	424,38	b	1227,50	a

Keterangan: Angka rata-rata perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan's pada taraf nyata lima persen

1. Jumlah tangkai bunga per pohon

Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan jumlah tangkai bunga per pohon menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri konsentrasi Pupuk Daun yang Lebih Tinggi Secara Signifikan Meningkatkan Jumlah Tangkai Bunga per Pohon, terutama pada 21 HSP dimana peningkatan konsentrasi pupuk daun menunjukkan efek yang lebih kuat dan konsisten. Dosis NPK Memiliki Pengaruh Terbatas Terhadap Jumlah Tangkai Bunga per Pohon. Pada 7 dan 14 HSP, ada sedikit peningkatan jumlah tangkai bunga dengan peningkatan dosis NPK, namun pengaruh ini tidak konsisten dan tidak terlihat pada 21 HSP. Hasil analisis tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap jumlah tangkai bunga per pohon.

PERLAKUAN	Jumlah Tangkai Bunga					
	7 HSP		14 HSP		21 HSP	
Konsentrasi pupuk daun						
k0 (0 g/liter larutan)	2,76	a	7,63	a	13,00	a
k1 (1,5 g/liter larutan)	2,83	a	8,00	a	14,88	b
k2 (3 g/liter larutan)	2,85	a	8,13	a	15,50	bc
k3 (4,5 g/liter larutan)	3,12	b	9,75	b	16,25	c
Dosis NPK						
d0 (0 g)	2,80	a	7,88	a	14,63	a
d1 (100 g)	2,87	ab	8,25	ab	14,50	a
d2 (200 g)	2,93	b	8,63	b	15,25	a
d3 (300 g)	2,96	b	8,75	b	15,25	a

Keterangan: Angka rata-rata perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan's pada taraf nyata lima persen.

1. Panjang tangkai bunga per pohon

Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan jumlah tangkai bunga per pohon menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri pemberian konsentrasi

pupuk daun dan dosis NPK tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang tangkai bunga tanaman dalam rentang konsentrasi yang diuji (0 hingga 4,5 g/liter larutan). Hal ini menunjukkan bahwa faktor konsentrasi pupuk daun tidak berperan utama dalam menentukan panjang tangkai bunga pada kondisi penelitian ini. Hasil analisis tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap panjang tangkai bunga per pohon

PERLAKUAN	Panjang tangkai	
Konsentrasi pupuk daun		
k0 (0 g/liter larutan)	14,65	a
k1 (1,5 g/liter larutan)	15,05	a
k2 (3 g/liter larutan)	15,05	a
k3 (4,5 g/liter larutan)	14,98	a
Dosis NPK		
d0 (0 g)	15,08	a
d1 (100 g)	15,21	a
d2 (200 g)	14,63	a
d3 (300 g)	14,81	a

Keterangan: Angka rata-rata perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan's pada taraf nyata lima persen.

2. Bobot tangkai bunga per pohon

Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan bobot tangkai bunga per pohon menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri terdapat perbedaan yang signifikan antara setiap tingkat konsentrasi pupuk daun. Konsentrasi pupuk daun memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot tangkai + bunga. Peningkatan konsentrasi pupuk daun hingga 4,5 g/liter secara bertahap meningkatkan bobot tangkai + bunga, dengan perbedaan yang signifikan di setiap tingkatan. Sementara itu Dosis NPK tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot tangkai + bunga. Meskipun ada sedikit peningkatan bobot dengan bertambahnya dosis NPK, perbedaan ini tidak cukup besar untuk dianggap signifikan. Hasil analisis tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap bobot tangkai bunga per pohon

PERLAKUAN	Bobot Tangkai + Bunga	
Konsentrasi pupuk daun		
k0 (0 g/liter larutan)	179,00	a
k1 (1,5 g/liter larutan)	187,50	b
k2 (3 g/liter larutan)	191,00	b
k3 (4,5 g/liter larutan)	208,00	c
Dosis NPK		
d0 (0 g)	189,13	a
d1 (100 g)	190,13	a
d2 (200 g)	193,25	a
d3 (300 g)	193,00	a

Keterangan: Angka rata-rata perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan's pada taraf nyata lima persen.

