

PENGARUH PENGURANGAN JUMLAH BUAH TERHADAP KUALITAS BUAH TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L)

Ryan Nur¹

¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Islam Kediri

Jl. Sersan Suharmaji No. 38, Manisrenggo, Kecamatan Kota, Kota Kediri, Jawa Timur 64128

* E-mail : nryan2394@gmail.com

Abstrak. Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Masyarakat pada umumnya menyukai buah tomat yang warna kulitnya merah terang, kekerasan buah sedang, bentuk buah agak lonjong, ukuran buah agak besar, rasa buah manis, tidak masam, banyak mengandung air buah, dan buahnya renyah. Kendala yang sering dihadapi petani dalam memenuhi peluang pasar swalayan dan ekspor terletak pada ketidaksesuaian antara kualitas yang dibutuhkan pasar dengan kualitas produk yang dihasilkan. Pengurangan jumlah buah dapat meningkatkan kualitas buah tomat karena sumber nutrisi yang tersedia tidak banyak terbagi. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pengurangan jumlah buah untuk meningkatkan bobot buah agar ukuran buah sesuai dengan permintaan pasar. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari pengurangan jumlah buah terhadap kualitas buah tanaman tomat.

Penelitian ini dilaksanakan mulai Februari - Mei 2025 yang bertempat di Desa Jabang, Kec. Kras, Kab. Kediri. Lahan ini memiliki ketinggian 63-100 MDPL. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok non faktorial 6 perlakuan diulang 4 kali dengan perlakuan sebagai berikut: Kontrol, Buah Dipelihara 27 Buah, Buah Dipelihara 24 Buah, Buah Dipelihara 21 Buah, Buah Dipelihara 18 Buah, Buah Dipelihara 15 Buah. Pengurangan buah dilakukan dengan mengurangi buah yang cacat atau jelek pada setiap tandan. Variabel yang diamati yaitu umur munculnya bunga (HST), umur panen (HST), bobot buah per tanaman (g), bobot buah per biji (g), diameter buah (mm), tebal daging buah (mm). Data diperoleh dengan perhitungan sidik ragam anova, Jika ada perbedaan nyata akan dilakukan uji lanjut dengan uji BNT taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh nyata pada perlakuan pengurangan buah terhadap parameter tebal daging, diameter buah, dan bobot buah per butir. Sedangkan pada parameter umur panen ada pengaruh nyata dengan perlakuan pengurangan jumlah buah dengan perlakuan P5 (Buah Dipelihara 18 buah) menjadi yang terbaik. Pada parameter bobot buah per tanaman terjadi pengaruh sangat nyata, dengan menunjukkan P1 (Kontrol) menjadi yang terbaik.

Article History

Received: Oktober 2025

Reviewed: Oktober 2025

Published: Oktober 2025

Plagiarism Checker No 234

DOI : Prefix DOI :

10.3766/hibrida.v.1i2.3753

Copyright : Author

Publish by : Hibrida



This work is licensed under a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Kata Kunci: Pengurangan Jumlah Buah, Kualitas Buah, Buah Tomat.

Abstract. *Tomatoes are a leading horticultural commodity with high economic value. People generally prefer tomatoes with bright red skin, moderate firmness, slightly oval shape, relatively large size, sweet taste, not sour, high water content, and crispy texture. Farmers often face challenges in meeting supermarket and export market opportunities due to the mismatch between the quality required by the market and the quality of the resulting product. Reducing the number of fruits can improve the quality of tomatoes because the available nutritional sources are not widely shared. Therefore, efforts are needed to reduce the number of fruits to increase fruit weight so that the fruit size matches market demand. The purpose of this study was to determine the effect of reducing the number of fruits on the quality of tomato fruit.*

This research was conducted from February to May 2025 which took place in Jabang Village, Kras District, Kediri Regency. This land has an altitude of 63-100 meters above sea level. This research used a non-factorial Randomized Block Design method with 6 treatments repeated 4 times with the following treatments: Control, 27 Fruits Maintained, 24 Fruits Maintained, 21 Fruits Maintained, 18 Fruits Maintained, 15 Fruits Maintained. Fruit reduction was carried out by reducing defective or ugly fruit in each bunch. The variables observed were the age of flower emergence (DAP), harvest age (DAP), fruit weight per plant (g), fruit weight per seed (g), fruit diameter (mm), fruit flesh thickness (mm). Data were obtained by calculating ANOVA analysis of variance. If there is a significant difference, further testing will be carried out with a 5% BNT test.

