

**PENGUNAAN INFUS TANAMAN SEBAGAI MEDIA IRIGASI
PADA TANAMAN TOMAT *CHERRY* (*SOLANUMLYCOPERSICUM*
VAR.CERASIFORME)**



**DEWI YULFITASARI
G041171515**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

Optimized using
trial version
www.balesio.com

**PENGUNAAN INFUS TANAMAN SEBAGAI MEDIA IRIGASI PADA
TANAMAN TOMAT *CHERRY* (*SOLANUM LYCOPERSICON*
VAR. CERCASIFORME)**

**DEWI YULFITASARI
G041171515**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
PARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGUNAAN INFUS TANAMAN SEBAGAI MEDIA
IRIGASI PADA TANAMAN TOMAT *CHERRY*
(*SOLANUMLYCOPERSICUM VAR.CERASIFORME*)**

**DEWI YULFITASARI
G041171515**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi
Pertanian (S.TP)

Departemen Teknologi Pertanian

Pada



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN**PENGUNAAN INFUS TANAMAN SEBAGAI MEDIA IRIGASI
PADA TANAMAN TOMAT CHERRY
(*SOLANUM LYCOPERSICUM VAR. Cerasiforme*)**

DEWI YULFITASARI
G041171515

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Pada Tanggal 1
Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada

Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar
Mengesahkan,

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Supratomo, DEA
NIP. 19560417 198203 1 003

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Daniel Useng, M.Eng., Sc
NIP. 19620201 199002 1 002

Ketua Program Studi,
Teknik Pertanian



Diyah Yumeina, S.TP., M.Agr., Ph.D.
NIP. 19810129 200912 2 003



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul " Penggunaan Infus Tanaman Sebagai Media Irigasi Pada Tanaman Tomat *Cherry (Solanum Lycopersicum Var.Cerasiforme)*" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Dr. Ir. Supratomo, DEA dan Dr.Ir.Daniel Useng,M,Eng.,Sc). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 19 Agustus 2024




DEWI YULFITASARI
G041171515



UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan disertasi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan ibu **Dr. Ir. Supratomo, DEA** sebagai pembimbing utama dan Bapak **Dr. Ir. Daniel Useng, M, Eng., Sc** sebagai pembimbing pendamping. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Ibu **Diyah Yumeina, S.TP., M.Agr., Ph.D** atas kesempatan untuk menggunakan fasilitas dan peralatan di Laboratorium Processing. Terima kasih juga saya sampaikan kepada **Nining, Khusnul, Risma, Ega, Putri, Sitsul, Akram, Nurul Nisa, Jumita, Melani, Fadillah, Dekus, Nurul, Indah, Tenri dan Nisa** atas bantuan dalam penelitian.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program sarjana serta para dosen dan rekan-rekan Aktuator dalam tim penelitian.

Akhirnya, kepada kedua **orang tua** tercinta saya mengucapkan limpah terima kasih dan sembah sujud atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada saudara dan seluruh keluarga atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Penulis,

Dewi Yulfitasari



ABSTRAK

DEWI YULFITASARI. **Penggunaan Infus Tanaman Sebagai Media Irigasi Pada Tanaman Tomat *Cherry* (*Solanumlycopersicum* Var.*Cerasiforme*)** dibimbing oleh Supratomo dan Daniel Useng.

Latar Belakang. Irigasi merupakan teknik pemberian air yang direkomendasikan dalam pertumbuhan tomat *cherry*. Penggunaan infus tanaman dengan proses penyerapan air dari atas menuju kebawah menggunakan infus tanaman untuk mengalirkan air dari sumber air atau wadah air ke media tanam. **Tujuan.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan infus tanaman sebagai media sistem irigasi pada pertumbuhan tanaman tomat *cherry*. **Metode.** Penelitian ini menggunakan meote Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial adapun 3 perlakuan yang dimaksud yaitu perlakuan pengeluaran air besar, sedang dan kecil dengan jumlah air berturut-turut sebesar 300 ml, 250 ml dan 200 ml. parameter penelitian meliputi penggunaan air irigasi tetes (mm), tinggi tanaman (cm), jumlah daun, berat basah dan berat kering batang (g), serta berat basah dan kering akar (g) tanaman tomat *cherry*. **Hasil.** Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan air 300 ml dengan pengeluaran air yang besar, tinggi tanaman (43,5 cm), jumlah daun (69,66 helai), berat basah batang (4,93 g), berat kering batang (1,008 g), berat basah akar (7,31 g) dan berat kering akar (7,31 g). **Kesimpulan.** 250 ml, Ini menunjukkan bahwa penggunaan irigasi menggunakan infus tanaman dengan pengeluaran air yang tepat sangat penting untuk memenuhi kebutuhan air tanaman.

