

**APLIKASI IRIGASI DEFISIT DALAM BUDIDAYA MELON  
(*Cucumis Melo. L*) VARIETAS SKY ROCKET**

(Skripsi)

Oleh

**MAZIDAH**



**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2022**

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION OF DEFICIT IRRIGATION IN THE CULTIVATION OF MELON (*Cucumis Melo. L*) SKY ROCKET VARIETY**

**By**

**MAZIDAH**

*Indonesia has the fifth largest wealth of water resources in the world. Indonesia's water potential is 700 trillion m<sup>3</sup>/year, the 5th largest in the world. Agricultural water needs are generally calculated from the basic irrigation needs of 1.0 lt/sec/Ha. Deficit is a technology in irrigation where this irrigation provides water stress but does not affect the yield of crop production. With deficit irrigation we can produce new seeds with good quality and good. This study aims to determine the response of melon (*Cucumis Melo. L*) sky rocket variety to limited irrigation water and to obtain the best amount of irrigation water during growth and production of sky rocket melon (*Cucumis Melo. L*) variety. This research was conducted at the Greenhouse of the Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung from June 2022 to November 2022. This study was conducted using a completely randomized design (CRD) with 4 treatment levels, namely ID<sub>1</sub> (0-20) 100% , ID<sub>2</sub> (0 -20) 80%, ID<sub>3</sub> (0-20) 60%, and ID<sub>4</sub> (0-20) 40% with six repetitions. The results showed that the deficit irrigation treatment on melon (*Cucumis Melo. L*) sky rocket varieties affected the growth of plant height, number of leaves, stem diameter, fruit weight, fruit diameter, wet and dry top stover weight, wet and dry bottom stover weight. , and yield response to plants. Deficit irrigation treatment on melon (*Cucumis Melo. L*) Sky rocket variety affects melon production. Melon crop production with the best deficit irrigation during the growth and production of melons was found in 100% deficit irrigation and 80% deficit irrigation with fruit diameters of 9.877919321 cm, and 10.7590234 cm.*

**Keywords:** *Deficit Irrigation, Melon Plants, Growth, Plant Water Productivity*

## ABSTRAK

### APLIKASI IRIGASI DEFISIT DALAM BUDIDAYA MELON (*Cucumis Melo. L*) VARIETAS SKY ROCKET

By

MAZIDAH

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya air terbesar kelima di dunia. Potensi air Indonesia adalah 700 triliun m<sup>3</sup>/tahun, terbesar ke-5 di dunia. Kebutuhan air pertanian pada umumnya diperhitungkan dari kebutuhan dasar irigasi sebesar 1,0 lt/dt/Ha. Irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) merupakan teknologi dalam irigasi yang dimana irigasi ini memberi cekaman air namun tidak mempengaruhi hasil dari produksi tanaman. Dengan irigasi defisit kita dapat menghasilkan bibit baru dengan kualitas yang bagus dan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman melon (*Cucumis Melo. L*) varietas sky rocket terhadap pemberian air irigasi yang terbatas dan untuk mendapatkan jumlah air irigasi yang terbaik selama pertumbuhan dan produksi buah melon (*Cucumis Melo. L*) varietas sky rocket. Penelitian ini dilaksanakan di green house Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan Juni 2022 hingga November 2022. Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan yaitu ID<sub>1</sub> (0-20) 100% , ID<sub>2</sub> (0-20) 80%, ID<sub>3</sub> (0-20) 60%, dan ID<sub>4</sub> (0-20) 40% dengan ulangan sebanyak enam kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan irigasi defisit pada tanaman melon (*Cucumis Melo. L*) varietas sky rocket berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat buah, diameter buah, berat brangkasan atas basah dan kering, berat brangkasan bawah basah dan kering, dan respon hasil terhadap tanaman. Perlakuan irigasi defisit pada melon (*Cucumis Melo. L*) varietas sky rocket berpengaruh terhadap produksi tanaman melon. Produksi tanaman melon dengan pemberian irigasi defisit yang terbaik selama pertumbuhan dan produksi buah melon yaitu terdapat pada perlakuan irigasi defisit 100% dan irigasi defisit 80% dengan diameter diameter buah sebesar 9,877919321 cm, dan 10,7590234 cm.

