SKRIPSI

ANALISIS INTERVAL PEMBERIAN AIR PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica Juncea L.*) MENGGUNAKAN IRIGASI TETES *EMITTER STICK*

ANALYSIS OF WATERING INTERVAL ON GREEN MUSTARD (Brassica Juncea L.) USING STICK EMITTER DRIP IRRIGATION

Fahri Pebrianto
05021281823052

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

SUMMARY

FAHRI PEBRIANTO. Analysis of Watering Interval on Green Mustard (*Brassica juncea L.*) Using Stick Emitter Drip Irrigation (Supervised by **PUSPITAHATI**).

This study aims to analyze of water intervals on plant growth of green mustard (*Brassica juncea L.*) using a drip irrigation emitter stick as well as determining the best interval of watering for the production of mustard greens. This research was carried out from August 2022 to October 2022 at the Plant House and Soil and Water Engineering Laboratory, Agricultural Engineering Study Program, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, South Sumatra. The research method used was a non-factorial Completely Randomized Design with research factors, namely the water administration interval consisted of three treatment levels and was repeated ten times. Parameters observed were water storage efficiency, number of leaves, fresh stove weight, dry stove weight, and root dry weight. The highest emitter discharge measurement results were in pipe 3 at 11.65 ml/minute and the highest drip irrigation uniformity coefficient in pipe 2 was 95.63%. The results of this study indicated that the interval of watering had a different effect on the water storage efficiency and fresh weight of mustard greens, but a no different effect on the number of leaves, fresh stove weight and dry stove weight. Interval treatment every other day is the best treatment with the highest average water storage efficiency 75.83% with the number and average production of mustard greens with 12.2 leaves, fresh stove weight of 68.27 g, dry stove weight of 5.49 g, and root dry weight 0.47 g.

Key words: Green Mustard, Interval Watering, Drip Irrigation, Stick Emitter.

.

RINGKASAN

FAHRI PEBRIANTO. Analisis Interval Pemberian Air Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*) Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick* (Dibimbing oleh **PUSPITAHATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interval pemberian air pada pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) dengan menggunakan irigasi tetes *emitter stick* serta menentukan interval pemberian air yang terbaik untuk produksi tanaman sawi hijau. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan Oktober 2022 di Rumah Tanaman dan Laboratorium Teknik Tanah dan Air Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial dengan faktor penelitian, yaitu interval pemberian air terdiri dari tiga taraf perlakuan dan diulang sebanyak sepuluh kali. Parameter yang diamati yaitu efisiensi penyimpanan air, jumlah daun, berat segar berangkasan, berat kering berangkasan, dan berat kering akar. Hasil pengukuran debit *emitter* tertinggi pada pipa 3 sebesar 11,65 ml/menit dan koefisien keseragaman irigasi tetes tertinggi pada pipa 2 sebesar 95,63%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interval pemberian air berbeda nyata terhadap efisiensi penyimpanan air dan berat segar berangkasan sawi hijau, akan tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun, berat kering berangkasan, dan berat kering akar. Perlakuan interval dua hari sekali merupakan perlakuan terbaik dengan efisiensi penyimpanan air rata-rata tinggi sebesar 75,83% dengan jumlah dan rata-rata produksi tanaman sawi hijau dengan jumlah daun sebanyak 12,2 helai, berat segar berangkasan sebesar 68,27 g, berat kering berangkasan sebesar 5,49 g, dan berat kering akar 0,47 g.

