Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

Efektivitas Penyiraman Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.)

Effectiveness of Watering and Planting Media on the Growth of Tomato Plants (Solanum Lycopersicum L.)

Reski Usman[1*], Trisnawaty AR[1], Reza Asra[1]
[1]*Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang*
Email : reskiusman7951@gmail.com

Article history:
Received: November 14, 2026 | Accepted: Juni 5, 2026 | Published: Oktober 31, 2026

ABSTRACT

The tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is a horticultural commodity of significant economic value, widely utilized for both household consumption and the food processing industry. Tomato production in South Sulawesi declined from 65,919 tons in 2022 to 64,804 tons in 2023. One approach to enhancing the growth and production of tomato plants is through the management of irrigation intervals and the use of appropriate growing media. This study aimed to determine the effect of irrigation intervals and types of growing media on the growth and production of tomato plants. The research was conducted from August to November 2025 at an experimental site located on Jalan Ganggawa, Maritengngae District, Sidenreng Rappang Regency. A factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors was employed. The first factor was the type of growing medium: soil (M1), soil + rice husk charcoal (M2), and soil + sawdust (M3). The second factor was the irrigation interval: daily (P1), every two days (P2), every four days (P3), and every six days (P4). The parameters observed include plant height, leaf area, stem diameter, number of branches, number of fruits, age at flowering, age at harvest, and fruit weight.The results indicated that the irrigation interval treatments did not have a significant effect on the growth and production of tomato plants. Similarly, the types of growing media did not show a significant effect on any of the observed parameters. Furthermore, there was no significant interaction between the irrigation intervals and the types of growing media regarding the growth and production of tomato plants.

Keywords: *irrigation interval, growing medium, growth, production, tomato*

PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi dan gizi tinggi serta banyak dimanfaatkan untuk konsumsi rumah tangga maupun bahan baku industri pengolahan pangan. Permintaan tomat yang relatif tinggi menjadikan komoditas ini memiliki prospek pengembangan yang baik dalam sektor agribisnis. Namun, produksi tomat masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya berkaitan dengan pengelolaan lingkungan tumbuh dan teknik budidaya. Produksi tomat di Sulawesi Selatan tercatat sebesar 65.919 ton pada tahun 2022 dan menurun menjadi 64.804 ton pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya peningkatan produktivitas melalui penerapan teknik budidaya yang tepat dan efisien.

Salah satu faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman tomat adalah ketersediaan air. Air berperan dalam proses fotosintesis, penyerapan dan translokasi unsur hara, serta menjaga keseimbangan fisiologis tanaman. Kekurangan air dapat menyebabkan terganggunya proses metabolisme, penurunan laju fotosintesis, penghambatan pertumbuhan vegetatif, hingga penurunan pembentukan dan perkembangan buah. Sebaliknya, pemberian air yang berlebihan juga dapat menyebabkan berkurangnya aerasi tanah dan menghambat perkembangan akar. Oleh karena itu, pengaturan interval penyiraman perlu diperhatikan agar ketersediaan air tetap sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penelitian Zhang et al. (2020) menunjukkan bahwa pengaturan jumlah air irigasi

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

berpengaruh terhadap sifat fisik tanah, pertumbuhan, hasil, dan kualitas buah tomat. Dengan demikian, penentuan interval penyiraman yang tepat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air sekaligus mendukung produktivitas tanaman.

Selain ketersediaan air, media tanam merupakan faktor penting yang menentukan kondisi lingkungan perakaran dan pertumbuhan tanaman. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh akar, penyedia air dan unsur hara, serta pengatur aerasi dan drainase. Penggunaan bahan organik sebagai campuran media tanam dapat memperbaiki sifat fisik tanah, terutama porositas dan kemampuan mempertahankan air. Arang sekam merupakan salah satu bahan yang berpotensi digunakan karena memiliki struktur berpori sehingga dapat membantu memperbaiki aerasi dan drainase media. Sementara itu, serbuk gergaji berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan campuran media tanam karena memiliki kemampuan menyerap dan mempertahankan kelembapan. Pemanfaatan kedua bahan tersebut juga menjadi alternatif dalam mengoptimalkan penggunaan limbah pertanian dan industri pengolahan kayu. Zhang et al. (2020) melaporkan bahwa penambahan biochar mampu memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat pada kondisi pemberian air yang berbeda.

