

PENERAPAN IRIGASI KENDI PADA TANAMAN BAYAM



MUH DEDE AQZAR
G041171308



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

PENERAPAN IRIGASI KENDI PADA TANAMAN BAYAM

**MUH DEDE AQZAR
G041171308**



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

PENERAPAN IRIGASI KENDI PADA TANAMAN BAYAM

MUH DEDE AQZAR

G041171308

Skripsi

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

Program Studi Teknik Pertanian

pada

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

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN IRIGASI KENDI PADA TANAMAN BAYAM

MUH DEDE AQZAR
G041171308

Skripsi,

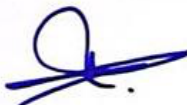
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Pada Tanggal 24 April 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada


UNIVERSITAS HASANUDDIN
Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Suhardi, S.TP., M.P.
NIP. 19710810 200502 1 003


Prof. Dr.nat.techn. Ir. Mursalim, IPU, ASEAN. Eng.
NIP. 19610510 198702 1 001

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 "Penerapan Irigasi Kendi Pada Tanaman Bayam" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Dr. Ir. Suhardi, S.TP., M.P. dan Prof. Dr.nat.techn. Ir. Mursalim, IPU, ASEAN. Eng). 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, 24 Mei 2024



MUH DEDE AQZAR
G041171308

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan disertasi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Bapak Dr. Ir. Suhardi, S.TP., M.P. sebagai pembimbing utama dan Bapak Prof. Dr.nat.techn. Ir. Mursalim, IPU, ASEAN. Eng. sebagai pembimbing pendamping. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program sarjana serta rekan-rekan dalam melakukan penelitian.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta saya mengucapkan terima kasih yang telah mendidik dengan ikhlas dan sabarnya, serta doa kepada saya hingga sampai ke tahap penyelesaian skripsi ini. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada saudara dan seluruh keluarga atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai, dan semoga Allah membalasnya dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin.

Penulis,

Muh Dede Aqzar

ABSTRAK

MUH DEDE AQZAR. Penerapan Irigasi Kendi Pada Tanaman Bayam dibimbing oleh Suhardi dan Mursalim.

Penggunaan irigasi kendi ini merupakan metode dengan menggunakan kendi sebagai penampung air sementara yang terletak di bawah permukaan tanah. Irigasi memanfaatkan sifat dari bahan pembuatan kendi yaitu tanah liat, serbuk gergaji, dan pasir, yang berpori sehingga air keluar dari dalam kendi secara perlahan dan membasahi tanah disekitaran perakaran tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode penerapan irigasi kendi pada tanaman bayam serta mengetahui formulasi komposisi campuran bahan kendi pada pertumbuhan yang efektif pada tanaman bayam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2023. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan adapun 3 perlakuan yang dimaksud yaitu, kendi 1 (liat 50%, serbuk gergaji 25%, dan pasir 25%), kendi 2 (liat 40%, serbuk gergaji 30%, dan pasir 30%), kendi 3 (liat 30%, serbuk gergaji 35%, dan pasir 35%) merupakan komposisi bahan campuran kendi yang digunakan. Parameter penelitian meliputi pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan biomassa tanaman bayam. Berdasarkan analisis data menunjukkan perlakuan kendi 3 (liat 30%, serbuk gergaji 35%, dan pasir 35%), merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dapat dilihat berdasarkan pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan biomassa, yang menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: Bayam, Irigasi, Kendi

ABSTRACT

MUH DEDE AQZAR. *Application of Pitcher Irrigation on Spinach Plants supervised by Suhardi and Mursalim.*

The use of jug irrigation is a method of using jugs as temporary water reservoirs located below the ground surface. Irrigation utilizes the properties of the materials from which the jugs are made, namely clay, sawdust and sand, which are porous so that water comes out of the jug slowly and wets the soil around the plant roots. This research aims to determine the method of applying jug irrigation to spinach plants and to determine the formulation of the composition of the jug material mixture for effective growth in spinach plants. This research was carried out in September-October 2023. This research used the Randomized Block Design (RAK) method with 3 treatments and 3 replications. The 3 treatments in question were, jug 1 (50% clay, 25% sawdust, and 25% sand), jug 2 (40% clay, 30% sawdust, and 30% sand), jug 3 (30% clay, 35% sawdust, and 35% sand) is the composition of the jug mixture used. Research parameters include plant height growth, number of leaves, leaf area, and spinach plant biomass. Based on data analysis, jug treatment 3 (30% clay, 35% sawdust and 35% sand) was the best treatment. This can be seen based on the growth of plant height, number of leaves, leaf area and biomass, which show the highest values compared to other treatments.