The results showed no significant effect of the fruit reduction treatment on flesh thickness, fruit diameter, and fruit weight per fruit. However, for the harvest age parameter, there was a significant effect, with the fruit reduction treatment, with P5 (18 fruits maintained) being the best. For the fruit weight per plant parameter, there was a very significant effect, with P1 (Control) being the best.

Keywords: *Fruit Number Reduction, Fruit Quality, Tomato Fruit.*

PENDAHULUAN

Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Tanaman tomat merupakan tanaman yang tergolong dalam kelompok sayuran. Saat ini konsumsi tomat segar dengan kualitas baik dan

olahan semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan gizi yang seimbang (Fauza et al., 2018).

Masyarakat pada umumnya menyukai buah tomat yang warna kulitnya merah terang, kekerasan buah sedang (110-130 mm/50 g/10 det), bentuk buah agak lonjong, ukuran buah besar (80-150 g per buah), rasa buah manis (4,25-5%), tidak masam (kadar total asam (0,34-0,37%), banyak mengandung air buah (kandungan air 92-93%), dan buahnya renyah (Purwati, 2007). Kendala yang sering dihadapi petani dalam memenuhi peluang pasar swalayan dan ekspor terletak pada ketidaksesuaian antara kualitas yang dibutuhkan pasar dengan kualitas produk yang dihasilkan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanaman agar buah sesuai dengan permintaan pasar adalah dengan menggunakan varietas unggul dan memperhatikan teknik budidaya tanaman. Salah satu varietas tomat dataran rendah yang memiliki keunggulan produksi tinggi dan tahan terhadap gemini virus adalah varietas Servo. Selain itu, tomat 'Servo' memiliki buah keras dimana konsumen juga lebih menyukai tomat berkulit keras karena dapat disimpan lebih lama (Hapsari et al., 2017).

Sesuai dengan deskripsi varietas, ukuran buah yang dihasilkan 'Servo' termasuk dalam kelas C (<100 g). Namun, ukuran buah tomat yang disukai konsumen adalah ukuran buah yang agak besar, yaitu buah yang memiliki volume 80-90cm³ atau setara dengan bobot buah per butir yang termasuk dalam grade B (100<B<150 g) (Hapsari et al., 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan bobot buah agar ukuran buah sesuai dengan permintaan pasar. Peningkatan kualitas harus dilakukan untuk memenuhi keinginan konsumen antara lain dengan menggunakan teknologi budidaya berupa pengurangan jumlah buah. Pengurangan jumlah buah juga dapat mengurangi persaingan antar buah dalam mendapatkan asimilat yang digunakan untuk pertumbuhan pada buah (Ahmad et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, diesel, gembor, timba, sprayer, gunting, corong, kamera hp, tali, ajir, mulsa, penjepit mulsa, tray semai, dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini Tanaman Tomat Varietas Servo, air, pupuk, pestisida.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok, terdiri dari satu faktor dan diulang 4 kali dengan pelakuan sebagai berikut:

- a) P1 (Tanpa pengurangan buah atau Kontrol)
- b) P2 (Pengurangan buah dengan menyisakan 27 Buah)
- c) P3 (Pengurangan buah dengan menyisakan 24 Buah)
- d) P4 (Pengurangan buah dengan menyisakan 21 Buah)
- e) P5 (Pengurangan buah dengan menyisakan 18 Buah)
- f) P6 (Pengurangan buah dengan menyisakan 15 Buah)

Pengurangan buah dilakukan dengan memangkas buah yang cacat atau jelek pada setiap tandan. Pada setiap tanaman disisakan 6 tandan di hitung dari bawah dan pengurangan buah per tandan dihitung menyesuaikan perlakuan yang diberikan. Tunas air yang muncul diatas 6 tandan yang disisakan akan dipangkas.

Proses pengolahan tanah bertujuan untuk menciptakan lapisan olah menjadi gembur sehingga menunjang pertumbuhan tomat. Pengolah tanah juga berguna untuk memperbaiki drainase, memperbaiki aerasi tanah dan mengendalikan gulma. Pengolahan tanah dimulai dengan pembersihan sisa - sisa tanaman dan gulma menggunakan cangkul. Jika memenuhi syarat dengan pH 5 - 6 maka tidak perlu ditambahkan dolomit, tetapi jika kurang dari 5 maka harus ditambahkan pupuk dolomit. Kemudian membuat bedengan sebanyak 24 bedengan.

Persemaian dilakukan pemilihan benih yang baik untuk mengurangi persentase kegagalan perkecambahan. Selanjutnya benih direndam terlebih dahulu ke dalam air hangat, sehingga benih mampu menghentikan masa istirahat (domansi). Benih disemai di dalam polybag kecil perbandingan 1 : 1 campuran pupuk kandang dan tanah.