Pengaturan interval penyiraman dan pemilihan media tanam merupakan dua aspek budidaya yang saling berkaitan dalam menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman. Media tanam dengan kemampuan menahan air yang baik berpotensi membantu mempertahankan ketersediaan air di sekitar perakaran, sedangkan pengaturan interval penyiraman menentukan frekuensi pemenuhan kebutuhan air tanaman. Penelitian sebelumnya telah mengkaji pengaruh pengaturan irigasi dan penggunaan bahan pembenah tanah terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (Li *et al*., 2023; Zhang *et al*., 2020). Namun, kajian mengenai kombinasi interval penyiraman dengan penggunaan media tanah, campuran tanah dan arang sekam, serta campuran tanah dan serbuk gergaji pada kondisi budidaya yang diteliti masih perlu dikembangkan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai respons pertumbuhan dan produksi tanaman tomat terhadap kombinasi pengaturan interval penyiraman dan komposisi media tanam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interval waktu pemberian air dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat, serta mengetahui interaksi antara kedua faktor tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaturan penyiraman dan pemilihan media tanam yang tepat sebagai upaya meningkatkan efisiensi penggunaan air dan mendukung produktivitas tanaman tomat.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2025, di Lahan Percobaan, yang terletak di Jalan Ganggawa, Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, gelas ukur, ember, penggaris, jangka sorong, buku, pulpen, spidol, dan kamera

Bahan yang digunakan adalah tanah, arang sekam, serbuk gergaji, polybag ukuran 30 x 40 (cm), tomat varietas Servo F1, bambu, tali rafiah, pupuk NPK dan air.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah jenis media tanam (M), yang terdiri atas tiga taraf, yaitu M1 = tanah, M2 = campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1, serta M3 = campuran tanah dan serbuk gergaji dengan perbandingan 1:1.

Faktor kedua adalah interval penyiraman (P), yang terdiri atas empat taraf, yaitu P1 = penyiraman setiap hari sebanyak 500 mL, P2 = penyiraman setiap dua hari sebanyak 500 mL, P3 = penyiraman setiap empat hari sebanyak 500 mL, dan P4 = penyiraman setiap enam hari sebanyak 500 mL.

Kombinasi kedua faktor tersebut menghasilkan 12 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Penempatan perlakuan pada setiap kelompok dilakukan secara acak sesuai dengan prinsip Rancangan Acak Kelompok.

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan bantuan perangkat lunak Excel kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5%.

Prosedur Penelitian

Persiapan Media Tanam

Untuk media tanam disiapkan menggunakan 3 kombinasi, yaitu (1) tanah, (2) tanah+arang sekam (1:1), (3) tanah+serbuk gergaji (1:1). Masing-masing campuran dihomogenkan dan dimasukkan kedalam

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

polybag sesuai label perlakuan yang telah dituliskan disetiap polybag.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara memindahkan tanaman tomat yang berumur 30 hari ke polybag yang telah disiapkan berdasarkan jenis media tanam sesuai dengan perlakuan.

Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan yang dicobakan yaitu tiap hari, tiap 2 hari, tiap 4 hari dan tiap 6 hari dengan menggunakan gelas ukur dosis 500 ml. untuk penyulaman dilakukan jika terdapat tanaman yang mati, layu, atau tidak tumbuh dengan baik menggunakan bibit yang baru dengan umur yang sama. Penyiangan dilakukan untuk memastikan tanaman tomat tidak harus bersaing dengan gulma dalam mendapatkan nutrisi, air, cahaya, dan ruang tumbuh. Serta melakukan pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan metode organik atau kimiawi, Untuk pemupukan dilakukan 1-2 minggu setelah tanam dengan pupuk NPK.

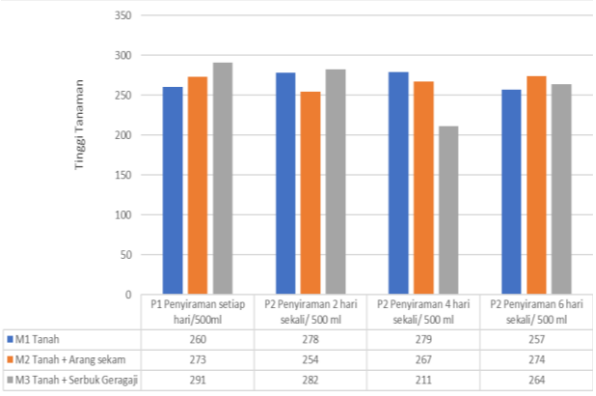
Pemanenan

Tomat siap dipanen setelah 60-100 hari sejak tanam. Panen dilakukan secara bertahap setiap 3-5 hari sekali pada saat buah sudah matang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman tomat dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dengan menggunakan mistar diukur dari pangkal batang tepat dipermukaan media tanam sampai ke ujung daun atau pucuk tanaman tertinggi setelah daun diluruskan. Hasil pengamatan disajikan pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Tomat 10 MST

Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan frekwuensi penyiraman dan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat. Terdapat tiga jenis media tanam, yaitu M1 (tanah), M2 (tanah + arang sekam), dan M3 (tanah + serbuk gergaji), serta empat perlakuan penyiraman dengan interval yang berbeda, yaitu setiap hari, 2 hari sekali, 4 hari sekali, dan 6 hari sekali. Berdasarkan hasil yang terlihat, perbedaan tinggi tanaman antarperlakuan tidak menunjukkan selisih yang mencolok, sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis media tanam maupun frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini kemungkinan karena semua perlakuan masih mampu menyediakan kondisi kelembapan dan aerasi tanah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman tetap tumbuh dengan tinggi yang relatif seragam pada semua perlakuan.

Berdasarkan tabel rata-rata tinggi tanaman tomat, terlihat bahwa perbedaan media tanam (M1 = tanah, M2 = tanah + arang sekam, dan M3 = tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (P1–P4) menunjukkan variasi tinggi tanaman yang relatif kecil. Pada perlakuan penyiraman setiap hari (P1), tinggi tanaman berkisar antara 86,67–97,00 cm, dengan nilai tertinggi ditunjukkan oleh media M3. Pada penyiraman setiap 2 hari (P2), tinggi tanaman berada pada kisaran 84,67–94,00 cm, yang juga tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok antar media. Sementara itu, pada penyiraman setiap 4 hari (P3), tinggi tanaman berkisar antara 70,33–93,00 cm, dan pada penyiraman setiap 6 hari (P4), tinggi tanaman menunjukkan nilai yang hampir seragam, yaitu sekitar 85,67–91,33 cm.

Meskipun terdapat variasi angka secara deskriptif, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh media tanam dan frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman tidak berpengaruh nyata secara statistik. Hal ini menandakan bahwa perlakuan-perlakuan tersebut tidak cukup kuat memengaruhi proses pertumbuhan vegetatif tanaman tomat. Tinggi tanaman pada penelitian ini lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan umum yang relatif stabil, sehingga variasi perlakuan hanya menghasilkan perubahan kecil yang tidak signifikan.

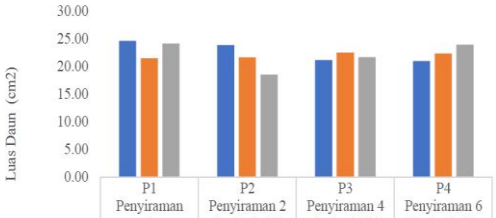
Hal ini sejalan dengan penelitian Nugraha dan Puspitasari (2020) yang melaporkan bahwa penggunaan berbagai media tanam dan perbedaan interval penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat. Mereka menjelaskan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman lebih dikendalikan oleh faktor genetik varietas tomat dan kondisi lingkungan yang relatif stabil, sehingga variasi perlakuan hanya menghasilkan perbedaan kecil yang tidak signifikan. Hasil serupa juga ditemukan oleh Widodo *et al*. (2021) yang menyatakan bahwa interval penyiraman berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman tomat karena proses pembentukan batang dan

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

daun lebih dipengaruhi oleh potensi genetik tanaman dan ketersediaan cahaya dibandingkan variasi penyiraman. Konsistensi hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa tinggi tanaman tomat merupakan karakter pertumbuhan vegetatif yang relatif stabil dan tidak mudah berubah akibat perlakuan media tanam maupun frekuensi penyiraman.

Luas Daun (cm2)

Pengamatan luas daun dilakukan dengan mengukur Panjang dan lebar daun, kemudian dikalikan untuk mendapatkan luas daun. Hasil pengamatan luas daun disajikan pada grafik berikut:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman 2 hari sekali/ 500 ml	P3 Penyiraman 4 hari sekali/ 500 ml	P4 Penyiraman 6 hari sekali/ 500 ml
M1 Tanah	24.55	23.80	21.09	20.90
M2 Tanah + Arang sekam	21.39	21.60	22.42	22.28
M3 Tanah + Serbuk Geragaji	24.06	18.48	21.62	23.88