1. Bobor bunga per pohon

Pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk daun terhadap pengamatan bobot tangkai bunga per pohon menunjukkan tidak terjadi interaksi. Secara mandiri konsentrasi pupuk daun pada tingkat tertinggi (4,5 g/liter) secara signifikan meningkatkan bobot bunga dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah atau tanpa pupuk daun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun dalam konsentrasi tinggi efektif dalam meningkatkan berat bunga

tanaman. Sementara itu dosis NPK tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot bunga tanaman dalam rentang dosis yang diuji (0 g hingga 300 g). Meskipun terdapat sedikit variasi dalam bobot bunga, perbedaan ini tidak cukup besar untuk dianggap signifikan secara statistik. Hasil analisis tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6 Pengaruh konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap bobot bunga per pohon

PERLAKUAN	Bobot Bunga	
Konsentrasi pupuk daun		
k0 (0 g/liter larutan)	87,75	a
k1 (1,5 g/liter larutan)	90,25	a
k2 (3 g/liter larutan)	92,63	a
k3 (4,5 g/liter larutan)	104,50	b
Dosis NPK		
d0 (0 g)	93,13	a
d1 (100 g)	92,25	a
d2 (200 g)	94,88	a
d3 (300 g)	94,88	a

Keterangan: Angka rata-rata perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan's pada taraf nyata lima persen.

## Pembahasan

Terangsangnya pertumbuhan tanaman dari unsur N dapat menyediakan hasil asimilasi untuk perkembangan bagian tanaman. Oleh karena itu, akan terjadi pembelahan sel dan pembentukan sel baru sehingga berpengaruh terhadap pembentukan organ vegetatif seperti cabang dan daun. Tanaman yang berkecukupan nitrogen akan memperlihatkan pertumbuhan yang baik dan berwarna lebih hijau pada daun (Anwar *et al.*, 2022).

Saryoko (2004) dalam penelitiannya menyatakan bahwa munculnya bunga pertama pada tanaman pepaya dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan genetiknya. Nitrogen (N) berperan penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman, terutama batang, cabang, dan daun, serta pembentukan klorofil untuk fotosintesis. Nitrogen juga membantu pembentukan protein, lemak, dan senyawa organik lainnya. Fosfor (P) berfungsi merangsang pertumbuhan akar, khususnya pada benih dan tanaman muda, serta mempercepat pembungaan dan pemasakan biji/buah. Kalium (K) membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit. (Lingga & Marsono, 2004).

Fungsi dan manfaat pupuk npk bagi tanaman yaitu, unsur N, P, dan k yang tinggi dan seimbang sangat berperan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan baik vegetatif maupun generatif, dan memacu pembungaan dan pembuahan; memacu perkembangan dan pertumbuhan akar, batang, tunas dan daun; meningkatkan kandungan protein, karbohidrat dan pati; membuat batang tanaman lebih kuat dan kokoh; berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) sehingga daun lebih hijau dan segar (Novizan, 2007).

Pada beberapa parameter pengamatan, perlakuan pemberian dosis NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata. Diduga pemberian dosis pupuk NPK yang semakin meningkat mulai dari 25 % hingga 100 % dari dosis rekomendasi tidak memberikan peningkatan pertumbuhan tanaman yang signifikan pada jagung manis diduga karena nutrisi yang diberikan dalam bentuk pupuk NPK ke dalam tanah mengalami kejenuhan sehingga tidak dapat terserap secara efektif dan apabila terus ditingkatkan konsentrasinya dapat menyebabkan keracunan pada tanaman. Menurut Nuryani (2019), peningkatan dosis pupuk dapat meningkatkan berat polong pada tanaman buncis sampai pada titik optimal, setelah itu tidak akan meningkatkan hasil walaupun dosisnya ditingkatkan bahkan akan cenderung menurun. Hal ini dikarenakan dosis pupuk yang tinggi dapat mengakibatkan pekatnya larutan tanah sehingga sulit diserap oleh akar.

Gandasil B adalah pupuk daun anorganik makro dan mikro berbentuk serbuk, berfungsi untuk merangsang pertumbuhan bunga dan buah. Astutik dan Sumiati (2018), menyatakan bahwa unsur hara merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal. Pertumbuhan generatif tanaman cenderung lebih baik menggunakan pupuk dengan komposisi P (fosfor) tinggi, seperti Gandasil B mempercepat proses pendewasaan tanaman, sehingga proses pembungaan akan dipercepat (Astutik dan Sumiati, 2018). Selain itu unsur kalium berperan dalam merangsang proses pembungaan sehingga mempengaruhi jumlah bunga pada tanaman mentimun. Hal ini sependapat dengan Hanafiah (2014), bahwa unsur kalium berperan dalam pengaktifan enzim-enzim serta berperan dalam translokasi hasil fotosintesis ke jaringan tanaman termasuk dalam fase generatif sehingga dapat mempengaruhi pembungaan.