Penanaman benih tomat yang telah berumur 2 - 3 minggu yang telah memiliki 5 helai daun akan dipindah tanamkan ke bedengan. Tanaman tomat memerlukan air yang cukup selama masa pertumbuhannya. Penyiraman dilakukan 1 hari dua kali pada pagi dan sore hari. Jika terjadi hujan tidak perlu melakukan pengairan apabila sudah mencukupi kebutuhan tanaman.

Pengurangan jumlah buah tomat dilakukan pada saat buah tomat berukuran sebesar kelereng atau saat tomat berusia 35 sampai 40 hst. Pengurangan jumlah buah ini dilakukan dengan memilih buah tomat yang cacat atau tidak layak dipertahankan pada setiap tandan. Pada setiap tanaman disisakan 6 tandan dan pengurangan buah per tandan dihitung menyesuaikan perlakuan yang diberikan. Tunas air yang muncul diatas 6 tandan yang disisakan akan dipangkas.

Pemanenan dilakukan Ketika tanaman tomat telah berumur 64 HST. Panen dilakukan bertahap berdasarkan Tingkat kematangan buah dengan internal waktu panen 4 hari sekali sampai puncak waktu panen (3 kali panen). Kriteria buah tomat yang sudah dapat dipanen dengan ciri kulit buah telah berubah warna dari hijau muda menjadi kekuningan, oren kemerah - merahan atau merah cerah. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan pisau atau gunting.

Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila hasil analisis ragam diperoleh perbedaan yang nyata antara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan menggunakan Uji BNT (*Least Significant Difference*) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umur Panen

Tabel 1. Rata-rata Umur Panen Pertama pada Berbagai Jumlah Pengurangan Buah

Perlakuan	Rata-Rata
	Umur panen
Kontrol	62 HST
Disisakan 27 buah	64.7 HST
Disisakan 24 buah	63.45 HST
Disisakan 21 buah	62.1 HST
Disisakan 18 buah	61.35 HST
Disisakan 15 buah	61.95 HST
BNT	1.95

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT5%

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pengurangan jumlah buah memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen (BNT 5% = 1,95). Umur panen tercepat terdapat pada perlakuan yang menyisakan 18 buah (61,95 hari). Semakin sedikit jumlah buah yang dipertahankan pada tanaman, maka sumber fotosintat yang dihasilkan lebih terfokus untuk pertumbuhan dan perkembangan buah yang tersisa. Hal ini memungkinkan buah mengalami pematangan lebih cepat. Sebaliknya, pada tanaman dengan jumlah buah yang tinggi, terjadi kompetisi antar buah dalam hal penyerapan hasil fotosintesis, sehingga memperlambat pematangan dan menyebabkan umur panen lebih lama.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Putri et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pengurangan jumlah buah dapat mempercepat proses pematangan buah tomat karena distribusi hasil fotosintesis menjadi lebih efisien.

Tebal Daging dan Diameter

Tabel 1. Rata-rata tebal Daging dan Diameter Buah pada Saat Panen

Perlakuan	Rata-Rata	
	Tebal daging	Diameter
Kontrol	5.52 mm	40.516 mm
Disisakan 27 buah	5.53 mm	40.324 mm
Disisakan 24 buah	5.74 mm	40.93 mm
Disisakan 21 buah	5.67 mm	39.879 mm
Disisakan 18 buah	5.76 mm	40.903 mm
Disisakan 15 buah	5.82 mm	40.816 mm
BNT	ns	ns

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT5%

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pengurangan jumlah buah pada

tanaman tomat tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tebal daging maupun diameter buah (ns). Rata-rata tebal daging buah berkisar antara 5,33 mm hingga 5,82 mm, sedangkan rata-rata diameter buah berkisar antara 39,879 mm hingga 40,903 mm. Rentang nilai tersebut relatif sempit dan tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan berdasarkan uji BNT 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pengurangan jumlah buah tidak secara langsung memengaruhi perkembangan buah maupun ukuran buah tomat.

Ketidaknyataan pengaruh ini diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan saat penelitian, khususnya curah hujan yang tinggi. Ketersediaan air yang berlebihan akibat curah hujan tinggi dapat menurunkan efektivitas penyerapan unsur hara dan mengurangi respons tanaman terhadap perlakuan pengurangan buah. Dengan demikian, faktor eksternal lebih dominan dalam menentukan kualitas fisik buah dibandingkan perlakuan yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan temuan Santoso & Kurniawan (2018) yang menyatakan bahwa pengurangan jumlah buah cenderung berpengaruh pada bobot buah per tanaman, tetapi tidak selalu berpengaruh nyata terhadap ukuran buah seperti diameter dan tebal daging, terutama pada kondisi lingkungan yang kurang mendukung. Selain itu, penelitian Kurniasih & Handoko (2020) juga melaporkan bahwa kondisi iklim, khususnya curah hujan dan kelembaban udara, memiliki peranan besar dalam menentukan kualitas buah tomat, sehingga efek pengurangan buah seringkali tidak tampak signifikan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun dilakukan pengurangan jumlah buah, kualitas fisik buah tomat berupa tebal daging dan diameter lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan dibandingkan perlakuan yang diberikan.