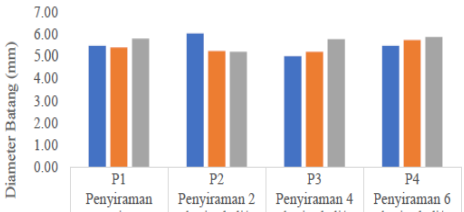
Gambar 2. Grafik Luas Daun 10 MST

Berdasarkan data pada diagram luas daun, seluruh perlakuan menunjukkan nilai yang saling berdekatan sehingga tidak menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap luas daun tanaman tomat. Setiap kombinasi media tanam (M1 tanah, M2 tanah + arang sekam, dan M3 tanah + serbuk gergaji) serta perlakuan penyiraman (P1 setiap hari, P2 dua hari sekali, P3 empat hari sekali, dan P4 enam hari sekali) menunjukkan kisaran nilai yang relatif sama, yaitu sekitar 18–25 cm² tanpa adanya pola peningkatan atau penurunan yang konsisten. Perubahan kecil pada setiap perlakuan tidak cukup besar untuk memengaruhi luas daun secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan frekuensi penyiraman maupun jenis media tanam tidak memberikan dampak nyata terhadap perkembangan luas permukaan daun tanaman tomat dalam penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian Putri dan Hadi (2021) yang melaporkan bahwa variasi frekuensi penyiraman dalam rentang normal tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap luas daun tanaman tomat, karena tanaman masih mampu menjaga keseimbangan fisiologis melalui mekanisme adaptasi terhadap ketersediaan air. Penelitian lain oleh Nugroho (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan media tanam seperti tanah, arang sekam, maupun campuran organik lainnya tidak menghasilkan perbedaan nyata terhadap luas daun, karena perbedaan porositas dan aerasi media tersebut tidak cukup ekstrem untuk memengaruhi proses fotosintesis dan ekspansi daun secara signifikan. Temuan- temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa kombinasi media tanam dan frekuensi penyiraman yang diuji tetap menghasilkan luas daun yang relatif seragam pada tanaman tomat.

Diameter Batang Tanaman (mm)

Pengamatan diameter batang tanaman, diukur menggunakan jangka sorong pada posisi 2 cm di atas permukaan tanah. Hasil pengamatan diameter batang tanaman disajikan pada grafik berikut:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman 2 hari sekali/ 500 ml	P3 Penyiraman 4 hari sekali/ 500 ml	P4 Penyiraman 6 hari sekali/ 500 ml
M1 Tanah	5.47	6.03	5.00	5.47
M2 Tanah + Arang sekam	5.40	5.23	5.20	5.73
M3 Tanah + Serbuk Geragaji	5.80	5.20	5.77	5.87

Gambar 3. Grafik Diameter Batang 10 MST

Berdasarkan tabel rata-rata diameter batang tanaman tomat, terlihat bahwa perlakuan media tanam (M1 = tanah, M2 = tanah + arang sekam, dan M3 = tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (P1–P4) menghasilkan variasi diameter batang yang relatif kecil dan tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok. Pada perlakuan penyiraman setiap hari (P1), diameter batang berkisar antara 5,40–5,80 mm. Sementara pada penyiraman setiap 2 hari (P2), diameter batang berada pada kisaran 5,20–6,03 mm. Penyiraman setiap 4 hari (P3) juga menunjukkan nilai yang serupa, yaitu 5,00–5,77 mm, dan begitu pula pada penyiraman setiap 6 hari (P4) yang berada pada kisaran 5,47–5,87 mm.

Variasi angka ini menunjukkan adanya sedikit perbedaan antarperlakuan, tetapi hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa pengaruh media tanam dan frekuensi penyiraman tidak nyata secara statistik terhadap diameter batang tomat. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan diameter batang lebih dipengaruhi oleh faktor genetik serta kestabilan kondisi lingkungan seperti cahaya dan suhu dibandingkan perlakuan penyiraman atau komposisi media. Dengan demikian, diameter batang pada penelitian ini relatif stabil dan tidak mengalami perubahan signifikan meskipun diberikan perlakuan berbeda.

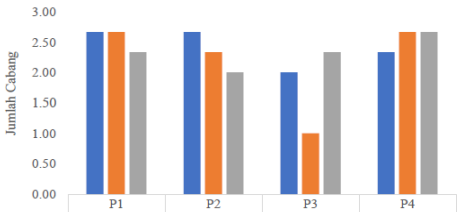
Hal ini sejalan dengan penelitian Setiawan dan Marlina (2020) yang melaporkan bahwa perbedaan media tanam dan interval penyiraman tidak