Pupuk Gandasil B merupakan pupuk yang mengandung unsur hara yang dapat berperan terhadap pertumbuhan generatif tanaman, diantaranya seperti fosfor dan kalium. Astutik dan Sumiati (2018), menyatakan bahwa pupuk daun dengan komposisi P tinggi, seperti Gandasil B dengan kandungan P dan K lebih tinggi mampu merangsang pembungaan. Pupuk daun dengan komposisi fosfor tinggi, seperti Gandasil B mempercepat proses pendewasaan tanaman, sehingga proses pembungaan akan dipercepat. Fosfor sangat berperan dalam pembentukan bunga, buah dan pematangan buah, sehingga mempengaruhi berat buah per tanaman (Yulianto *et al.*, 2021).

## KESIMPULAN

1. Peningkatan konsentrasi pupuk daun secara signifikan mempercepat waktu munculnya bunga, meningkatkan jumlah bunga per pohon, jumlah tangkai bunga, serta bobot tangkai dan bunga pepaya jantan. Konsentrasi tertinggi pupuk daun (4,5 g/liter) memberikan hasil terbaik dalam hal jumlah dan bobot bunga dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah.
2. Dosis NPK tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap waktu munculnya bunga, jumlah bunga, maupun bobot bunga pada pepaya jantan. Namun, dosis NPK tertinggi (300 g) memberikan sedikit peningkatan pada jumlah bunga per pohon dan jumlah tangkai bunga pada periode 14 HSP, meskipun tidak signifikan secara statistik.
3. Tidak ditemukan adanya interaksi antara konsentrasi pupuk daun dan dosis NPK terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kedua faktor bersifat independen.

## REFERENSI

- Anwar, A., M.I. Idrus, and B.R.W. Giono. 2022. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Terhadap Pupuk NPK dan Kompos. *J. Agrotan* 8(2): 1–3.
- Astutik, dan A. Sumiati. 2018. Upaya Meningkatkan Produksi Tanaman Tomat Dengan Aplikasi Gandasil-B. *Jurnal Buana Sains*. 18(2): 149-160.
- Hanafiah, K.A. 2014. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Jamaluddin. 2020. Pengaruh Pupuk Kompos Limbah Solid Sawit Dan Gandasil D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas Parade Tavi. *Agrifor* 19(2): 231. doi: 10.31293/af.v19i2.4648.
- Mala, G.N., I.M. Diana, W. Rahmawati, W.A. Rizky, N.T. Oderino, *et al.* 2022. Ketahanan Pangan Desa Ramban Kulon Melalui Budidaya Pepaya. 1(2).
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Cet I. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal. 81-84.
- Nuryani, E., Haryono, G., & Historiawati, H. (2019). Pengaruh dosis dan saat pemberian pupuk P terhadap hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) tipe tegak. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 4(1), 14-17.
- Pinus, L. 1991. Jenis dan kandungan Hara Pada beberapa Kotoran Ternak. Pusat Latihan Pertanian dan Pedesaan swadaya (P4S) Antanan. Bogor.
- Pricilia Jenifer Feren Tumigolung, Agnes Estephina Loho, and T.M.K. 2022. Analisis Pendapatan Usahatani Bunga Pepaya Di Desa Likupang Kecamatan Likupang Timur

- Kabupaten Minahasa Utara. 4(0): 1–7.
- Saryoko, A. 2004. Karakterisasi Morfologi dan Evaluasi Daya Hasil 20 Genotipe Pepaya. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. 40 hal.
- Setiaty, E. darma. 2011. Produksi buah pepaya varietas callina (*Carica Papaya L*) Pada Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik di Tanah Ultisol. *J. Agribisnis* (November): 1–8.
- Setiawan, R., S. Wijayani, and Retni Mardu Hartati. 2023. Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Daun Lengkap terhadap Pertumbuhan Bibit *Mucuna Bracteata*. *Agroforetech* 1(3): :1545-1552.
- Suryani, E., R.Y. Galingging, W. Widodo, and M. Marlin. 2021. Aplikasi Pupuk Daun Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*). *J. Ilmu-Ilmu Pertan. Indones.* 23(1): 66–71. doi: 10.31186/jipi.23.1.66-71.
- Susana, Jumini, and M. Hayati. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Npk Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*). *J. Floratek* 17(1): 9–18.
- Yuliana Lidya R. Nababan, Desma Wati, M.I. pinem. 2021. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). : 231–246.
- Yulianto, S., Y.Y. Bolly., dan J. Jeksen. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) di Kabupaten Sikka. *Jurnal Inovasi Penelitian.* 1(10): 2165-2170.