

## **Pemangkasian dan pemupukan tanaman buah jeruk siam dan buah naga sebagai fungsi perawatan tanaman dan pengendalian hama di Desa Pajagan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat**

**Danar Dono<sup>1</sup>, Yusup Hidayat<sup>1</sup>, Sudarjat, Toto Sunarto<sup>1</sup>, Rika Meliansyah<sup>1</sup> dan Neneng Sri Widayani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor-Sumedang 45363

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jatinangor-Sumedang 45363

\*Corresponding Author: [danar.dono@unpad.ac.id](mailto:danar.dono@unpad.ac.id)

Received November 20, 2024; revised Desember 09, 2024; accepted Desember 11, 2024

### **ABSTRAK**

Perawatan tanaman buah merupakan salah satu hal penting yang harus dilakukan untuk menjaga kesehatan dan produktivitas tanaman. Pemangkasian termasuk salah satu teknik pemeliharaan yang penting untuk dilakukan. Pemupukan berimbang dan mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman juga termasuk salah satu cara menjaga kesehatan tanaman. Artikel ini membahas mengenai pemangkasian dan pemupukan dalam perannya sebagai cara perawatan tanaman dan dalam konteks pengendalian hama pada tanaman buah di Desa Pajagan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Materi disampaikan secara informatif dengan awalan teoritis dan dilanjutkan dengan praktik langsung pada tanaman. Pemangkasian dilakukan untuk mengontrol ukuran dan bentuk tanaman, mengoptimalkan penetrasi cahaya dan sirkulasi udara hingga dapat mengurangi kelembaban dan kepadatan bagian tanaman yang memiliki populasi hama tinggi atau bagian tanaman sakit. Pemupukan berdasarkan dosis rekomendasi dan tepat waktu aplikasi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Pendampingan petani di Desa Pajagan harus dilakukan secara berkelanjutan agar dapat secara mandiri melaksanakan budidaya tanaman secara baik dan benar.

Kata Kunci: pemangkasian, pemupukan, perawatan tanaman, pengendalian hama, tanaman buah

### **Pruning and Fertilizing Citrus Siam Fruit and Dragon Fruit Plants as Part of Plant Maintenance and Pest Control in Pajagan Village, Sumedang Regency, West Java**

#### **ABSTRACT**

Fruit crop management is an essential aspect of maintaining the health and productivity of plants. Pruning is one of the critical maintenance techniques that must be implemented. Balanced fertilization that meets the nutritional needs of plants is also a key method for maintaining plant health. This article discusses pruning and fertilization as maintenance practices and in the context of pest management for fruit crops in Pajagan Village, Sumedang Regency, West Java. The material is presented informatively, beginning with theoretical explanations and followed by practical applications on plants. Pruning is performed to control the size and shape of plants, optimize light penetration and air circulation, and reduce humidity and the density of plant parts with high pest populations or disease-affected sections. Fertilization is applied based on recommended doses and precise timing to fulfill the nutritional needs of plants for growth and development processes. Continuous farmer assistance in Pajagan Village is necessary to ensure they can independently implement proper and sustainable fruit crop cultivation practices.

Keywords: pruning, fertilization, plant maintenance, pest control, fruit crops

#### **PENDAHULUAN**

Pemeliharaan tanaman buah merupakan salah satu hal penting untuk menjaga kesehatan dan produksi tanaman buah. Beberapa contoh tanaman buah yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah buah jeruk siam dan buah naga. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia menunjukkan bahwa dari tahun 2022 produksi buah jeruk mengalami peningkatan 279.100 ton di 2023, sedangkan produksi buah naga mengalami penurunan 498.934 ton di tahun 2023 (BPS, 2024).

Peningkatan atau penurunan produksi dapat dipengaruhi oleh perawatan tanaman seperti pemupukan dan pemangkasian. Pemupukan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara esensial, agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal. Adapun pemangkasian bertujuan untuk menekan pertumbuhan vegetatif namun meningkatkan pertumbuhan generatif. Pada beberapa tanaman, pemangkasian ditujukan untuk optimasi perkembangan buah (Rosalina *et al.*, 2020).