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman tomat. Mereka menjelaskan bahwa diameter batang merupakan parameter pertumbuhan vegetatif yang cenderung stabil dan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik serta kondisi lingkungan makro, sehingga variasi media tanam maupun frekuensi penyiraman tidak menyebabkan perubahan yang signifikan. Penelitian lain oleh Fadilah *et al*. (2021) juga menunjukkan bahwa interval penyiraman yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tomat, karena proses penebalan batang lebih ditentukan oleh aktivitas meristem dan kebutuhan fisiologis dasar tanaman yang tidak berubah hanya karena perbedaan frekuensi pemberian air. Kesamaan hasil tersebut mempertegas bahwa diameter batang merupakan karakter pertumbuhan yang relatif konstan dan tidak mudah berubah akibat perlakuan budidaya yang diberikan.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung jumlah tangkai dari batang utama. Hasil pengamatan jumlah cabang disajikan pada grafik tersebut:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman 2 hari sekali/ 500 ml	P3 Penyiraman 4 hari sekali/ 500 ml	P4 Penyiraman 6 hari sekali/ 500 ml
M1 Tanah	2.67	2.67	2.00	2.33
M2 Tanah + Arang sekam	2.67	2.33	1.00	2.67
M3 Tanah + Serbuk Geragaji	2.33	2.00	2.33	2.67

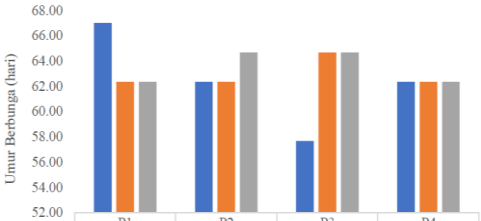
Gambar 4. Grafik Jumlah Cabang 10 MST

Berdasarkan tabel dan diagram batang yang ditampilkan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah cabang tanaman tomat. Nilai rata-rata jumlah cabang pada setiap kombinasi media tanam (M1 tanah, M2 tanah + arang sekam, dan M3 tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (P1 setiap hari, P2 dua hari sekali, P3 empat hari sekali, dan P4 enam hari sekali) terlihat sangat berdekatan, berada pada kisaran 2,00–2,67 cabang. Tidak ada peningkatan atau penurunan yang konsisten dan signifikan antarperlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi media maupun frekuensi penyiraman dalam penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap pembentukan cabang tanaman tomat.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Sari dan Widyastuti (2021) yang melaporkan bahwa perbedaan media tanam dan frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan cabang tanaman tomat, karena tanaman cenderung memprioritaskan pertumbuhan batang utama dibandingkan pembentukan percabangan ketika kondisi lingkungan masih berada dalam kisaran toleransi fisiologisnya. Penelitian lain oleh Rahmawati (2020) juga menunjukkan bahwa variasi kelembapan media dalam rentang normal tidak cukup kuat untuk memicu perbedaan nyata pada jumlah cabang, karena tomat memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap perubahan pola penyiraman. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa kombinasi media tanam (tanah, tanah + arang sekam, dan tanah + serbuk gergaji) serta interval penyiraman (setiap hari hingga enam hari sekali) tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap jumlah cabang tanaman tomat.

Umur Berbunga (Hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara mencatat waktu hari sejak munculnya bunga pertama. Hasil pengamatan umur berbunga disajikan pada grafik:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman setiap 2 hari/500ml	P3 Penyiraman setiap 4 hari/500ml	P4 Penyiraman setiap 6 hari/500ml
M1 Tanah	67.00	62.33	57.67	62.33
M2 Tanah+ Arang sekam	62.33	62.33	64.67	62.33
M3 Tanah+ serbuk gragaji	62.33	64.67	64.67	62.33

Gambar 5. Grafik Umur Berbunga

Berdasarkan tabel rata-rata umur berbunga tanaman tomat, terlihat bahwa variasi antara media tanam (M1 = tanah, M2 = tanah + arang sekam, dan M3 = tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (P1–P4) menunjukkan perbedaan nilai yang relatif kecil. Pada penyiraman setiap hari (P1), tanaman pada media M2 dan M3 mulai berbunga lebih cepat (62,33 hari) dibandingkan M1 (67 hari). Pola yang hampir seragam juga terlihat pada penyiraman setiap 2 hari (P2), di mana umur berbunga berkisar antara 62,33–64,67 hari. Sementara itu, pada penyiraman setiap 4 hari (P3), umur berbunga tanaman sedikit lebih cepat pada media M1 (57,67 hari) dibanding media lainnya. Pada penyiraman setiap 6 hari (P4), ketiga media kembali menunjukkan angka yang sama, yaitu sekitar 62,33 hari.

