

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI WAKTU PEMUPUKAN
KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MELON (*Cucumis melo L.*) PADA SISTEM IRIGASI TETES**

***THE EFFECTS OF DOSE AND FREQUENCY OF TIME OF KCL
FERTILIZATION ON THE GROWTH AND YIELD OF MELON
(*Cucumis melo L.*) ON DRIP IRRIGATION SYSTEM***



**Muhamad Adim
05091281621038**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

MUHAMAD ADIM, *The Effect of Doses and Frequency of Time of KCl Fertilization On The Growth and Yield of Melon (*Cucumis melo L.*) On Drip Irrigation Systems* (Supervised by **DWI PUTRO PRIADI** and **MARIA FITRIANA**).

This research was conducted to determine the effects of doses and frequency of KCl fertilization time on the growth and yield of melons (*Cucumis melo L.*) on drip irrigation system. The study used golden alisha variety of melon seeds. This study used a factorial randomized block design with 2 factors. The first factor was fertilization time interval (W) with 3 levels, W_1 = Fertilizing once a week to 6 MST, W_2 = Fertilizing once a week to 7 MST, W_3 = Fertilizing once a week to 8 MST. The second factor is the dose of KCl (K) fertilizer with 3 levels, K_1 = 100 kg K_2O ha⁻¹, K_2 = 150 kg K_2O ha⁻¹, K_3 = 200 kg K_2O ha⁻¹. The parameters observed were plant length, number of leaves, number of branches, leaf chlorophyll content, leaf area, stem diameter, wet weight and dry stover weight. The results of the study did not significantly affect plant growth variables, namely plant length, number of leaves, number of branches, leaf chlorophyll content, leaf area, stem diameter. The application of 200 kg K_2O ha⁻¹ and fertilization time once a week to 7 weeks after planting was the best treatment, indicated by the number of leaves and leaf chlorophyll content was higher. Whereas at the application of 200 kg K_2O ha⁻¹ and fertilization time once a week to 8 weeks after planting was the best treatment for melon fruit wight yield.

Keywords: Drip Irrigation, Fertilization, KCl, Melon.

RINGKASAN

MUHAMAD ADIM, Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Sistem Irigasi Tetes (Dibimbing oleh **DWI PUTRO PRIADI** dan **MARIA FITRIANA**).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dosis dan interval waktu pemupukan KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada sistem irigasi tetes. Penelitian menggunakan bibit melon varietas golden alisha. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu interval waktu pemupukan (W) dengan 3 taraf, W_1 = Pemupukan 1 minggu sekali sampai 6 MST, W_2 = Pemupukan 1 minggu sekali sampai 7 MST, W_3 = Pemupukan 1 minggu sekali sampai 8 MST. Faktor kedua yaitu dosis pupuk KCl (K) dengan 3 taraf, K_1 = 100 kg K_2O ha⁻¹, K_2 = 150 kg K_2O ha⁻¹, K_3 = 200 kg K_2O ha⁻¹. Parameter yang diamati meliputi panjang tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, kandungan klorofil daun, luas daun, diameter batang, berat basah dan berat kering brangkasan. Hasil penelitian tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pertumbuhan tanaman yaitu panjang tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, kandungan klorofil daun, luas daun, diameter batang. Pemberian dosis 200 kg K_2O ha⁻¹ dan waktu pemupukan 1 minggu sekali sampai 7 minggu setelah tanam (MST) adalah perlakuan terbaik, di tunjukkan dengan jumlah daun dan kandungan klorofil daun yang lebih tinggi. Sedangkan pada pemberian dosis 200 kg K_2O ha⁻¹ dan waktu pemupukan 1 minggu sekali sampai 8 minggu setelah tanam (W_3K_3) adalah perlakuan yang terbaik pada hasil berat buah melon.

Kata Kunci : *Irigasi Tetes, KCl, Melon, Pemupukan.*

SKRIPSI

PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI WAKTU PEMUPUKAN KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) PADA SISTEM IRIGASI TETES

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Muhamad Adim
05091281621038

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI WAKTU
PEMUPUKAN KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) PADA SISTEM
IRIGASI TETES**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

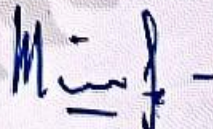
Muhamad Adim
05091281621038

Indralaya, Desember 2020
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M. Sc.
NIP. 195512231985031001



Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.
NIP. 195605111984032002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Pada Sistem Irigasi Tetes" oleh Muhamad Adim telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M. Sc.
NIP 195512231985031001 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Maria Fitriana, M. Se.
NIP 195605111984032002 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Susilawati, M. Si.
NIP 196712081995032001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.
NIP 195711151987031010 | Anggota | () |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP 195908201986021001

Indralaya, Desember 2020
Koordinator Program Studi
Agronomi


Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Adim

Nim : 05091281621038

Judul : Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Pada Sistem Irigasi Tetes.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Desember 2020



[Muhamad Adim]

RIWAYAT HIDUP

Muhamad Adim yang akrab dipanggil Adim merupakan putra ke-4 dari 5 bersaudara yang lahir dari pasangan bapak Rumaji dan Ibu Ribudiyati serta mempunyai 3 saudara laki-laki dan 1 saudara perempuan. Alamat penulis berada di Desa Muara Burnai 2, Kec. Lempuing Jaya, Kab. Ogan Komering Ilir, Prov. Sumatera Selatan.