**Kata Kunci:** *Irigasi Defisit, Tanaman Melon, Pertumbuhan, Produktifitas Air Tanaman*

**APLIKASI IRIGASI DEFISIT DALAM BUDIDAYA MELON  
(*Cucumis Melo. L*) VARIETAS SKY ROCKET**

**Oleh**

**MAZIDAH**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA TEKNIK**

**Pada**

**Jurusan Teknik Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

Judul Skripsi : **Aplikasi Irigasi Defisit Dalam Budidaya Melon  
(Cucumis Melo. L) Varietas Sky Rocket**  
Nama Mahasiswa : **Mazidah**  
No. Pokok Mahasiswa : **1714071016**  
Jurusan : **Teknik Pertanian**  
Fakultas : **Pertanian**



**Dr. Ir. Ridwan, M.S.**  
NIP. 196511141995031001

**Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si.**  
NIP.231804900214201

**MENGETAHUI,**

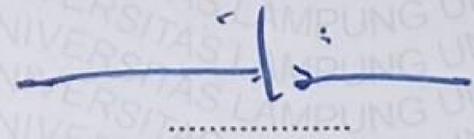
2. Ketua Jurusan Teknik Pertanian

**Dr. Ir. Sandi Asmara, M.Si.**  
NIP. 196210101989021002

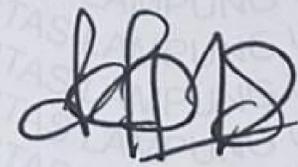
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

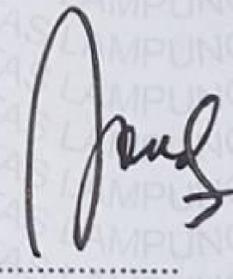
Ketua : **Dr. Ir. Ridwan, M.S.**



Sekretaris : **Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Sandi Asmara, M.Si.**

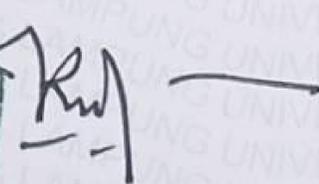


**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**

NIP. 196110201986031002



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Agustus 2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya adalah **Mazidah** NPM **1714071016**, dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil karya saya yang dibimbing oleh komisi pembimbing, **1) Dr. Ir. Ridwan, M.S** dan **2) Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si.** berdasarkan pada pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini berisi material yang dibuat sendiri dan hasil rujukan beberapa sumber lain (buku, jurnal, dll) yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil dari plagiat karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, Oktober 2022  
Yang membuat pernyataan



**Mazidah**  
1714071016

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tanjung Baru, Provinsi Sumatera Selatan, pada hari Senin tanggal 23 Maret 1998 anak bungsu dari empat bersaudara, putri dari pasangan Bapak M. Daud dan Ibu Soleha Penulis menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Melati Puspa pada tahun 2003 sampai dengan tahun 2004, Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Tanjung Baru pada tahun 2005 sampai dengan tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Tanjung Lubukpada tahun 2011 sampai dengan tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Kayuagung pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2017.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti organisasi Persatuan Mahasiswa Teknik Pertanian (PERMATEP) yaitu sebagai anggota biasa dan sebagai anggota Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI).

Pada tanggal 1 Febuari hingga 12 Maret 2021, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Periode 1 Tahun 2021 selama 40 hari di RT 03, RT 04 dan RT 05 Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa, Sementara itu pada tanggal 01 Juli hingga 07 Agustus 2020, penulis telah melaksanakan Praktik Umum (PU) di Pembudidaya Jamur Merang dengan judul “Mempelajari Proses Pengabutan Budidaya JamurMerang (*Volvariella Volvacea*) Di Desa Tanjung Sari KecamatanTanjung Raya Kabupaten Mesuji Lampung”.



Kupersembahkan karyaku ini kepada:

Kedua Orang Tuaku tercinta Bapak M.Daud dan Ibu Soleh

Kakakku Ahmad Nur, Abdul Kdir dan Ayukku Nur Aini

Serta

Teman-teman seperjuangan

Keluarga Besar Teknik Pertanian 2017

Fakultas Pertanian

Universitas Lampung



## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, taufik, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir perkuliahan dalam penyusunan Skripsi. Shalawat serta salam tak lupa senantiasa penulis sanjungkan kepada suri tauladan seluruh umat islam Nabi Allah Muhammad SAW semoga kita semua diakui sebagai umatnya dan mendapatkan syafaatnya kelak di yaumul kiyamah, Aamiin. Skripsi yang berjudul ”**Aplikasi Irigasi Defisit dalam Budidaya Melon (*Cucumis Melo. L*) Varietas Sky Rocket**” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.) di Universitas Lampung.