Kata kunci : Sawi Hijau, Interval Pemberian Air, Irigasi tetes, *Emitter stick.*

SKRIPSI

ANALISIS INTERVAL PEMBERIAN AIR PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica Juncea L.*) MENGGUNAKAN IRIGASI TETES *EMITTER STICK*

ANALYSIS OF WATERING INTERVAL ON GREEN MUSTARD (Brassica juncea L.) USING STICK EMITTER DRIP IRRIGATION

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Fahri Pebrianto
05021281823052

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS INTERVAL PEMBERIAN AIR PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica Juncea L.*) MENGGUNAKAN IRIGASI TETES *EMITTER STICK*

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Fahri Pebrianto
05021281823052

Indralaya, Januari 2023

Menyetujui :
Dosen Pembimbing

Dr. Puspitahati, S.TP, M.P.
NIP. 197908152002122001

Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Prof. Dr. Ir. Kgs Putama, M.Sc. (Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002

Skripsi dengan judul "Analisis Interval Pemberian Air Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*) Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*" Fahri Pebrianto telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Puspitahati, S.TP., M. P. Pembimbing (.....)
   NIP. 197908152002122001

2. Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si. Penguji (.....)
   NIP. 198912042019031005

Indralaya, Januari 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

26 JAN 2023

Dr. Hudi Santoso S.TP., M.Si
NIP. 197506102002121002

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fahri Pebrianto

NIM : 05021281823052

Judul : Analisis Interval Pemberian Air Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*) Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick*

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Januari 2023

Fahri Pebrianto

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Fahri Pebrianto. Penulis dilahirkan di OKU Timur pada tanggal 18 Februari 2000 dari ayah yang bernama Mohtarom dan ibu yang bernama Erna Daiti. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis merupakan lulusan dari Sekolah Dasar SDN 2 Purwodadi pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah yaitu di MTs SA Tanjung Kemuning lulus pada tahun 2015 dan melanjutkan sekolah menengah atas yaitu di SMA N 1 Semendawai Suku III, jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) serta lulus pada tahun 2018.

Pada bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis berperan aktif dalam kegiatan organisasi di Jurusan. Pada organisasi HIMATETA Unsri penulis termasuk sebagai anggota di departemen PPSDM, dan kepala departemen PPSDM di Ikatan Mahasiswa Belitang (IMB) periode 2020/2021.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjat kan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Analisis Interval Pemberian Air Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*) Menggunakan Irigasi Tetes *Emitter Stick.*" tepat pada waktunya.

Pada kesempatan saat ini, saya mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Dr. Puspitahati, S.TP, M.P. yang telah mengajari dan membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga saya dapat mengerti dan memperoleh lebih banyak lagi ilmu sebagai bekal saya di masa depan. Terimakasih pula karena senantiasa memberikan motivasi berharga sehingga dapat memacu semangat saya untuk terus menjadi lebih baik.

Saya juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh keluarga dan orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan kepada saya untuk terus semangat dan pantang menyerah. Terimakasih kepada pihak yang berjasa yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah swt. Saya sebagai penulis mohon maaf apabila usaha saya ini masih mempunyai kekurangan. Tegur sapa serta kritik yang membangun sungguh saya harapkan sebagai bekal saya nanti.

Indralaya, Januari 2023

Fahri Pebrianto

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, taklupa kepada Rasulullah SAW yang selalu menjadi tauladan terbaik penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si.
3. Yth. Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
4. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian sekaligus pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan nasehat. Semoga Allah melimpahkan rahmat-Nya kepada beliau.
5. Yth. Bapak Ir. K. H. Iskandar M.Si. selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Praktek Lapangan. Penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, serta dorongan semangat selama masa akademik sampai menyelesaikan tugas akhir skripsi.
6. Yth. Bapak Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si. selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu serta memberikan nasihat, bantuan, motivasi dan arahan kepada penulis.
7. Yth. Ibu Dr. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si. Sebagai ketua komisi penguji skripsi dan Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. Sebagai sekertaris penguji yang telah membantu memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Kedua orang tua penulis yang tercinta yaitu bapak Mohtarom dan mamak Erna Daiti, yang telah banyak memberikan doa, materi, support, dan motivasi. Terimakasih banyak atas kebaikan yang telah di berikan kepada saya selama ini yang mungkin tidak bisa terbalaskan.
9. Bapak dan Ibu dosen Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu serta bimbingan kepada penulis.