Penulis Lahir di Muara Burnai 2 pada tanggal 20 Agustus 1997. Jenjang pendidikan penulis dimulai dengan menempuh pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah Bahrul Ulum dan lulus pada tahun 2010. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Lempuing Jaya dan lulus pada tahun 2013. Pada jenjang pendidikan menengah atas penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Lempuing Jaya dan lulus pada tahun 2016. Penulis saat ini sedang menempuh pendidikan perguruan tinggi Strata 1 pada Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

Selama masa studi penulis mengikuti berbagai organisasi dan menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi pada periode 2016/2017, anggota PPSDM KMNU UNSRI pada periode 2017/2018 dan 2018/2019, anggota PSHT UNSRI pada periode 2016/2017, Wakil Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Agronomi pada periode 2017/2018 dan PLT Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Agronomi pada periode 2017/2018.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini serta sholawat dan salam penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan November 2019 dengan judul “Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Sistem Irigasi Tetes”.

Tujuan dari penulisan skripsi penelitian ini untuk dijadikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M. Sc. dan ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M. Sc. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberi arahan sehingga pelaksanaan dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Kepada ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si. dan Dr. Ir. Muhammad Ammar M.P. selaku dosen penguji skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dan memberikan saran serta masukan guna lebih menyempurnakan skripsi ini saya ucapkan terima kasih.

Secara khusus penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada orangtua saya bapak Rumaji dan ibu Ribudiyati, serta saudara-saudara saya yang selalu memberikan dukungan, nasihat dan doa dari awal pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-temanku Dedik, Diansyah, Ferdical, Yayandra serta keluarga besar Agronomi dan berbagai pihak lainnya yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, nasihat, tenaga dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Desember 2020

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Melon (<i>Cucumis melo L</i>).....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Melon.....	5
2.3. Pupuk KCl	5
2.4. Irigasi Tetes	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	8
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	9
3.5. Parameter	10
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil	12
4.2. Pembahasan	17
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1. Kesimpulan	20
5.2. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata panjang tanaman minggu ke 4.	13
Gambar 4.2. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata jumlah daun minggu ke 4.....	14
Gambar 4.3. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata jumlah cabang minggu ke 4.....	15
Gambar 4.4. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata kandungan klorofil daun.....	15
Gambar 4.5. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata luas daun.....	16
Gambar 4.6. Pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap rata-rata diameter batang.....	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil F hitung dan koefisien keragaman pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan terhadap peubah yang diamati.....	12
Tabel 4.2. Hasil rerata berat buah tanaman melon terhadap pengaruh pemberian KCl dan frekuensi waktu pemupukan	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	24
Lampiran 2. Hasil Analisis Keragaman	25
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Melon termasuk dalam salah satu jenis tumbuhan buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan untuk diusahakan sebagai sumber pendapatan perekonomian petani. Melon dengan rasanya yang manis merupakan sumber vitamin dalam pola menu makanan masyarakat Indonesia serta bahan baku industri olahan. Umur panen yang singkat dan tingginya harga buah melon menjadikan melon sebagai komoditas bisnis unggulan. Kebutuhan melon setiap tahunnya cenderung terus meningkat, hal ini sejalan dengan penambahan populasi penduduk. Produksi melon pada tahun 2014, 2015 dan 2016 yaitu 150 365, 137 887 dan 117 337 ton dan hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40%, selebihnya kebutuhan dipenuhi melalui impor (Badan Pusat Statistik, 2017).

Sehubungan dengan peningkatan hasil produksi melon, pemenuhan unsur hara pada fase vegetatif menjadi sangat penting dilakukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam meningkatkan produksi. Pemberian pupuk sangat penting dilakukan agar ketersediaan unsur hara yang diserap untuk tanaman dapat terjaga. Dengan melakukan pemupukan secara tepat waktu, tepat jenis dan tepat dosis akan mempengaruhi peningkatan hasil pertanian.