**Cite this as:** Dono D, Hidayat Y, Sudarjat, Sunarto T, Meliansyah R dan Widayani NS. 2024. Pemangkasian dan pemupukan tanaman buah jeruk siam dan buah naga sebagai fungsi perawatan tanaman dan pengendalian hama di Desa Pajagan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Agrimasta: Jurnal Pengabdian Agrokompleks*, 2(1): 18-23. <https://doi.org/10.24198/agrimasta.v2i1.59267>

Pemupukan dan pemangkasan juga dapat menekan kerusakan tanaman akibat serangan hama dan penyakit tumbuhan. Pemangkasan selain merangsang pembungaan dan pembuahan, juga dapat meminimalkan serangan penyakit dan membusuknya buah (Sowley & Damba, 2013). Pemangkasan dilakukan dengan memotong bagian tanaman agar hasil fotosintat terfokus pada perkembangan buah atau mengendalikan arah pertumbuhan tanaman lebih teratur (Hidayatullah *et al.*, 2013; Suryawaty & Pertowo, 2015). Adapun pemupukan berimbang dapat menekan kerusakan tanaman akibat serangan hama dan penyakit tumbuhan. Kelebihan pupuk N berpotensi meningkatkan serangan hama, sedangkan pupuk K yang tinggi dapat menurunkan serangan hama (Sodiq & Megasari, 2023).

Pendampingan pemeliharaan tanaman dengan pemangkasan dan pemupukan diharapkan dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi petani di Desa Pajagan. Hal ini bertujuan untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buah jeruk siam dan buah naga.

#### BAHAN DAN METODE

Materi pemangkasan dan pemupukan disampaikan secara informatif kepada petani dan dilanjutkan dengan praktik pemangkasan dan pemberian pupuk pada tanaman di area pertanian

yang terletak di Desa Pajagan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Awal materi, petani diberikan penjelasan mengenai teknik dan manfaat pemangkasan dan pemupukan tanaman yang kemudian dilanjutkan dengan praktik pemangkasan serta pemupukan. Penjelasan dilakukan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. Kegiatan diskusi dilakukan untuk mengetahui penerimaan materi oleh petani dan koreksi saat praktik agar memperdalam pemahaman tentang pemangkasan dan pemupukan tanaman.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman buah membutuhkan pemupukan dan pemangkasan yang teratur serta tepat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain untuk pertumbuhan dan produksi, pemupukan dan pemangkasan juga bermanfaat untuk pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Salah satu tanaman buah yang dikembangkan di Desa Pajagan, Kabupaten Sumedang adalah buah jeruk siam dan buah naga. Penanaman buah dimulai pada tahun 2022 dan dilakukan secara bertahap. Pada tahun 2024, buah Jeruk siam sudah mulai berbuah sedangkan buah naga masih dalam proses pertumbuhan (Gambar 1). Untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman pendampingan tetap dilakukan dengan petani Desa Pajagan.



Gambar 1. Buah jeruk dan tanaman buah naga di Desa Pajagan (tanda panah)

Pemangkasan dilakukan pada berbagai bagian tanaman dengan tujuan yang berbeda yaitu pemangkasan untuk pertumbuhan, peningkatan ukuran buah dan pemangkasan untuk pengendalian hama. Pemangkasan pada tunas air ditujukan untuk meningkatkan ukuran buah, jumlah, keseragaman buah, serta untuk mengarahkan fotosintat, dan mengurangi persaingan tunas untuk pembungaan (Ahmad *et al.*, 2023). Pemangkasan tunas air juga memengaruhi kekerasan buah dan faktor pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, panjang dan lebar daun,

jumlah tandan dan bunga) (Gumelar *et al.*, 2014). Pengurangan jumlah buah melalui pemangkasan berpengaruh nyata terhadap bobot buah (Ahmad *et al.*, 2023). Tanpa pemangkasan, buah akan mengalami persaingan nutrisi dan ruang yang mengakibatkan perkembangan kurang optimal (Hapsari *et al.*, 2017). Pemangkasan berpengaruh terhadap kadar kemanisan buah, hal tersebut juga merupakan optimalisasi penyaluran hasil fotosintat lebih terpusat dari *source* ke *sink* (Wijaya *et al.*, 2021; Yuriani *et al.*, 2019). Penyerapan unsur hara yang terpenuhi akan