Penulis memahami dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, Peran serta dari beberapa pihak sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Ir. Sandi Asmara, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Ir. Ridwan, M.S., selaku pembimbing utama dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, nasihat, kritik, dan saran serta motivasi selama proses penyusunan skripsi;
4. Ibu Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan, nasihat, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi;

5. Bapak Dr. Ir. Sandi Asmara, M.Si., selaku pembahas yang telah memberikan nasihat, kritik, dan saran sebagai perbaikan selama proses penyusunan skripsi;
6. Bapak M. Daud dan Ibu Soleha, selaku orang tua yang telah memberikan segala doa, dukungan dan kasih sayangnya kepada penulis;
7. Nur aini, Ahmad Nur, dan Abdul Kdir selaku kakak penulis yang telah memberikan doa, dukungan, dan masukan,
8. Maiyani Sri Wahyuni, Rohima Julyana, dan Yuliana selaku sahabat saya yang selalu memberikan bantuan dukungan dan semangat kepada penulis;
9. Nuraini, Annas Setia Bekti N, Irvan Ariesandy, Basri Wahyu Utomo, Rois Abdilah, Patrisca Aprilia P, Deva Ayu A, Agata Desinta Y yang telah memberikan bantuan dan dukungan saat penelitian dan pembuatan skripsi ini,
10. Teman – teman seperjuangan angkatan 2017 selaku keluarga penulis selama menempuh perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan selama kurang lebih 4 tahun ini, doa, dukungan, dan saran kepada penulis. Terimakasih telah menerima penulis sebagai keluarga dengan sangat hangat, semoga kalian dimudahkan dalam penelitian, penulisan skripsi dan kedepannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini belum sempurna. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bandarlampung, 15 Agustus 2022

Penulis,

Mazidah

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.4. Tujuan Penelitian .....	5
1.5. Hipotesis .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo. L</i> ) .....	6
2.1.1. Akar .....	7
2.1.2. Batang .....	7
2.1.3. Daun .....	8
2.1.4. Bunga .....	8
2.1.5. Kandungan Buah Melon.....	8
2.1.7. Melon ( <i>Cucumis Melo. L</i> ) Varietas Sky Rocket .....	9
2.2. Syarat Tumbuh .....	10
2.3. Pupuk.....	11
2.4. Irigasi.....	11
2.5. Jenis Irigasi.....	12
2.6. Irigasi Defisit .....	13
2.7. Air Tanah Tersedia .....	13
2.8. Evapotranspirasi .....	14
2.9. Tanggapan Hasil Air .....	15

<b>III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	16
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.3. Rancangan Percobaan .....	16
3.3.1. Persiapan Alat dan Bahan .....	20
3.4.2. Analisis Kandungan Air Tanah .....	20
3.4.3. Penanaman Benih Melon Varietas Sky Rocket.....	21
3.4.2. Pemeliharaan Tanaman .....	22
3.4.3. Pengamatan dan Pengukuran .....	22
3.4.4. Pemanenan .....	23
3.4.5. Analisis Data .....	23
<b>VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Kandungan Tanah.....	24
4.2. Kebutuhan Air .....	25
4.3. Tinggi Tanaman .....	28
4.4. Jumlah Daun.....	31
4.5. Diameter Batang.....	34
4.6. Produksi Tanaman .....	37
4.7. Berat Berangkasan.....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kandungan Gizi Melon Per100 gram.....	9
2.	Taraf Perlakuan Irigasi Defisit .....	17
3.	Kandungan Unsur Tanah di Laboratorium LapanganTerpadu. ....	24
4.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 3 MST (cm).....	28
5.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 4 MST (cm).....	29
6.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 5 MST (cm).....	29
7.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 6 MST (cm).....	29
8.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 7 MST (cm).....	29
9.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 8 MST (cm).....	30
10.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 9 MST (cm).....	30
11.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap tinggi tanaman 10 MST (cm).....	30
12.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 3 MST (helai).....	32
13.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 4 MST (helai).....	32
14.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 5 MST (helai).....	32
15.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 6 MST (helai).....	32
16.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 7 MST (helai).....	33
17.	Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 8 MST (helai).....	33

18. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap jumlah daun 9 MST (helai).....	33
19. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 1 MST (mm). ....	34
20. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 2 MST (mm). ....	35
21. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 3 MST (mm). ....	35
22. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 4 MST (mm). ....	35
23. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 5 MST (mm). ....	35
24. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 6 MST (mm). ....	36
25. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 7 MST (mm). ....	36
26. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 8 MST (mm). ....	36
27. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 9 MST (mm). ....	36
28. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang 10 MST (mm). ....	37
29. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap berat buah (gram). ....	37
30. Hasil uji BNT pada pengaruh irigasi defisit terhadap diameter buah tanaman melon (cm).....	38
31. Hasil uji BNT pada pengaruh irigasi defisit terhadap berat brngkasan atas basah .....	40
32. Hasil uji BNT pada pengaruh irigasi defisit terhadap berat brngkasan atas kering. ....	40
33. Hasil uji BNT pada pengaruh irigasi defisit terhadap berat brngkasan bawah basah. ....	41
34. Hasil uji BNT pada pengaruh irigasi defisit terhadap berat brngkasan bawah kering. ....	41
35. Nilai tanggapan hasil terhadap air (Ky) pada perlakuan irigasi defisit pada tanaman melon varietas sky rocket. ....	1
<i>Lampiran</i>	
36. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke 3.....	52

37. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-3. ....	52
38. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-3. ....	52
39. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke 4. ....	53
40. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-4. ....	53
41. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-4. ....	53
42. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke- 5. ....	53
43. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-5. ....	54
44. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-5. ....	54
45. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-6. ....	54
46. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-6. ....	54
47. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-6. ....	55
48. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-7. ....	55
49. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-7. ....	55
50. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-7. ....	55
51. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-8. ....	56
52. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-8. ....	56
53. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-8. ....	56
54. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-9. ....	56
55. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-9. ....	57
56. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-9. ....	57

57. Pengaruh irigasi defisit pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-10. ....	57
58. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-10. ....	57
59. Hasil uji BNT pengaruh irigasi pada kebutuhan air irigasi tanaman melon pada minggu ke-10. ....	58
60. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-1. ....	59
61. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-1. ....	59
62. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-2. ....	59
63. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-2. ....	59
64. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-3. ....	60
65. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-3. ....	60
66. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-4. ....	60
67. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-4. ....	60
68. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-5. ....	61
69. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-5. ....	61
70. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-6. ....	61
71. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-6. ....	61
72. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-7. ....	62
73. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-7. ....	62
74. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-8. ....	62
75. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defist pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-8. ....	62
76. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-9. ....	63

77. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-9. ....	63
78. Pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-10.....	63
79. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada tinggi tanaman melon pada minggu ke-10. ....	63
80. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-1. ....	64
81. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-1.....	64
82. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-2.....	64
83. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-2. ....	64
84. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-3.....	65
85. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-3. ....	65
86. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-4.....	65
87. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-4. ....	65
88. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-5.....	66
89. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-5. ....	66
90. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-6.....	66
91. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-6. ....	66
92. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-7.....	67
93. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-7. ....	67
94. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-8.....	67
95. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-8. ....	67
96. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-9.....	68

97. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-9. ....	68
98. Pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-10.....	68
99. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-10. ....	68
100. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-1. ....	69
101. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-1. ....	69
102. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-2. ....	69
103. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-2. ....	69
104. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-3. ....	70
105. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-3. ....	70
106. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-4. ....	70
107. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-4. ....	70
108. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-5. ....	71
109. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-5. ....	71
110. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-6.....	71
111. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-6. ....	71
112. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-7.....	72
113. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-7. ....	72
114. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-8. ....	72
115. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-8. ....	72
116. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-9.....	73

117. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-9. ....	73
118. Pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-10. ....	73
119. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter batang tanaman melon pada minggu ke-10. ....	73
120. Pengaruh irigasi defisit pada berat buah tanaman melon.....	74
121. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada berat buah tanaman melon. ....	74
122. Pengaruh irigasi defisit pada diameter buah tanaman melon.....	74
123. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada diameter buah tanaman melon. ....	75
124. Pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan atas basah tanaman melon.....	76
125. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan atas basah tanaman melon. ....	76
126. Pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan atas kering tanaman melon.....	76
127. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan atas kering tanaman melon. ....	76
128. Pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan bawah basah tanaman melon. ....	77
129. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan bawah basah tanaman melon. ....	77
130. Pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan bawah kering tanaman melon. ....	77
131. Hasil analisis sidik ragam pengaruh irigasi defisit pada berat brangkasan bawah kering tanaman melon. ....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Melon Varietas Sky Rocket .....	6
2.	Tata Letak Percobaan .....	17
3.	Model Perlakuan Irigasi Defisit.....	18
4.	Diagram Alir .....	19
5.	Grafik Persentase Kebutuhan Air Irigasi 100% .....	25
6.	Grafik Persentase Kebutuhan Air Irigasi 80% .....	26
7.	Grafik Persentase Kebutuhan Air Irigasi 60% .....	27
8.	Grafik Persentase Kebutuhan Air Irigasi 40% .....	27
9.	Grafik Tinggi Tanaman .....	31
10.	Grafik Jumlah Daun .....	34
11.	Grafik Diameter Batang .....	37
12.	Grafik Bobot Buah .....	38
13.	Grafik Diameter Buah .....	39
14.	Grafik Berangkasan Atas .....	43
15.	Grafik Berangkasan Bawah .....	43
16.	Pengambilan Tanah .....	78
17.	Proses Penjemuran Tanah .....	78
18.	Benih Melon Sky Rocket .....	79
19.	Proses Penanaman Benih .....	79
20.	Benih Siap Pindah Tanam .....	80
21.	Mengukur pH Tanah .....	80
22.	Proses Pencampuran Kapur dan Pupuk Kandang ke Media Tanam .....	81
23.	Proses Pemasukan Tanah ke dalam Ember .....	81
24.	Proses Pemindahan Benih Tanaman Melon ke Media Tanam .....	82
25.	Daun Tanaman Melon yang Terkena Kutu Daun .....	82
26.	Daun Tanaman Melon yang Terkena Embun Tepung .....	83
27.	Proses Penyemprotan Insektisida dan Fungisida .....	83
28.	Proses Pengkawinan Bunga Jantan dan Bunga Betina .....	84
29.	Proses Penimbangan .....	84