10. Staf admin jurusan Teknologi Pertanian Indralaya (kak Jhon dan mbak Desi) atas semua bantuan dan informasi yang telah diberikan kepada penulis.
11. Terima kasih banyak kepada kak Eko, kak Dody, dan adik saya yang paling cantik Ninit, yang telah memberikan wejangan, support maupun doa. Semoga kita sebagai saudara kandung tetap akur dan saling mendukung hal positif untuk kedepannya.
12. Terima kasih banyak kepada adinda Indah Firisky Dwi yang telah meluangkan waktu dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Terima kasih kepada Kgs Achmad Fahriza sebagai tim penelitian irigasi tetes yang telah senantiasa memberikan masukkan dan bantuan selama masa penelitian sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Dan mohon maaf saya meninggalkan dalam penyelesian skripsi.
14. Terima kasih kepada Munir, Dendi, Reza, dan Jali yang telah menghibur penulis yang berpusing ria dalam mengerjakan skripsi.
15. Teman-teman Teknik Pertanian Angkatan 2018 yang telah penulis anggap sebagai saudara sendiri, terima kasih atas semangat, motivasi, saran dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhirnya.
16. Kakak tingkat 2016 dan 2017 yang telah turut serta dalam memberikan dukungan serta memberikan semangat kepada penulis.
17. Semua pihak yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu namun telah ikut berperan dalam kelancaran skripsi ini atau telah memberikan semangat, motivasi dan doanya kepada penulis.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB 1. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan 2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1. Tanaman Sawi hijau 3
2.1.1. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Hijau 4
2.2. Sistem Irigasi 5
2.2.1. Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*) 5
2.2.2. Komponen Irigasi Tetes 6
2.2.3. *Emitter Stick* 7
2.3. Kinerja Sistem Irigasi Tetes 8
2.3.1. Debit *Emitter* 8
2.3.2. Koefisien Keseragaman Irigasi Tetes(*Coeficient Uniformity*) 8
2.4. Interval Irigasi Tetes 9
2.5. Media Tanam 9
2.5.1. Tanah Ultisol 10
2.5.2. Arang Sekam Padi 10
2.5.3. Pupuk Kandang 11
2.6. Sifat Fisik Media Tanam 12
2.6.1. Kadar Air 12
2.6.2. Bobot Isi (*Bulk Density*) 13
2.3.3. Porositas 13
2.6. Kebutuhan Air Tanaman 14

BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN 15
3.1. Tempat dan Waktu 15
3.2. Alat dan Bahan 15
3.3. Metode Penelitian 15
3.4. Cara Kerja Penelitian 16
3.4.1. Pengukuran Sifat Fisik Media Tanam 16
3.4.2. Pemasangan Instalasi Irigasi Tetes 16
3.4.3. Pengujian Instalasi Irigasi Tetes 17
3.4.4. Persiapan Lahan dan Media Tanam 17
3.4.5. Penyemaian dan Penanaman 17
3.4.6. Pemeliharaan, Pengamatan dan Pemanenan 18
3.5. Data yang Diamati 18
3.5.1. Data Primer 18
3.6. Parameter Penelitian 19
3.6.1. Parameter Teknis 19
3.6.2. Parameter Agronomi 19
3.7. Analisis Data 20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN 22
4.1. Kondisi Lingkungan 22
4.1.1. Suhu Dan Kelembaban 22
4.1.2. Kadar Air Tanah 22
4.1.3. Kerapatan Isi Tanah(*Bulk Density*) 22
4.1.4. Porositas Tanah 23
4.2. Debit *Emitter* dan Koefisien Keseragaman (CU) 23
4.3. Efisiensi Penyimpanan Air 24
4.4. Jumlah Daun 26
4.5. Berat Segar Berangkasan 28
4.6. Berat Kering Berangkasan 30
4.7. Berat Kering Akar 32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN 34
5.1. Kesimpulan 34
5.2. Saran 34