Pemberian pupuk kalium yang tepat memberikan banyak manfaat pada tanaman melon. Unsur K pada tanaman melon dapat mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah (Sobir dan Siregar, 2010). Unsur yang penting dibutuhkan oleh tanaman selain unsur N dan P adalah unsur kalium yang diserap oleh tanaman dalam jumlah banyak (Rido, 2016). Fungsi kalium pada tanaman antara lain penyerapan CO₂, sebagai reaksi dalam fotosintesis, meningkatkan aktivitas enzim serta di dalam kloroplas membantu proses-proses fosforilasi (Munawar, 2011 dalam Sitompul, 2017). Kalium yang tidak terpenuhi kebutuhannya akan menghambat proses pertumbuhan tanaman khususnya pada proses pembesaran dan pemanjangan sel. Menurut hasil penelitian Bahrin dan

Safuan (2012), penggunaan pupuk K yang optimum pada tumbuhan melon yaitu 150 kg/ha K₂O.

Menurut Sutedjo (1992) dalam Afidah (2018), waktu pemberian pupuk merupakan hal yang perlu diperhatikan selain jenis pupuk yang diberikan. Waktu aplikasi merupakan hal yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat berpengaruh pada kecepatan penyerapan unsur hara oleh tanaman dan memperlihatkan pengaruhnya. Pemberian pupuk dengan waktu yang tepat, dapat mengoptimalkan kebutuhan unsur hara untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Menurut Sobir dan Siregar (2014), pemberian pupuk susulan pada melon yaitu minggu 1 – 6 MST. Untuk memenuhi penyerapan hara dan air secara optimal bagi tanaman, sistem penyiraman sangatlah penting dilakukan. Salah satu sistem yang dapat dilakukan adalah menggunakan sistem irigasi tetes.

Drip irrigation merupakan salah satu sistem irigasi hemat air yang dapat diterapkan oleh petani pada lahan kering. Irigasi tetes saat ini sudah populer tidak hanya diterapkan pada daerah-daerah lahan kering, tetapi sudah juga diterapkan di perkotaan serta daerah-daerah basah dimana air memiliki harga yang mahal (Ridwan, 2013). Prinsip Drip Irrigation atau disebut juga dengan Trickle Irrigation ialah irigasi yang memanfaatkan gaya gravitasi. Sistem irigasi tetes dapat mengurangi proses evaporasi, nutrisi yang diberikan dapat langsung diserap oleh tanaman dan sesuai untuk budidaya tanaman sayur sayuran dan buah yang berbatang lunak. Drip irrigation juga sesuai untuk jenis-jenis tanah liat dan berpasir, karena dapat menjaga kelembaban pada jenis tanah tersebut. Keunggulan system ini yaitu dapat mengurangi biaya pengelolaan, tenaga, penggunaan air, pemberian hara yang tepat dan mampu menanggulangi penyakit serta bisa digunakan pada lahan tanah yang sempit dan memiliki permukaan tanah yang tidak rata (Susila dan Poerwanto, 2013).

Berdasarkan uraian yang ada di atas, maka perlu dilakukan penelitian pemberian pupuk kalium dan frekuensi waktu pemupukan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman melon (*Cucumis melo L.*).

1.1. Tujuan

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui dosis KCl dan frekuensi pemupukan terbaik bagi pertumbuhan dan hasil melon (*Cucumis melo L.*).

1.2. Hipotesis

Diduga pemberian dosis K_2O 150 kg ha⁻¹ dengan frekuensi waktu pemberian seminggu sekali sampai dengan 6 MST memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan vegetatif dan hasil melon (*Cucumis melo L.*).

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, Y. 2018. Pengaruh waktu pemberian pupuk kandang kotoran ayam terhadap pertumbuhan vegetatif tabulampot jambu air madu deli hijau (*syzygium samarangense (blume) merr. & l.m. perry*).
- Badan Pusat Statistik. 2017. Statistik tanaman buah-buahan dan sayuran tahunan indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Rido, Shohibu. 2016 .Pengaruh Pemberian Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max L.*) Yang Diberikan Saat Tanaman Mulai Berbunga. *File:///C:/Melon/Pengaruh-Pemberian-Pupuk-Kcl-Terhadap-Pertumbuhan-Kedelai.Pdf*. [15 november 2019].
- Ridwan, Dadang. 2013. Model Jaringan Irigasi Tetes Berbasis Bahan Lokal Untuk Pertanian Lahan Sempit. *Jurnal Irigasi – Vol.8, No.2*.
- Safuan, L. O. dan A, Bahrin. 2012. Pengaruh Bahan Organi dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Agroteknos*, 2(2): 69-76.
- Sitompul, G.S.S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). <https://media.neliti.com/media/publications/183239-ID-pengaruh-pemberian-pupuk-kandang-dan-kcl.pdf>. [20 november 2019].
- Sobir dan F. D. Siregar. 2010. Budidaya Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sobir dan F. D. Siregar. 2014. Budidaya Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susila, A.D. dan R. Poerwanto. 2013. Irigasi dan Fertigasi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor, Bogor.