30. Proses Pemanenan .....	85
31. Buah Melon Perlakuan Irigasi Defisit 100% .....	85
32. Buah Melon Perlakuan Irigasi Defisit 80% .....	86
33. Buah Melon Perlakuan Irigasi Defisit 60% .....	86
34. Buah Melon Perlakuan Irigasi Defisit 40% .....	87
35. Pengukuran Diameter Buah .....	87
36. Buah Melon yang Matang .....	88
37. Pengukuran Berat Brangkasan Atas Basah.....	88
38. Pengukuran Berat Brangkasan Bawah Basah.....	89
39. Pengukuran Berat Brangkasan Atas Kering .....	89
40. Pengukuran Berat Brangkasan Bawah Kering .....	90

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Hasan (2012) dan Kirmanto (2012), Indonesia memiliki kekayaan sumber daya air terbesar kelima di dunia. Pada dasarnya Indonesia merupakan Negara dengan potensi sumber air tawar diatas rata-rata global. Potensi air Indonesia adalah 700 triliun m<sup>3</sup>/tahun, terbesar ke-5 di dunia dan waduk kita yang jumlahnya sekitar 300 hanya bisa menampung 200 miliar m<sup>3</sup>/tahun, artinya produksi air kita hanya bisa mengendalikan 0,03% dan sisanya diserahkan kepada alam seperti sungai yang semakin hari debitnya semakin berkurang. Potensi cadangan sumber daya air sebesar ± 3.900 miliar m<sup>3</sup>/tahun yang tersebar di seluruh tanah air dalam 5.886 sungai dan 521 danau, dengan jumlah potensi yang dapat dimanfaatkan sebesar ± 690 miliar m<sup>3</sup>/tahun. Namun demikian, sampai saat ini baru sekitar 25% yang sudah termanfaatkan. Kurang dari 5% untuk kebutuhan air baku, rumah tangga, kota dan industri, selebihnya untuk kebutuhan irigasi

Kebutuhan air pertanian pada umumnya diperhitungkan dari kebutuhan dasar irigasi sebesar 1,0 lt/dt/Ha . Tetapi Departemen Pertanian menggunakan hasil penelitian FAO yaitu kebutuhan air optimal tanaman adalah 450700 mm bagi tanaman berumur 90-150 hari, atau setara dengan pemberian air irigasi sebesar 5.750 m/ha bagi varietas berumur 150 hari, atau setara 0,54 lt/dt/ha. Kebutuhan air irigasi merupakan porsi terbesar dari total kebutuhan air. Sekitar 50% dari kebutuhan padi sawah dipenuhi dari air irigasi dan sisanya dari hujan. Rerata penggunaan air irigasi adalah 8.000-12.000 m<sup>3</sup>/Ha/MT, tergantung besar hujan (Pawitan, 1996).

Dalam dunia pertanian saat ini air sangatlah langka, tidak hanya daerah yang kering karena kurangnya curah hujan namun pada daerah yang curah hujannya tinggi juga mengalami kelangkaan air. Oleh karena itu untuk mengefisienkan penggunaan air dapat digunakan sistem pengairan irigasi, yang dimana sistem irigas banyak macamnya salah satunya adalah irigasi defisit.

Irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) merupakan teknologi dalam irigasi yang dimana irigasi ini memberi cekaman air namun tidak mempengaruhi hasil dari produksi tanaman. Irigasi defisit merupakan irigasi yang strategi produksinya berkelanjutan dan sangat berpengaruh dalam pemberian air di lahan yang kering , dengan cara memberi atasan pemberian air untuk tanaman pada fase yang sensitif terhadap kekeringan. Dengan diketahuinya berapa besar respon tanaman terhadap penggunaan irigasi defisit yang berpengaruh baik terhadap produksi sehingga pemberian air dapat dilakukan secara efektif dan efisien (Rosadi, 2012).