Kata Kunci: Tomat *Cherry*, Irigasi, Infus Tanaman.



ABSTRACT

DEWI YULFITASARI. Use of Drip Irrigation on Cherry Tomato Plants (*Solanum lycopersicum* Var. *Cerasiforme*) (Supervised by Supratomo Daniel Useng).

Background. Drip irrigation is a recommended watering technique in cherry tomato growth. The use of plant infusion with a water absorption process from top to bottom using plant infusion to flow water from a water source or water container to the planting medium. **Objective.** The purpose of this study was to determine the effect of using plant infusion as an irrigation system medium on the growth of cherry tomato plants. **Method.** This study used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) method, with 3 treatments in question, namely large, medium and small water discharge treatments with water amounts of 300 ml, 250 ml and 200 ml respectively. research parameters include the use of drip irrigation water (mm), plant height (cm), number of leaves, wet weight and dry weight of stems (g), and wet and dry weight of roots (g) of cherry tomato plants. **Results.** Based on the results of data analysis, it shows that the treatment of 300 ml water usage with large water discharge, plant height (43.5 cm), number of leaves (69.66 strands), stem wet weight (4.93 g), stem dry weight (1.008 g), root wet weight (7.31 g) and root dry weight (7.31 g). **Conclusion.** Drip irrigation treatment with 300 ml water discharge showed the lowest results in plant growth, indicating that water shortages can inhibit plant growth.

Keywords: Cherry Tomatoes, irrigation, Plant infusion



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL SKIRIPSI	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	3
BAB II. METODE PENELITIAN	5
2.1. Waktu dan Tempat	5
2.2. Alat dan Bahan	5
2.3. Prosedur Penelitian	5
2.4. Parameter Penelitian	6
2.5. Analisis Data	6
2.5. Output Penelitian	6
2.6. Diagram Alir	7
 BAB III. PEMBAHASAN	9
3.1. Rumus Penelitian	9
3.2.	9
3.3.	11

3.4. Berat Basah Dan Berat Kering Pada Tanaman.....	13
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	17
4.1. Kesimpulan	17
4.2. Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	21
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alir Penelitian	7
Gambar 2. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Tomat <i>Cherry</i>	10
Gambar 3. Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Tomat <i>Cherry</i>	12
Gambar 4. Grafik Berat Basah dan Berat Kering Batang Tanaman Tomat <i>Cherry</i>	14
Gambar 5. Grafik Berat Basah dan Berat Kering Akar Tomat <i>Cherry</i>	15
Gambar 6. Infus Tanaman.....	28
Gambar 7. Pertumbuhan Tanaman Tomat <i>Cherry</i>	28
Gambar 8. Penimbangan Akar	29
Gambar 9. Penimbangan Batang	29
Gambar 10. Pengeringan Akar dan Batang	30



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji DMRT Jumlah Daun	9
Tabel 2. Hasil Uji DMRT Tinggi Tanaman	11
Tabel 3. Hasil Uji DMRT Berat Basah dan Berat Kering	13



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tingkat keperluan air dalam aspek pertanian maupun aspek lainnya mengharuskan upaya dalam penggunaan air secara cermat dan efisien. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu manajemen irigasi untuk aspek pertanian agar meminimalisir terjadinya penggunaan air yang berlebihan. Tanaman dapat tumbuh dengan maksimal serta memberikan hasil yang tinggi apabila kebutuhan airnya dapat dipenuhi dalam jumlah serta waktu yang tepat. Air sangat penting untuk pertumbuhan tanaman karena dalam proses pengambilan unsur hara dalam tanah dapat dilakukan pada zona perakaran air yang cukup. Hal ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman, dalam hal ini untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman dapat dilakukan dengan cara melalui teknik irigasi seperti pada air tanah ataupun dengan curah hujan.

Air serta untuk meningkatkan hasil produksi tanaman, ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor utama yang harus diperhatikan pada tanaman tomat cherry, kelebihan atau kekurangan air dapat menyebabkan akar membusuk, sedangkan kekurangan air bisa mengurangi hasil dan kualitas buah atau tanaman, mengelola irigasi dengan menggunakan infus tanaman dengan tepat dapat memastikan drainase yang baik kunci untuk mencapai hasil produksi yang optimal.