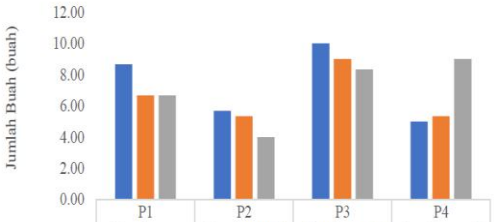
Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

Meskipun terdapat perbedaan angka secara deskriptif, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak berpengaruh nyata secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi media tanam maupun frekuensi penyiraman tidak cukup kuat untuk memengaruhi percepatan atau perlambatan fase munculnya bunga. Dengan demikian, umur berbunga tanaman tomat pada penelitian ini cenderung dikendalikan oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan umum yang relatif stabil, sehingga perlakuan tidak memberikan perubahan signifikan terhadap fase generatif tanaman.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Wibowo (2020) yang melaporkan bahwa perbedaan media tanam dan frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman tomat. Mereka menjelaskan bahwa fase pembungaan pada tomat lebih ditentukan oleh faktor genetik tanaman dan kestabilan lingkungan, sehingga variasi perlakuan budidaya hanya menimbulkan perubahan kecil yang tidak signifikan secara statistik. Penelitian lain oleh Pratama *et al.* (2021) juga menunjukkan hasil serupa, yaitu umur berbunga tomat tetap berada pada kisaran yang relatif sama meskipun diberikan perbedaan perlakuan penyiraman dan komposisi media tanam. Kesamaan hasil ini mempertegas bahwa umur berbunga termasuk karakter fisiologis yang memiliki kestabilan tinggi sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh perlakuan budidaya.

Jumlah Buah (Buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung jumlah buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman. Hasil pengamatan jumlah buah disajikan pada grafik tersebut:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman 2 hari sekali/ 500 ml	P3 Penyiraman 4 hari sekali/ 500 ml	P4 Penyiraman 6 hari sekali/ 500 ml
M1 Tanah	8.67	5.67	10.00	5.00
M2 Tanah + Arang sekam	6.67	5.33	9.00	5.33
M3 Tanah + Serbuk Geragaji	6.67	4.00	8.33	9.00

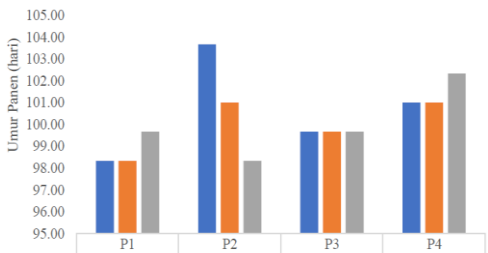
Gambar 6. Grafik Jumlah Buah

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut, terlihat bahwa perbedaan media tanam (M1 tanah, M2 tanah + arang sekam, dan M3 tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (setiap hari, 2 hari sekali, 4 hari sekali, dan 6 hari sekali) menunjukkan variasi jumlah buah yang dihasilkan, namun perbedaan tersebut tidak nyata atau tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Meskipun terdapat angka yang berbeda pada setiap perlakuan, misalnya P3 cenderung memiliki nilai lebih tinggi pada ketiga media. Perubahan tersebut masih berada dalam kisaran yang relatif dekat dan tidak cukup besar untuk disimpulkan sebagai perbedaan yang bermakna secara ilmiah. Dengan demikian, baik jenis media tanam maupun interval penyiraman tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Sari (2019) yang menjelaskan bahwa perbedaan media tanam tidak selalu memberikan pengaruh nyata terhadap produksi buah selama kondisi kelembapan dan aerasi media masih berada dalam kisaran optimal. Selain itu, Herlambang dan Yuniati (2021) juga melaporkan bahwa variasi frekuensi penyiraman dalam rentang 1–6 hari tidak menghasilkan perbedaan signifikan terhadap hasil panen ketika kebutuhan dasar air tanaman tetap terpenuhi. Penelitian Ramadhani (2020) mendukung hasil tersebut dengan menyatakan bahwa selisih jumlah buah antar perlakuan sering kali hanya merupakan variasi alami, bukan efek perlakuan yang betul-betul signifikan. Dengan demikian, penelitian ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa jenis media tanam dan interval penyiraman dalam kisaran perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah yang dihasilkan.