Menurut Aini (2022), penelitian mengenai irigasi defisit pada tanaman kedelai dengan perlakuan irigasi defisit (KATT) yang diterapkan yaitu: ID<sub>1</sub> (0-100% KATT), ID<sub>2</sub> (0-80% KATT), ID<sub>2</sub> (0-60% KATT), ID<sub>4</sub> (0-40% KATT), ID<sub>5</sub> (0-20% KATT). Berdasarkan hasil analisis sifat fisik tanah diperoleh data kapasitas lapang (FC) sebesar 41,09% (berat) dan titik layu permanen sebesar 23,48 % (berat). Diketahui bahwa perlakuan irigasi defisit pada stadia pembungaan berpengaruh sangat nyata terhadap hasil dan produktivitas air tanaman kedelai, sehingga hasil tanaman kedelai tertinggi pada perlakuan irigasi defisit stadia pembungaan terdapat pada perlakuan ID 1 sebesar 24,3 gram per tanaman, sebesar 18,2 gram/tanaman. Produktivitas air tanaman tertinggi pada perlakuan irigasi defisit stadia pembungaan dicapai oleh perlakuan ID1 sebesar 0,61 kg/m<sup>3</sup>. Nilai produktivitas air optimal dicapai oleh perlakuan ID2 (0-80% KATT) sebesar 0,47 g/l dengan hasil produksi sebesar 18,2 g.

Pada jurnal plikasi irigasi defisit (Tusi, 2009) menyatakan bahwa sejak fase awal pertumbuhan jagung dengan pemberian irigasi deficit mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung varietas EA. Tanaman jagung varietas EA

mengalami cekaman pada minggu ke-2 jika diberi perlakuan  $D_4$  ( $0,4xETc$ ) dengan kadar air tanah kritis ( $\theta_c$ ) 22,46% dan pada minggu ke-3 jika diberi irigasi pada perlakuan  $D_2$  ( $0,8xETc$ ) dengan  $\theta_c$  sebesar 24,63% karena sudah berada di bawah kadar air kritis, meskipun masih berada di atas PWP. Nilai  $K_y$  pada perlakuan  $D_2$ ,  $D_2$ , dan  $D_4$  pada varietas EA menunjukkan nilai  $K_y > 1$ , dengan demikian tanaman jagung varietas EA tidak tahan terhadap defisit irigasi atau sensitif terhadap kekurangan air.

Pada tahun 2005 dan 2006, sebuah penelitian mengenai system irigasi tetes pada tanaman melon telah dilakukan untuk mengetahui sistem irigasi tetes bawah permukaan dan irigasi tetes permukaan, dan untuk menentukan air irigasi yang optimal. Dari hasil penelitian menyatakan bahwa, jumlah air irigasi yang optimal untuk sistem irigasi tetes bawah permukaan dan permukaan yaitu 345 dan 377 mm. sedangkan pada tahun 2006 untuk sistem irigasi yang sama jumlah air irigasi yang optimal ternyata 379 dan 451 mm. Jumlah irigasi yang optimal dari sistem irigasi tetes bawah permukaan sebesar 83% dan sistem irigasi tetes permukaan sebesar 92 %. Pada penelitian ini perlakuan irigasi defisit dapat meningkatkan nilai kandungan padatan terlarut (kandungan gula) akan lebih tinggi.

Efek irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) terhadap hasil melon (*Cucumis melo L*) sangat signifikan, dari hasil penelitian Rashidi dan Seyfi (2007) menunjukkan bahwa irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) dapat mempengaruhi jumlah buah per tanaman dan bobot buah. Akan tetapi tidak ada hasil yang signifikan dalam ketebalan buah. Kemudian hasil terendah diperoleh pada irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) adalah irigasi defisit sebesar 70 % dari kebutuhan air  $30\% \times ETc$ . Selanjutnya hasil panen tertinggi adalah pada irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) sebesar 10 % dari kebutuhan  $90\% \times ETc$ . Patil, dkk. (2014) menyatakan bahwa irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah tanaman, bobot buah, hasil tanaman melon (*Cucumis melo L*). Irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) menghasilkan jumlah padatan terlarut (kandungan gula) secara signifikan lebih tinggi. Menurut Mani (2014) irigasi defisit dapat meningkatkan total padatan terlarut pada tanaman, Namun dengan irigasi defisit,

hasil dari panjang batang, total luas daun, klorofil a dan b, jumlah buah per tanaman, bobot buah serta hasil total tanaman menurun.

Menurut, Badan Pusat Statistik, produksi buah melon di Indonesia dari tahun 2019 hingga tahun 2021 semakin menurun, pada tahun 2019 produksi buah melon di Indonesia sebanyak 523.333 ton, pada tahun 2020 produksi buah melon sebesar 138.177 ton dan pada tahun 2021 produksi buah melon sebesar 129.147 ton, di Indonesia sendiri produksi melon tertinggi terdapat di daerah Jawa Timur, Jawa Tengah dan Yogyakarta. Dari penurunan produksi buah melon mengakibatkan ketersediaan benih buah melon yang bagus dan berkualitas menurun, dimana hingga saat ini varietas melon yang ada di Indonesia harus di impor dari Taiwan, Thailand dan Jepang. Ketersediaan benih yang tidak terjamin menyebabkan upaya dalam produksi benih melon dalam negeri perlu dilakukan. Varietas yang dihasilkan harus unggul dan benih yang didapat harus berkualitas, sehingga keberadaannya diharapkan dapat mensubstitusi benih impor (Zulfikri, 2015).