DAFTAR PUSTAKA 35
LAMPIRAN 39

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Tanaman Sawi Hijau 4
Gambar 2.2. Instalasi Irigasi Tetes 6
Gambar 2.3. *Emitter Stick* 7
Gambar 2.4. Tanah Ultisol 10
Gambar 2.5. Pembakaran Arang Sekam 11
Gambar 4.1. Hasil pengukuran rata-rata (a) debit *emitter*, dan (b) koefisien keseragaman irigasi tetes 23
Gambar 4.2. Hasil rata-rata efisiensi penyimpanan air pada tanaman sawi hijau 25
Gambar 4.3. Hasil rata-rata pengukuran jumlah daun tanaman sawi hijau 1 MST hingga 4 MST 27
Gambar 4.4. Hasil rata-rata pengukuran berat segar berangkasan sawi hijau selama 4 MST 29
Gambar 4.5. Hasil rata-rata pengukuran berat kering berangkasan sawi hijau selama 4 MST 31
Gambar 4.6. Hasil rata-rata pengukuran berat kering akar sawi hijau selama 4 MST 32

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1. Analisis keragaman menggunakan rancangan acak lengkap non faktorial 20
Tabel 4.1. Hasil uji BNT 5% pada setiap perlakuan terhadap efisiensi penyimpanan air 26
Tabel 4.2. Hasil uji BNT 5% pada setiap perlakuan terhadap berat segar berangkasan tanaman sawi hijau 30

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram alir penelitian 40
Lampiran 2. Instalasi irigasi tetes 41
Lampiran 3. Perhitungan kadar air kapasitas lapang, *bulk density*, dan porositas media tanam 43
Lampiran 4. Hasil perhitungan nilai koefisien keseragaman *emitter* (CU) dan debit *emitter* 44
Lampiran 5. Hasil perhitungan kadar air dan efisiensi penyimpanan air.... 45
Lampiran 6. Hasil perhitungan efisiensi penyimpanan air 1 MST 47
Lampiran 7. Hasil perhitungan efisiensi penyimpanan air 2 MST 49
Lampiran 8. Hasil perhitungan efisiensi penyimpanan air 3 MST 50
Lampiran 9. Hasil perhitungan efisiensi penyimpanan air 4 MST 51
Lampiran 10. Hasil penamatan jumlah daun tanaman sawi hijau selama 1 MST sampai 4 MST 52
Lampiran 11. Hasil pengaman berat segar berangkasan tanaman sawi hijau (g) 54
Lampiran 12. Hasil pengamatan berat kering berangkasan tanaman sawi hijau (g) 55
Lampiran 13. Hasil pengamatan berat kering akar tanaman sawi hijau (g).. 56
Lampiran 14. Hasil pengukuran suhu dan kelembaban harian selama 1 MST sampai 4 MST 57
Lampiran 15. Dokumentasi kegiatan penelitian 58

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peningkatan kesadaran masyarakat akan manfaat sayuran dan pertambahan jumlah penduduk, menyebabkan permintaan akan sayuran terus meningkat serta meningkatkan potensial dan prospektif untuk dijadikan usaha karena mempunyai peran besar untuk menambah pendapatan masyarakat sebagai komoditas yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Salah satunya jenis sayuran yang cukup potensial untuk dijadikan usaha salah satunya yaitu sawi hijau. Sawi hijau kaya akan vitamin A, B, C, E, dan K yang dibutuhkan oleh tubuh. Disamping itu sawi juga memiliki komponen kimia penghambat kanker (Gustia, 2013). Permintaan akan sayuran sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan kebutuhan gizi. Selain itu dari segi iklim, teknologi, sosial ekonomi juga sangat menguntungkan, sehingga sangat berpeluang untuk ditanam di Indonesia (Sarif *et al*., 2015).