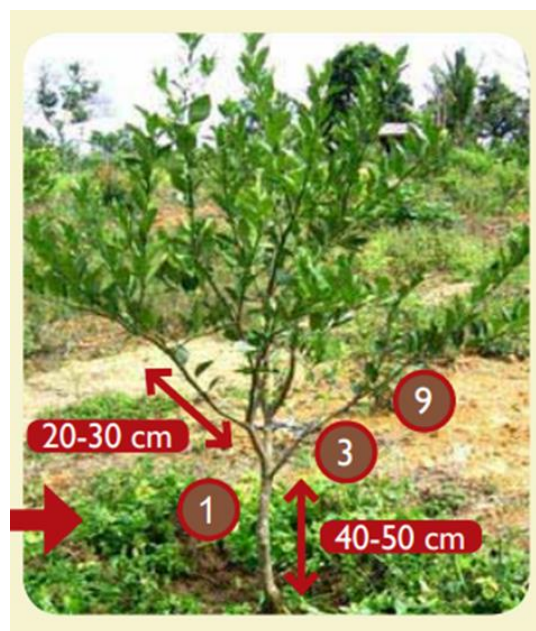
menghasilkan bobot yang lebih tinggi dan kualitas buah yang lebih baik (Yuriani *et al.*, 2019).

Jenis pemangkasan dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada pemangkasan bentuk V (V) dapat menghasilkan jumlah bunga lebih tinggi dan jumlah buah lebih banyak, sedangkan pemangkasan samping (S) dapat meningkatkan kandungan gula pada buah jeruk dan total asam terendah, serta jumlah buah lebih rendah 7 buah dari pemangkasan bentuk V. Lebih lanjut, pemangkasan Lorong (L) menghasilkan total karotenoid lebih tinggi dan pemangkasan pemeliharaan menyebabkan diameter dan bobot buah lebih tinggi (Sugiyatno *et al.*, 2020). Pemangkasan apikal atau pemangkasan pada bagian daun dan batang bertujuan untuk menghentikan pertumbuhan vegetatif yang berlebihan yang akan berakibat pada produksi tanaman (Aminah *et al.*, 2021). Lebih sedikit percabangan akan mengoptimalkan fase generatif dan translokasi fotosintat akan terfokus pada buah (Puspitorini & Kurniastuti, 2023).

Pemangkasan juga dilakukan untuk mengatur iklim mikro sekitar tanaman yang meliputi kelembaban dan temperature sekitar tajuk agar tidak sesuai bagi kebutuhan hama dan patogen sehingga dapat menekan perkembangannya. Pemangkasan memperbanyak penerimaan cahaya matahari dan menurunkan kelembaban (Ahmad *et al.*, 2023). Penerimaan Cahaya matahari yang optimal dapat mengoptimalkan reaksi fotosintesis sehingga hasil fotosintat dapat digunakan untuk kegiatan fisiologis tumbuhan (Yustiningsih, 2019). Penurunan kelembaban akibat pemangkasan dapat merangsang tunas produktif dan menurunkan intensitas serangan antraknosa (Yuliana *et al.*, 2016). Pemangkasan tunas juga dapat mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh *Odidium tingtonium*

(penyakit embun tepung) (Sinaga *et al.*, 2022). Namun, Teknik pemangkasan harus dilakukan dengan baik agar tidak menyebabkan luka tanaman yang mengakibatkan pembusukan kayu dan serangan pathogen (Badrulhisham & Othman, 2016). Waktu pemangkasan sebaiknya dilakukan pada hari cerah dan tidak hujan karena dapat memicu penyakit pada tanaman. Adapun bagian tanaman yang rusak atau terkena penyakit harus segera disingkirkan sesegera mungkin (Zhang *et al.*, 2018). Pemangkasan selain dapat menekan serangan pathogen juga dapat langsung mengendalikan hama yang menyerang tanaman. Kutu *Lepidosaphes beckii* menyerang daun, ranting dan buah. Daun dan ranting yang terserang dapat dipangkas kemudian dimusnahkan dengan dikubur dalam tanah (Dwiastuti *et al.*, 2011).

Pemangkasan pada setiap jenis tanaman biasanya berbeda. Pada tanaman jeruk, percabangan dibuat dengan pola 1-3-9 (satu pohon terdiri dari 1 batang utama, 3 cabang primer, dan 3 cabang sekunder pada setiap cabang primer) (Gambar 2) (Endarto & Martini, 2016). Adapun pada buah naga, pemangkasan dibuat dalam 3 jenis, yaitu pemangkasan pembentukan batang pokok (pemangkasan batang bibit tumbuhan agar batang pokok panjang, besar, dan kuat), pemangkasan cabang (pemangkasan pada tunas di batang pokok hingga didapatkan 3-4 tunas), dan pemangkasan pembaharuan (pemangkasan pada cabang yang kurang produktif atau sudah berbuah 3-4 kali) (P2mal, 2022). Pemangkasan pada tanaman buah naga selain untuk tujuan pertumbuhan dan produksi, pemangkasan juga dilakukan untuk pengendalian hama dan penyakit dengan memangkas cabang yang terserang selanjutnya dimusnahkan (Muas *et al.*, 2016). Pemangkasan pada buah naga disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Pemangkasan pada tanaman jeruk (Endarto & Martini, 2016)