Irigasi merupakan metode untuk memenuhi kebutuhan air tanaman dengan menjaga kelembaban tanah yang konsisten sangat penting untuk kesehatan tanaman dan hasil produksi yang optimal sehingga tanaman dapat tumbuh. Saat ini berbagai sistem irigasi diterapkan untuk mengoptimalkan penggunaan air, mengingat penyiraman tanaman di permukaan tanah sering kali mengakibatkan pemborosan air dan kurang pengendalian. Oleh karena itu sistem irigasi terus dikembangkan untuk memastikan penggunaan yang lebih efisien pada tanaman. Selain menyediakan air untuk tanaman, teknologi yang digunakan harus mudah dikembangkan petani, dengan bahan dan alat yang mudah diakses serta perakitannya yang sederhana (Undiana dkk, 2014).

Aplikasi irigasi dengan sistem infus merupakan salah satu alternatif yang banyak dipilih pembudidaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air di tanaman. Sistem irigasi menggunakan infus tanaman ini menawarkan beberapa keuntungan, seperti distribusi air yang terbuka dekat akar tanaman yang memastikan aliran air lebih merata dan terkendali, selain itu sistem irigasi infus tanaman ini mengurangi



akibat penguapan serta dapat meningkatkan hasil produksi. Yang dibudidayakan di rumah, teknologi ini memungkinkan akan rumah untuk waktu yang lama tanpa khawatir tanaman jika infus tanaman digunakan untuk mempermudah penyiraman isi cair secara perlahan. Penggunaan infus tanaman sangat perlu terus-menerus menyiram tanaman selama musim irigasi infus tanaman memungkinkan pengaturan aliran air untuk

membasahi tanah secara bertahap, airnya mengalir terus menerus secara perlahan (Musafak etal, 2017).

Penggunaan infus tanaman kiranya menguntungkan petani karena komponennya mudah diaplikasikan dan banyak dipasaran. Membuat sistem irigasi dengan metode infus tanaman merupakan cara yang sangat efektif dalam proses penyiraman, karena memungkinkan pemberian air dengan frekuensi yang konsisten. Pemasangan Infus tanaman sebagai media irigasi dapat menghemat biaya penggunaan sistem irigasi dengan menggunakan botol dan infus tanaman dengan cara ditanamkan diatas tanah yang telah disambungkan dengan botol yang berisi air kemudian ditetaskan melalui putaran pada infus tanaman tersebut serta dapat digunakan metode aliran lambat ataupun juga menggunakan aliran cepat (Musafak etal, 2017).

Tomat merupakan salah satu tumbuhan sayuran yang umumnya sebagai bumbu pelengkap masakan. Selain memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Perlu diperhatikan dalam proses pengerjaan dalam pengembangan produksi untuk menghasilkan kualitas tomat yang bermutu sehingga memiliki nilai ekonomi yang setara dengan kualitasnya agar perkembangan dan pertumbuhan tanaman tomat yang optimal, kebutuhan air tanamannya perlu tercukupi sehingga tanaman tidak kekeringan ataupun membusuk karena kelebihan air yang disebabkan curah hujan yang berlebih. Kesesuaian teknik pemberian air pada tanaman tomat *cherry* perlu diperhatikan supaya memperoleh produksi yang maksimal.

Tomat ialah salah satu tanaman komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Hal tersebut didasarkan banyaknya penggunaan buah tomat sebagai salah satu bahan pangan lainnya digunakan pada masyarakat atau dapat juga dikonsumsi secara langsung. Tomat memiliki kandungan vitamin C sangat baik dalam kesehatan, pada tomat *cherry* yang lumayan banyak diminati karena memiliki rasa lebih manis serta mengandung vitamin C lebih tinggi.

Banyaknya air yang di butuhkan tergantung pada jenis tanaman dan kondisi lingkungannya, tomat ialah komoditas yang sangat peka kepada ketersediaan air. Tomat memiliki pengaruh utama dalam hal budidaya tomat didataran rendah adalah kekurangan air karena curah hujan yang lumayan sedikit maka dari itu dibutuhkan diperlukan teknik pemberian air yang efektif serta efisien untuk menghindari limpasan atau kelebihan air (Sobari dkk). Kemampuan tomat agar mewujudkan buah amat bergantung pada hubungan antara keadaan lingkungannya dengan pertumbuhan tanaman, adapun penyebab lain yang akan mengakibatkan hasil tomat menurun ialah kurang optimalnya pemberian pupuk pada tanaman tomat *cherry* (Lanjarwati, 2018).



enai sistem irigasi dengan media infus tanaman pada tanaman menggunakan infus tanaman hendaknya dilaksanakan agar n air pada tanaman tomat *cherry* dengan memanfaatkan sistem anaman.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan infus tanaman sebagai media sistem irigasi mrnggunakan infus tanaman pada pertumbuhan tanaman tomat *cherry*. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi yang dapat dimanfaatkan masyarakat dalam menggunakan air secara efesien pada tanaman tomat *cherry* dengan menggunakan sistem irigasi melalui infus tanaman.