Ketersedian air bagi tanaman sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan sawi hijau. Air memiliki peran dan fungsi penting untuk tanaman yaitu sebagai penyusun tubuh tanaman (70%-90%), pelarut dan pengangkut mineral serta unsur hara, sebagai bahan baku dalam proses fotosintesis, dan juga dapat menjaga kelembaban tanaman agar tetap suhu konstan. Air yang diberikan secara berlebihan dapat mengakibatkan tanaman kehilangan unsur hara mengakibatkan pencucian hara dan sebaliknya jika air yang diberikan kurang maka mengakibatkan tanaman akan mengalami penurunan proses pertumbuhan sehingga mempengaruhi produksi dan kualitas (Listiani, 2017).

Untuk memenuhi ketersediaan air bagi tanaman dibutuhkan sistem pemberian air yang bisa mendistribusikan air langsung ke daerah perakaran tanaman supaya dapat mendukung hasil produksi tanaman sawi hijau yang tinggi, salah satunya menggunakan irigasi tetes. Sistem irigasi tetes merupakan sistem pemberian air dengan cara meneteskan air di dekat tanaman (Ardiansyah *et al*., 2018). Menurut Yanto *et al* (2014), efisiensi penggunaan air dengan sistem irigasi tetes dapat mencapai 80 - 95%. Tanaman tumbuh optimal dan memberikan hasil

yang tinggi jika kebutuhan air bisa terpenuhi dalam jumlah serta waktu yang tepat. Pada irigasi tetes terdapat alat penetes (*emitter*) yang berfungsi untuk mengeluarkan air dengan cara meneteskan air langsung ke tanah ke dekat tanaman. Penggunaan penetes (*emitter*) yang sesuai pada sistem irigasi tetes merupakan salah satu alternatif dalam meningkatan efisiensi penggunaan air pada lahan pertanian (Mechram *et al*, 2011). Salah satu *emitter* yang cocok untuk irigasi tetes yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air yaitu *emitter stick. Emitter stick* merupakan alat penetes yang berbentuk seperti pulpen dan memiliki kelebihan pada nilai koefisien keseragaman irigasi tetes (CU/*Coefficient Uniformity*) yaitu 95% (Imron, 2021).

Jumlah air yang diberikan dapat diatur melalui interval irigasi. Penetapan interval irigasi dimaksudkan untuk menghemat biaya dan tenaga yang diperlukan untuk operasi irigasi. Selain itu, pemberian interval irigasi dapat memberikan kesempatan aerasi di daerah perakaran tanaman agar hasil produksi optimal (Suhartono *et al*., 2021). Menurut Tampubolon *et al.* (2017), interval penyiraman berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman karena tanaman diberi rentang waktu untuk menyerap unsur hara pada tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh interval pemberian air dengan menggunakan irigasi tetes *emitter stick* serta menentukan interval pemberian air yang terbaik untuk produksi tanaman sawi hijau.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis interval pemberian air pada pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) dengan menggunakan irigasi tetes *emitter stick* serta menentukan interval pemberian air yang terbaik untuk produksi tanaman sawi hijau.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, O., 2018. Pengaruh Media Tanam Secara Hidroponik Terhadap Pertumnuham Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Agustin, Z. A., Novita, E., dan Widodo S., 2015. Kajian Efisiensi Penyimpanan Air Dari Berbagai Tekstur Tanah. *Berkala Ilmiah Teknologi Pertanian*. 1(1) : 1-4.

Ardiansah, I., Putri, S. H., Wibawa, A. Y., dan Rahmah, D. M., 2018. Optimalisasi Ketersediaan Air Tanaman dengan Sistem Operasi Irigasi Tetes Berbasis Arduino Uno dan Nilai Kelembaban Tanah. *Jurnal Ultimatics.* 10(2) : 78-84.

Amir, Nurbaiti, Heniyati H., Ismail A.N., 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Tanaman Tebu (Saccharum officinarum L.) Di Polybag. *Klorofil*. 7(2) : 68-72.

Anjeliza, R. Y., 2013. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica juncea L*. Pada Berbagai Desain Hidroponik. *Skripsi.* Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Astawan, M., 2008. *Sehat Dengan Sayur.* Jakarta: Dian Rakyat.