Umur Panen (Hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan mencatat umur panen tanaman tomat pada panen pertama hingga panen ketiga. Hasil pengamatan umur panen disajikan pada grafik tersebut:



	P1 Penyiraman setiap hari/500ml	P2 Penyiraman setiap 2 hari/500ml	P3 Penyiraman setiap 4 hari/500ml	P4 Penyiraman setiap 6 hari/500ml
M1 Tanah	98.33	103.67	99.67	101.00
M2 Tanah+ Arang sekam	98.33	101.00	99.67	101.00
M3 Tanah+ serbuk gragaji	99.67	98.33	99.67	102.33

Gambar 7. Grafik Umur Panen

Tabel rata-rata umur panen tanaman tomat menunjukkan bahwa perbedaan media tanam (M1 =

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

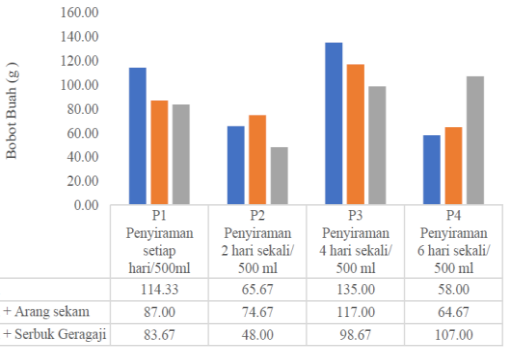
tanah, M2 = tanah + arang sekam, dan M3 = tanah + serbuk gergaji) serta frekuensi penyiraman (P1–P4) menghasilkan variasi umur panen yang relatif kecil. Pada penyiraman setiap hari (P1), umur panen berkisar antara 98,33–99,67 hari. Pada penyiraman setiap 2 hari (P2), tanaman pada media M1 mencapai umur panen paling lama (103,67 hari), sedangkan media M3 memiliki umur panen paling cepat (98,33 hari). Pola yang serupa juga terlihat pada penyiraman setiap 4 hari (P3), di mana ketiga media menunjukkan nilai yang hampir sama, sekitar 99,67–100 hari. Pada penyiraman setiap 6 hari (P4), umur panen tanaman berada pada kisaran 101–102,33 hari.

Meskipun terdapat variasi angka antarperlakuan, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak berpengaruh nyata secara statistik terhadap umur panen tanaman tomat. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan komposisi media tanam maupun perbedaan interval penyiraman tidak cukup kuat untuk mempercepat atau memperlambat waktu panen. Dengan demikian, umur panen pada penelitian ini lebih ditentukan oleh faktor genetik varietas serta kondisi lingkungan umum yang relatif stabil, sehingga perlakuan budidaya tidak memberikan perubahan yang signifikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Putra dan Lestari (2021) yang melaporkan bahwa variasi media tanam dan interval penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen tanaman tomat. Mereka menjelaskan bahwa waktu panen lebih dominan ditentukan oleh faktor genetik tanaman serta kondisi lingkungan makro seperti suhu dan intensitas cahaya, sehingga perbedaan perlakuan hanya menghasilkan variasi kecil yang tidak signifikan secara statistik. Hasil serupa juga disampaikan oleh Hidayat *et al*. (2020) yang menemukan bahwa interval penyiraman berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen, karena fase pematangan buah tomat cenderung stabil dan tidak mudah berubah akibat perlakuan budidaya jangka pendek. Kesamaan hasil ini menguatkan bahwa umur panen merupakan karakter fisiologis yang relatif konstan sehingga perubahan teknik penyiraman maupun komposisi media tanam tidak cukup berpengaruh secara signifikan.

Bobot Buah (g)

Pengamatan bobot buah dilakukan dengan cara menimbang berat buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman yang habis dipanen. Hasil pengamatan disajikan pada grafik berikut:



Gambar 8. Grafik Bobot Buah

Data bobot buah menunjukkan bahwa variasi frekuensi penyiraman dan perbedaan komposisi media tanam menghasilkan nilai yang beragam, namun tidak cukup untuk dianggap sebagai perbedaan yang nyata. Meskipun terdapat kecenderungan peningkatan bobot buah pada perlakuan penyiraman setiap 4 hari sekali (P3), terutama pada media tanah murni (M1) yang mencapai 135 g, selisih nilai antara perlakuan lainnya masih berada dalam rentang yang relatif berdekatan. Hal ini mengindikasikan bahwa baik frekuensi penyiraman 1–6 hari sekali maupun media tanam yang digunakan masih mampu memenuhi kebutuhan fisiologis tanaman, sehingga respon pertumbuhan berupa bobot buah tidak menunjukkan perubahan signifikan. Dengan demikian, faktor perlakuan tidak memberikan pengaruh dominan, dan variasi bobot buah lebih mencerminkan perbedaan alami pada kondisi pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Lestari (2018) yang menunjukkan bahwa perbedaan frekuensi penyiraman dalam kisaran 2–6 hari tidak memberikan perubahan signifikan terhadap bobot buah selama tanaman tetap memperoleh suplai air minimum. Selain itu, Pradana dan Wulandari (2020) juga melaporkan bahwa media tanam berbasis tanah, tanah+arang sekam, dan tanah+serbuk gergaji memberikan hasil bobot buah yang relatif serupa karena ketiganya masih menyediakan aerasi dan unsur hara yang memadai. Penelitian Nirmala (2021) turut mendukung hasil ini dengan menegaskan bahwa variasi bobot buah antar perlakuan sering kali berasal dari faktor pertumbuhan alami, bukan efek perlakuan yang signifikan. Dengan demikian, temuan penelitian ini konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa frekuensi penyiraman dan jenis media tanam tidak selalu memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah.