Gambar 3. Pemangkasan pada tanaman buah (dokumentasi pribadi)

Pemupukan pada tanaman jeruk dilakukan secara teratur. Pemupukan pada tanaman jeruk biasanya dilakukan 3-4 bulan sekali dan akan lebih intensif ketika tanaman lebih dari 4 tahun (Purba & Purwoko, 2019). Berdasarkan Endarto dan Martini (2016), dosis pupuk untuk tanaman jeruk terus meningkat berdasarkan umurnya. Dosis pupuk pertahun yaitu pada umur 0-1 tahun: 40 g urea, 25 g SP36, 10 g ZK (Frekuensi pemupukan 4 kali pertahun), dan 1 kg pupuk kandang; Pada umur 1-2 tahun: 65 g urea, 50 g SP36, 35 g ZK (Frekuensi pemupukan 4 kali pertahun), dan 2 kg pupuk kandang; Pada 2-3 tahun: 145 g urea, 70 g SP36, 70 g ZK (Frekuensi pemupukan 3 kali pertahun), dan 3 kg pupuk kandang; pada umur 3-4 tahun: 230 g urea, 110 g SP36, 230 ZK (Frekuensi pemupukan 2 kali pertahun), dan 4 kg pupuk kandang;

pada umur 4-5 tahun: 285 g urea, 140 g SP36, 285 ZK (Frekuensi pemupukan 2 kali pertahun), dan pupuk kandang 5 kg; pada umur lebih dari 5 tahun: takaran pupuk disesuaikan dengan jumlah produksi buah. Jika produksi buah 25 kg per pohon maka pemupukan per pohon yaitu 0,6 kg urea, 0,5 kg SP36, dan 0,1 kg ZK. Pada produksi 100 kg per pohon maka pemupukan menjadi 2,3 kg urea, 2 kg SP36, dan 0,42 kg ZK (Endarto & Martini, 2016).

Pemupukan berimbang yang tepat dapat mengendalikan patogen *Cephaleuros virescens*. Gejala serangan pathogen ini berupa bercak tidak beraturan dan terkadang berbentuk lingkaran (Dwiastuti *et al.*, 2011). Kegiatan pemupukan tanaman jeruk yang dilakukan langsung oleh petani di Desa Pajagan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemupukan pada tanaman buah jeruk