Keywords: *Irrigation, Pitcher, Spinach*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
BAB II. METODE PENELITIAN	3
2.1. Tempat dan Waktu	3
2.2. Bahan dan Alat.....	3
2.3. Prosedur Penelitian	3
2.4. Analisis Data	7
2.5. Diagram Air.....	8
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
3.1. Hasil	9
3.2. Pembahasan	9
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15
LAMPIRAN	17
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1. Tekstur Tanah	9
2. Komposisi Bahan Campuran Kendi Dan Konduktivitas Hidrolik Kendi	9
3. Hasil Uji DMRT Tinggi Tanaman	10
4. Hasil Uji DMRT Jumlah Daun Tanaman	11
5. Hasil Uji DMRT Luas Daun	12
6. Hasil Uji DMRT Biomassa	12

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Diagram Skema Permeameter Reduksi Head	4
2. Perhitungan Skema Permukaan Luar Kendi.	4
3. Posisi Dan Jarak Tanaman Dari Kendi	5
4. Bagan Air Penelitian	8
5. Dokumentasi Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
1. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pada 1 MST	17
2. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pada 2 MST	18
3. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pada 3 MST	19
4. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pada 4 MST	20
5. Hasil Analisis Tinggi Tanaman Pada 5 MST	21
6. Hasil Analisis Jumlah Daun Pada 1 MST	22
7. Hasil Analisis Jumlah Daun Pada 2 MST	23
8. Hasil Analisis Jumlah Daun Pada 3 MST	24
9. Hasil Analisis Jumlah Daun Pada 4 MST	25
10. Hasil Analisis Jumlah Daun Pada 5 MST	26
11. Hasil Analisis Luas Daun	27
12. Hasil Analisis Biomassa Akar	28
13. Hasil Analisis Biomassa Batang	29
14. Hasil Analisis Biomassa Daun	30

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi lahan pertanian Indonesia sebagian berupa lahan kering dengan ketersediaan air yang sangat tergantung pada hujan, keadaan tersebut sering diperparah dengan tanah yang berjenis pasir yang mempunyai daya memegang air sangat rendah dan permeabilitas sangat tinggi, sehingga air irigasi yang diberikan hanya sebagian kecil saja yang dapat ditahan oleh tanah dan sebagian besar meresap ke bawah sebagai perkolasi (Hanum, 2008).

Bayam merupakan bahan sayuran daun yang bergizi tinggi dan digemari oleh semua masyarakat. Bayam semula dikenal sebagai tanaman hias, namun dalam perkembangan selanjutnya bayam dipromosikan sebagai bahan pangan sumber protein, vitamin A dan C serta sedikit vitamin B dan mengandung garam-garam mineral seperti kalsium, fosfor, dan besi. Bayam telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Daun bayam dapat dibuat berbagai sayur mayur, bahkan disajikan sebagai hidangan mewah. Bayam juga memiliki beberapa manfaat diantaranya dapat memperbaiki daya kerja ginjal dan melancarkan pencernaan (Wakerkwa, dkk., 2017). Di Indonesia hanya dikenal dua jenis bayam budidaya, yaitu *Amaranthus tricolor* dan *Amaranthus hybridus*. Jenis *Amaranthus tricolor* bisa ditanam sebagai bayam cabut dan terdiri dari dua varietas yaitu bayam hijau (bayam putih, bayam sekul atau bayam cina) dan bayam merah karena tanamannya berwarna merah. *Amaranthus hybridus* sering disebut sebagai bayam kakap, bayam tahun, bayam turus atau bayam bathok dan ditanam sebagai bayam petik (Wakerkwa, dkk., 2017).

Irigasi merupakan salah satu cara alternatif pengairan lahan tadah hujan pada musim kemarau. Biasanya para petani menggunakan irigasi untuk membantu meningkatkan produksi hasil pertanian. Sehingga dengan adanya irigasi, lahan tidak lagi mengandalkan hujan yang datangnya sering tidak menentu. Secara definisi, irigasi merupakan penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan pengaliran air yang menggunakan sistem berupa saluran dan bangunan tertentu. Hal ini di maksudkan untuk menunjang produksi pertanian, persawahan, dan perikanan. Disamping itu, setiap irigasi membutuhkan cara dan strategi pengelolaan yang spesifik. Pasalnya, masing-masing irigasi memiliki jenis yang berbeda-beda. Hal ini disesuaikan dengan tempat atau lokasi. Selain itu, jenis tanaman yang di budidayakan juga menentukan teknik irigasi yang akan digunakan.

Irigasi kendi adalah salah satu jenis irigasi hemat air yang memanfaatkan sifat dari bahan pembuat kendi, yaitu tanah liat yang berpori sehingga air keluar dari dalam kendi secara perlahan dan membasahi tanah di sekitarnya. Kendi ditanam dekat dengan zona perakaran tanaman sampai batas leher kendi, dan air akan keluar secara perlahan. Irigasi ini tergolong hemat air karena air yang menguap dari dalam kendi relatif sedikit karena terlindung oleh badan kendi (Hansen, 2002). Sistem irigasi kendi diaplikasikan untuk lahan kering, dan dibutuhkan untuk pemberian air irigasi

pada saat musim kering. Kondisi tanah di seputar kendi pada daerah tersebut dalam keadaan kering, sedangkan dinding kendi yang berkontak langsung dengan tanah dalam keadaan jenuh. perbedaan kondisi kejenuhan kedua media dan perbedaan beberapa karakteristik fisiknya (Edward, 2000). Penggunaan sistem irigasi kendi telah diaplikasikan di beberapa negara yang memiliki lahan kering lainnya seperti Iran, Afrika, dan Amerika Selatan telah banyak mengaplikasikan irigasi kendi untuk berkebun dan bercocok tanam. Sistem irigasi kendi juga telah diaplikasikan untuk tanaman sayuran di Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Setiawan, 1998).

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi bahan campuran kendi terhadap pertumbuhan tanaman bayam serta menentukan formulasi yang efektif pada tanaman bayam. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai acuan pada penerapan irigasi kendi pada tanaman bayam dan referensi dalam membudidayakan tanaman bayam.