Jagur
Jurnal Agroteknologi
Sinta 4, eISSN 2828-6022, Doi: https://doi.org/ https://doi.org/10.25077/jagur.8.2.37-44.2026
Publiser : Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id
Volume 8, Nomor 2, Oktober (2026): 37 - 44

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Interval waktu pemberian air tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman tomat secara statistik.
2. Pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhada pertumbuhan tanman tomat
3. Tidak terdapat interaksi antara interval pemberian air dan media tanam.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak dan rekan-rekan yang memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, D. H., & Winarti, C. (2018). Kualitas Pupuk Organik Limbah Ampas Kelapa dan Kopi Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, *18*(2), 1–18.

Agboola, O. O., Oseni, M., Adewale, O. M., & Shonubi, O. (2018). Effect of the Use of Sawdust as a Growth Medium on the Growth and Yield of Tomato. Annals of West University of Timişoara, Series Biology, 21(1), 67–74

Angelika, A. S., Santoso, B. B., & Nufus, N. H. (2023). *Pengaruh Media Tanam dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum)*. Repository Unram.

Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman 2022. In *Badan Pusat Statistik, Jakarta* (pp.1–5).

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. (2024). Statistik tanaman hortikultura Provinsi Sulawesi Selatan 2023. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.

Hidayati, S., & Kusuma, R. (2022). Effect of watering frequency and media composition on leaf area and growth performance of tomato (Solanum lycopersicum L.). Journal of Agricultural and Plant Sciences, 11(1), 44–52.

Latifah, E., Dewi, H. A., Daroini, P. B., Zakariya, A. Z., Hakim, A. L., & Mariyono, J. (2018). Uji Teknis dan Ekonomis Komponen Pengendalian Hama Penyakit Terpadu pada Usaha Tani Tomat. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, *11*(1), 01–08.

Lee, J., & Park, H. (2020). Effects of watering frequency and soil types on seed germination and seedling performance of Lespedeza cyrtobotrya and Dianthus barbatus. International Journal of Engineering Science Technologies, 4(6), 1–9.

Li, X., Zheng, L., & Ma, J. (2023). Biochar improves greenhouse tomato yield: Source–sink relations under deficit irrigation. Agronomy, 13(9), 2336. https://doi.org/10.3390/agronomy13092336

Mangesti, Z. A., Budiyanto, S., & Sutarno, S. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (Solanum lycopersicum) pada Berbagai Jenis Penggunaan Mulsa dan Frekuensi Penyiraman. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, *4*(2), 175–181.

Mursalin, S. B., Sunardi, H., & Zulkifli, Z. (2020). Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Sensor Kelembaban Tanah Menggunakan Logika Fuzzy. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, *11*(1), 47–54.

Rahman, M., & Kim, S. (2021). Influence of watering intervals and growth media composition on stem diameter and biomass of chili plants (Capsicum annuum L.). Journal of Agricultural Research and Environmental Sciences, 8(2), 45–52.

Santoso, A., & Rini, D. (2022). Effect of watering frequency and growing media on branch formation and vegetative growth of tomato plants (Solanum lycopersicum L.). Journal of Horticultural Science and Technology, 10(3), 56–63.

Wales, S., Tulung, S. M. T., & Mamarimbing, R. (2023). Growth And Production Of Tomato (Solanum lycopersicum L.) On Several Types Of Growing Media. Jurnal Agroekoteknologi Terapan, 4(1), 84–93

Zhang, C., Li, X., Yan, H., Ullah, I., Zuo, Z., Li, L., & Yu, J. (2020). Effects of irrigation quantity and biochar on soil physical properties, growth characteristics, yield and quality of greenhouse tomato. Agricultural Water Management, 241, 106263. https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106263