## KESIMPULAN

Pemangkasan dan pemupukan merupakan metode pemeliharaan yang efektif untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman serta sebagai langkah pengendalian hama dan patogen penyebab penyakit tanaman. Telah dilaporkan pada berbagai literatur bahwa pemangkasan yang tepat mampu memperbaiki struktur tanaman, meningkatkan kualitas buah, serta membuat iklim mikro tanaman lebih baik untuk menangkap cahaya matahari dan menurunkan kelembaban agar mengurangi serangan hama dan patogen tanaman. Pemupukan yang tepat mampu mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan ketahanan tanaman dari serangan hama dan patogen tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad NS, Gubali H, Dude S., 2023. Pengaruh pemangkasan dan pengurangan jumlah buah terhadap hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* mill.). JATT, 12(2), 51–61.
- Aminah IS, Rosmiah R, Hawayanti E, Astuti DT, & Anggoro MT. 2021. Pengaruh pemangkasan cabang dan pemberian pupuk pelengkap cair dengan frekuensi berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka kuning (*Citrullus lanatus*) di lahan lebak. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, 595–602.
- Badrullhisham, N., & Othman, N. 2016. Knowledge in tree pruning for sustainable practices in urban setting: improving our quality of life. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 234, 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.236>
- BPS. 2024. Produksi Buah-buahan Menurut Jenis Tanaman Menurut Provinsi, 2022. BPS. <https://www.bps.go.id/id/statistics-> (diakses 18 November 2024)
- Dwiastuti ME, Triwiratno A, Endarto O, Wuryantini S, Yunimar. 2011. Panduan teknis pengenalan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman jeruk. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. 102 halaman.
- Endarto O & Martini E. 2016. Pedoman Budi Daya Jeruk Sehat. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. 108 halaman.
- Gumelar RMR, Sutjahjo SH, Marwiyah S, & Nindita A. 2014. Karakterisasi dan respon pemangkasan tunas air terhadap produksi serta kualitas buah genotipe tomat lokal. Jurnal Hortikultura Indonesia, 5(2), 73–83. <https://doi.org/10.29244/jhi.5.2.73-83>
- Hapsari R, Indradewa D, & Ambarwati E. 2017. Pengaruh pengurangan jumlah cabang dan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil tomat (*Solanum Lycopersicum* L.). Vegetalika, 6(3), 37. <https://doi.org/10.22146/veg.28016>
- Hidayatullah, Bano A, & Khokhar MA. 2013. Phytohormones content in cucumber leaves by using pruning as a mechanical stress. World Journal of Agricultural Sciences, 9(3), 220–226. <https://doi.org/10.5829/idosi.wjas.2013.9.3.1728>
- Muas I, Nurawan A, & Liferdi. 2016. Petunjuk Teknis Budidaya Buah Naga. In Balao Pengkaji Teknologi Pertanian Jawa Barat (Vol. 1).
- P2mal. 2022. Panduan Teknis Budidaya Buah Naga. <https://p2mal.uma.ac.id>. <https://p2mal.uma.ac.id/2022/04/22/Panduan-Teknis-Budidaya-Buah-Naga/>
- Purba EC & Purwoko BS. 2019. Teknik pembibitan, pemupukan, dan pengendalian hama penyakit tanaman komoditi jeruk siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*) di Kecamatan Simpang Empat Dan Kecamatan Payung, Kabupaten Karo, Sumatra Utara, Indonesia. Pro-Life, 6(1), 66. <https://doi.org/10.33541/pro-life.v6i1.940>
- Puspitorini P & Kurniastuti T. 2023. Pemangkasan tunas apikal dan posisi buah pada ruas tanaman melon (*Cucumis melon* L.) Var. Honeydew Orange yang dibudidayakan dalam greenhouse. J. Ilmu-Ilmu Pertanian: Agrika, 17(1), 183–193.
- Rosalina DA, Sulistyawati, & Pratiwi SH. 2020. Pengaruh kombinasi pemangkasan dan pembubunan terhadap pertumbuhan dna hasil tanamantomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan, 4(1), 14–18.
- Sinaga AM, Sihombing EE, Raihan M, Prima MW, Nurlaila, Sagita. 2022. Cara mengendalikan penyakit pada tanaman jeruk lemon (*Citrus limon*) yang dilakukan oleh petani di Tanjung Pering, Ogan Ilir, Sumatra Selatan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022 “Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan”
- Sodiq M & Megasari D. 2023. Pengaruh pemupukan N, P, K terhadap serangan hama tanaman. Prosiding: Seminar Nasional Ekonomi Dan Teknologi, 74–78. <https://doi.org/10.24929/prosd.v0i0.2797>
- Sowley E & Damba Y. 2013. Influence of staking and pruning on growth and yield of tomato in the Guinea Savannah Zone Of Ghana. International Journal of Scientific & Technology Research, 2(12), 103–108.
- Sugiyatno A, Yenni N, & Al Fanshuri B. 2020. Pengaruh pemangkasan tajuk terhadap produktivitas dan mutu buah jeruk keprok pulung. Jurnal Hortikultura, 29(2), 199. <https://doi.org/10.21082/jhort.v29n2.2019.p199-208>

- Suryawaty & Pertowo T. 2015. REspon pemangkasan dan pupuk organik granul (pog) terhadap pertumbuhan dan produksi semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Agrium*, 19(3), 182–189.
- Wijaya AA, Cupriadi E, Fadel I, & Deniarsyah. 2021. Pengaruh pemangkasan buah terhadap hasil semangka poliploid ( *Citrullus vulgaris* Schard L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 9(1), 37–43.
- Yuliana C, Dinarti D, & Widodo WD. 2016. Pengelolaan pemangkasan jeruk keprok (*Citrus* sp.) di kebun blawan, Bondowoso, Jawa Timur. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 392–299.
- Yuriani AD, Fuskhah E, & Yafizham Y. 2019. Pengaruh waktu pemangkasan pucuk dan sisa buah setelah penjarangan terhadap hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* schard). *Journal of Agro Complex*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.14710/joac.3.1.55-64>
- Yustiningsih M. 2019. Intensitas cahaya dan efisiensi fotosintesis pada tanaman naungan dan tanaman terpapar cahaya langsung. *Bioedu*, 4(2), 43–48.
- Zhang L, Koc AB, Wang XN, & Jiang YX. 2018. A review of pruning fruit trees. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 153(6). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/153/6/062029>