Oleh karena itu perlu diteliti penerapan irigasi defisit pada tanaman melon, sehingga dapat diketahui berapa jumlah kebutuhan air irigasi minimum yang masih dapat diterima dan memiliki dampak terkecil bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Sehingga dapat memberikan benih melon terbaik yang berkualitas tanpa harus impor.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah melon (*Cucumis melo. L*) dengan varietas sky rocket dapat tahan akan cekaman pada saat proses vegetasi tanaman?
2. Dengan kadar air irigasi defisit berapakah melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket bertahan?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan irigasi defisit dalam penanaman melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket?

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberi informasi tentang penggunaan irigasi defisit tanaman Melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket. Toleransi cekaman air pada tanaman melon (*Cucumis melo. L*) tentu dapat memberikan informasi terkait penggunaan air sesuai dengan kebutuhan tanaman melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui respon tanaman melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket terhadap pemberian air irigasi yang terbatas.
2. Untuk mendapatkan jumlah air irigasi yang terbaik selama pertumbuhan dan produksi buah melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket.

### **1.5. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah irigasi defisit pada pengaruh pertumbuhan tanaman melon terhadap produktifitas tanaman melon (*Cucumis melo L*).

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Melon (*Cucumis melo. L*)

Melon (*Cucumis melo. L*) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili *Cucurbitaceae*, banyak yang menyatakan bahwa buah melon berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediternia yang merupakan perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Tanaman ini tersebar luas ke daerah Timur Tengah dan Eropa. Pada abad ke-14, melon dibawa ke Amerika oleh Colombus dan ditanam luas di Colorado, California, dan Texsa. Akhirnya, melon tersebar ke seluruhh penjuru dunia terutama didaerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Di Indoesia melon mulai di budidayakan pada tahun 1970, saat itu melon merupakan buah yang bergengsi dan mahal harganya. Hanya kalangan menengah keatas saja yang dapat mengkonsumsinya, tetapi sekarang melon dapat dikonsumsiberbagai kalangan dan sudah dapat dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia (Priyadi, 2021).



Gambar 1. Melon Varietas Sky Rocket

<https://images.app.goo.gl/gBRnfPSD5e4LwEUj8>

Tanaman melon merupakan tanaman jenis labu. Tanaman yang masih satu keluarga dengan melon adalah semangka, mentimun, belewah dan wuluh. Tanaman jenis ini merupakan tanaman bijinya berkeping dua. Klasifikasi dari tanaman melon yaitu sebagai berikut;

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivisio	: <i>Spermatophyta</i>
Divisio	: <i>Magnoliophyta / Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida / Dicotyledoneae</i>
Subkelas	: <i>Dilleniidae</i>
Ordo	: <i>Violales</i>
Familia	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucumis</i>
Spesies	: <i>Cucumis melo L.</i>

### **2.1.1. Akar**

Melon memiliki akar yang menyebar tetapi dangkal. Akar tanaman melon merupakan akar yang tunggang yang terdiri dari akar primer (akar pokok) dan akar sekunder (akar lateral) akar-akar cabang dan rambut-rambut akar banyak terdapat di permukaan tanah, seakan kedalam akar-akar tersebut semakin berkurang.

Tanaman melon membentuk ujung akar yang dapat menembus ke dalam tanah sedalam 45-90 cm. Akar yang horizontal cepat berkembang didalam tanah dan menyebar dengan kedalaman 20-30 cm (Daryono, 2018).

### **2.1.2. Batang**

Melon memiliki batang yang bersifat *herbaceous* dengan batang yang berbentuk segi lima tumpul, tumbuuh menalar, berbulu, lunak, bercabang dan panjangnya dapat mencapai 3 meter. Batang tanamann melon tumbuh membelit, bealur, kasar, berwrna hijau hijau kebiruan. Batang melon memiliki alat pemegang yang disebut

pilin. Tanaman melon yang tumbuh liar biasanya memiliki percabangan yang banyak, namun pada tanaman yang dibudidayakan, jumlahnya dibatasi, karena dapat mengurangi kuantitas dan kualitas yang dihasilkan (Daryono, 2018).

### **2.1.3. Daun**

Melon memiliki daun yang berwarna hijau, berbentuk hampir bulat, tunggal dan menjari besudut 5, serta memiliki lekukan sebanyak 3-7 lekukan. Melon memiliki daun yang lebar, bercanggap atau berlekuk dan menjari agak pendek. Daun melon memiliki permukaan yang kasar, namun ada juga jenis melon yang tepi daunnya bergelombang dan tidak bercanggap (Daryono, 2018).