Bui, T., Lelang, M. A., dan Taolin, R. I., 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran *Polybag* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Licopercicum escelentum*). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering.* 1(1) : 1-2.

Cristofer, A., Safwan, M., Anggorowati, D., 2018. *Pengaruh Media Tanam Terhadap Dan Hasil Sawi Hijau*. Universitas Tanjungpura Pontianak. Pontianak.

Erawan, D., Yani, W., dan dan Bahrun, A., 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos*. 3(1) : 19-20.

Gardner, F.P., R.B. Pearce dan G.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*, Universitas Indonesia Press.

Gustia, H., 2013. Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea l.*). *E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*. 1(1) : 12-17.

Hanafiah, K. A., 2007. *Dasar-dasar Ilmu Tanah.* Raja Grafindo Persada. Jakarta

Hariyanto., 2018. Analisis Penerapan Sistem Irigasi Untuk Peningkatan Hasil Pertanian Di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora. *Reviews in Civil Engineering*. 2(1) : 29-34.

Heddy, S. 2001. *Hormon tumbuhan*. Rajawali Press. Jakarta.

Imron, M., 2021. Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rappa L.*) pada Media Tanah dan Arang Sekam Mengunakan Irigasi Tetes Emitter Stick. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Istarofah., Salamah, Z., 2017. Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*brassica juncea l.*) Dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*thitonia diversifolia*). *Bio-site*. 3(1) : 39-46.

Jannata., Abdullah, S.H., Priyati, A., 2015. Analisa Kinerja Pengelolaan Irigasi Di Daerah Irigasi Lemor, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 3 (1) : 112–121.

Kolo, A., dan Tri, K., 2016. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopercicom esculentum, Mill*). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 1(3) : 102-104.

Kusmali, M., 2015. Aplikasi Irigasi Tetes Pada Tanaman Cabe Merah Di Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanudin.

Kurnia, U. 2004. *Prospek Pengairan Pertanian Tanaman Semusim Lahan Kerin*g. Bogor: Balai Penelitian Litbang Pertanian.

Kurniawan, D. 2018. Kajian Nilai Kepadatan Tanah (*Bulk Density*) Dalam Alih Guna Dari Monokultur Tebu Menjadi Agroforesti Sengon Di Kedungkandang Malang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

Kurniawan, D., Hanum, C., Siregar, L.A.M., 2017. Morfofisiologi Akar Melalui Interval Penyiraman, Pemberian Mikoriza Dan Modifikasi Media Tanam Pada Pembibitan Kakao (*Theobroma Cacao L.*). *Jurnal Pertanian Tropik*. 4(3) : 209-218.

Lapadjati, K. K., Wardah, dan Rahmawati., 2016. Sifat Fisik Tanah pada Hutan Tanaman Kemiri Lahan Agroforesti dan Lahan Hutan Sekunder di Desa Labuhan Kungguma Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. *Jurnal Warta Rimba*. 4(2) : 40-46.

Listiani, Arika., 2017. Pengaruh Interval Pemberian Irigasi Tetes Bawah Permukaan Terhadap Efisiensi Penyimpanan Air dan Hasil Tanaman Kailan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Mechram, S., Satriyo, P., dan Mutia, E., 2011. Pengaruh Jumlah *Emitter* terhadap Debit *Emitter* dan Koefisien Keseragaman Irigasi Tetes Sistem Gravitasi, *Rona Teknik Pertanian*. 3 (1) : 210-219.

Mustawa, M., Abdullah, S. H., dan Putra, G., 2017. Analisis Irigasi Tetes pada Berbagai Tekstur Tanah untuk Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*. 5(1) : 408-421.

Nasrulloh, A., Mutiarawati., dan Sutari, W., 2016. Pengaruh Penambahan Arang Sekam dan Jumlah Cabang Produksi Terhadap Pertumbuhan Tanaman, Hasil dan Kualitas Buah Tomat Kultivar Doufu Hasil Sambung Batang pada Inceptisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi.* 15(1) : 26-36.