Bobot Buah Per Tanaman dan Bobot Buah Per Buah

Tabel 2. Rata-rata Bobot Buah Pertanaman dan Bobot Buah Per Buah Pada Saat Panen

Perlakuan	Rata-Rata	
	Bobot buah per tanaman	Bobot buah per butir
Kontrol	1200.3 g a	40.01 g
Disisakan 27 buah	1091.61 g b	40.43 g
Disisakan 24 buah	963.84 g bc	40.16 g
Disisakan 21 buah	818.79 g cd	38.99 g
Disisakan 18 buah	771.12 g de	42.84 g
Disisakan 15 buah	632.25 g e	42.15 g
BNT	128.85	ns

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT5%

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengurangan jumlah buah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman, di mana hasil uji BNT (5%)

menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar perlakuan (BNT = 128.85 g). Bobot buah tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (tanpa pengurangan buah) yaitu 1200,3 g per tanaman. Semakin sedikit jumlah buah yang disisakan, semakin rendah bobot total buah per tanaman. Disisakan 15 buah: hanya 632,25 g, Disisakan 18 buah: 771,12 g. Penurunan bobot buah per tanaman ini benar secara fisiologis karena semakin sedikit jumlah buah, maka jumlah total buah yang dipanen berkurang, meskipun ukuran per buah bisa meningkat. Dengan kata lain, jumlah total hasil menurun akibat pengurangan beban buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Yuliasari & Putri (2021) yang menyebutkan bahwa kualitas fisik tomat seperti bobot per buah, tebal daging, dan diameter dapat ditingkatkan melalui pengurangan jumlah buah, meskipun total produksi menurun. Selain itu, penelitian Wibowo & Astuti (2021) juga melaporkan bahwa pengurangan jumlah buah menurunkan total hasil panen per tanaman, tetapi meningkatkan bobot rata-rata per buah karena kompetisi antar buah menurun.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengurangan jumlah buah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah per buah (ns). Pengaruh pengurangan jumlah buah dalam penelitian ini terlihat tidak maksimal karena kondisi curah hujan tinggi menghambat terjadinya fotosintesis, meningkatkan kelembaban yang memicu penyakit, dan menyebabkan pencucian hara. Akibatnya, bobot per buah tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Dengan kata lain, curah hujan tinggi menjadi faktor lingkungan yang menekan produktivitas tomat meskipun perlakuan budidaya (pengurangan buah) sudah diterapkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hesami et al., (2012) yang juga menegaskan bahwa pemangkasan dan penjarangan bunga hanya efektif meningkatkan kualitas dan kuantitas buah jika didukung oleh manajemen lingkungan yang baik. Sementara itu, penelitian Tijskens et al., (2020) menunjukkan bahwa ukuran buah lebih banyak dipengaruhi oleh waktu pembentukan buah (fruit set) dan distribusi asimilasi dibanding perlakuan pengurangan jumlah buah. Hal ini menguatkan bahwa pada kondisi penelitian dengan curah hujan tinggi membuat pengurangan jumlah buah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah per buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengamatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Perlakuan pengurangan jumlah buah berpengaruh nyata terhadap umur panen, dan bobot buah per tanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tebal daging, diameter, dan bobot buah per buah.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, N. S., Gubali, H., & Dude, S. (2023). Pengaruh Pemangkasan dan Pengurangan Jumlah Buah Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jatt: Jurnal Agroteknotropika*, 12(2), 51-61.

- Fauza, R., Zakiah, & Kasimin, S. (2018). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Komoditi Tomat dan Cabai Merah di Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 217-229. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v3i2.7222>
- 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>
- Hesami, A., Sarkhani Khorami, S., & Hosseini, S. S. (2012). Effect of Shoot Pruning and Flower Thinning on Quality and Quantity of Semi-Determinate Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Notulae Scientia Biologicae*, 4(1), 108-111. <https://doi.org/10.15835/nsb417179>
- Tijskens, L. M. M., van Mourik, S., Dieleman, J. A., & Schouten, R. E. (2020). Size development of tomatoes growing in trusses: linking time of fruit set to diameter. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100(10), 4020-4028. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10447>