Nadjamuddin, D. F., Soetopo, W., Sholichin, M., 2014. Rencana Penjadwalan Pembagian Air Irigasi Daerah Irigasi Paguyaman Kanan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. *Jurnal Teknik Pengairan*. 5(2) : 158–165.

Nugroho, C.A., dan Setiawan, A.L., 2022. Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Volume Air Terhadap Pertumbuhan Sawi Pakcoy Pada Media Tanam Campuran Arang Sekam dan Pupuk Kandang. *Agrium.* 25(1) : 12-23.

Pakaya, N. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Caisin (*Brassica chinensis L*) Berdasarkan Interval Waktu Pemberian Air. *Skripsi.* Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Negri Gorontalo, Gorontalo.

Prasetyo, B. H., dan Suriadikarta,, D. A., 2006. Karakteristiik, Potensi, dan teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian.* 25(2) : 39-47.

Putra, Ariswandi., Ichwana., dan Chairani, Susi., 2017. Efisiensi Keseragaman Distribusi Air dari Variasi Ketinggian Pipa pada Sistem Irigasi Curah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 2(2) : 430-438.

Ramlawati., 2016. Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L*.) Pada Berbagai Nonsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik. *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Risbianto, P., dan Rizal, A. N., 2015. Respon Tinggi Tanaman Caisim (*Brassica Juncea L*). *Jurnal Agroscience*. 5 (2) : 13-16.

Rukmana., 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi.* Yogyakarta: Kanisius.

Sarif, P., Hadid, A., Imam, W., 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *E-Jurnal Agrotekbis*. 3(5) : 585 -591.

Salisbury, F.B., dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tanaman*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.

Setiawan., Tohari dan Dja'far, S. 2013. Pengaruh Cekaman Kurang Air terhadap Beberapa Karakter Fisiologi Tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth.). *Jurnal Littri*. Hlm 108-116.

Setyorini, D. dan S. Abdulrachman., 2009. Pengaruh Berbagai Macam Komposisi Media dan Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman selada (*Lactuca sativa var. asparagina*). *Agriwarta*. 9(11) : 330-338.

Silalahi, I., Sumono, S. B. Daulay, E. Susanto. 2013.Efisiensi Irigasi Tetes dan Kebutuhan AirTanaman Bunga Kol pada Tanah Andosol. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 2 (1) : 96-100.

Suhartono., Achmad D., Edy S., Ali B.W., 2021. Pengaruh Interval Pemberian Air dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*.). *Rekayasa*. 14(2) : 282-287.

Syahputra, E., Fauzi., Razali., 2015. Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisol di Beberapa Wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1) : 1796–1803.

Tampubolon, A., Ali I., dan Fauziyah H., 2017. Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bayam (Amaranthus spinosus). *Prosiding Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya Universitas Negeri Medan* : 171-177.

Triana, A. N., Purnomo, R.H., Panggabean, T., Juwita, R., 2018. Aplikasi Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*) dengan Berbagai Media Tanam pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*.). *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 6(1) : 91-98.

Velthuzend, A., Idrus M., Kuswadi, D., Suprapto., Darmaputra, I.G., 2017. Kinerja Irigasi Tetes Tipe Emiter Aries pada Tanaman Pisang Cavendhis di PT Nusantara *Tropical Farm. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 18(1) : 33-38.

Witman, S., 2021. Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *Jurnal Triton*. 12(1) : 20-28.

Yanto, H., Tusi, A., Triyono, S., 2014. Aplikasi Sistem Irigasi Tetes Pada Tanaman Kembang Kol (*Brassica Oleracea Var. Botrytis L. Subvar. Cauliflora DC*) Dalam *Greenhouse*. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 3(2) : 141-154.

Yitnosumarto, S., 1993. *Percobaan, Perancangan, Analisis, dan Interpretasinya*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.