### **2.1.4. Bunga**

Melon memiliki bunga yang bentuknya seperti terompet berwarna kuning dan kebanyakan bunga melon bersifat uniseksual (satu bunga hanya memiliki satu jenis kelamin) maka dari itu dalam proses penyerbukannya membutuhkan bantuan dari organisme lain. Penyerbukan yang terjadi biasanya penyerbukan secara silang namun hal ini jarang terjadi. Bunga jantan pada tanaman melon terbentuk berkelompok 3-5 buah, terdapat pada semua ketiak daun, kecuali pada ketiak daun yang ditempati oleh bunga betina. Jumlah bunga betina relatif lebih sedikit dibandingkan bunga jantan. Bunga jantan memiliki tangkai yang tipis dan panjang, sehingga bunga jantan akan rontok dalam 1-2 hari setelah mekar (Daryono, 2018).

### **2.1.5. Kandungan Buah Melon**

Melon (*Cucumis melo L*) merupakan tanaman yang tergolong dalam famili yang sama dengan tanaman mentimun, labu, dan semangka. Rasanya yang manis dan aromanya yang menyegarkan banyak mengandung vitamin A dan vitamin C, serta mengandung gula dan caroten yang sangat tinggi. Kandungan gizi melon per 100 gram dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Melon Per100 gram

<b>Jenis Zat Gizi</b>	<b>Jumlah</b>
Energi	23 kalori
Protein	0.6 gram
Kalsim	17 miligram
Vitamin A	2.400 UI
Vitamin C	30 miligram
Thiamn	0.045 miligram
Ribbloflavin	0.065 miligram
Niacin	1 gram
Kabohidrat	6 gram
Besi	0.4 miligram
Nicotinamida	0.5 miligram
Air	93 mililiter
Serat	0.4 gram

Sumber: (Rismawati,2014)

#### 2.1.6. Hama

Pada tahun 2015 dan tahun 2016 produksi buah melon mengalami penurunan. Penurunan produksi ini dipicu oleh adanya perubahan iklim dan adanya serangan hama pada proses pertumbuhan buah melon. Biasanya seranga hama yang terjadi pada pertumbuhan buah melon yaitu pada fase vegetatif, fase pembungaan, dan pada fase pematangan. Pada fase vegetatif tanaman melon rentan sekali terserang oleh serangan hama bekicot, larva kumbang, jangkrik, dan belalang. Pada fase pembungaan melon sangat rentan terserang oleh serangan hama ulat, lalat buah, dan oteng-oteng (*Aulacophora similis*). Pada fase pematangan hama yang menyerang tanaman melon adalah hama kepik hitam (*Leptoglossus australis*), ulat daun, lalat buah, lalat buah dan dan oteng-oteng (*Aulacophora similis*) (Lizmah, 2018).

#### 2.1.7. Melon (*Cucumis Melo. L*) Varietas Sky Rocket

Menurut Agung Prayoga (2018), dalam Penelitiannya menyatakan bahwa, 94 varietas buah melon yang unggul di Indonesia salah satunya adalah melon bervariatasi sky rocket. Melon jenis ini merupakan melon yang paling banyak di tanam. Ditinjau dari data produksi nasional, yang dimana melon jenis ini

produksinya selalu meningkat, dari 85.161 ton pada tahun 2010 meningkat menjadi 150.347 ton pada tahun 2014, ditinjau dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa melon varietas sky rocket ini merupakan jenis melon yang paling banyak ditanam di Indonesia. Melon varietas sky rocket berasal dari Jerman dan ada pula yang berasal dari Taiwan. Melon jenis ini dapat dipanen pada umur 65-70 hari setelah tanam. Bentuk buah dari varietas sky rocket ini berbentuk bulat, memiliki kulit buah yang tebal, dengan permukaan kulit buah yang hijau dan ditutupi sidik atau jaring yang berwarna kelabu. Daging buah berwarna kuning kehijauan dan rasanya manis. Untuk menentukan tingkat kematangan dari buah melon varietas sky rocket yaitu ditentukan dengan tingkat ketebalan dan kekerasan dari jaring-jaring kulit buah pada melon (Prayoga, 2018).

## **2.2. Syarat Tumbuh**

Syarat tumbuh tanaman melon (*Cucumis melo. L*) varietas sky rocket terdiri dari tanah, suhu, dan kelembaban udara. Melon (*Cucumis melo. L*) dapat hidup di tanah yang berjenis andosol atau tanah liat berpasir yang banyak mengandung bahan organik yang dapat memudahkan akar dapat berkembang. Pada dasarnya melon merupakan tanaman yang membutuhkan air sangat banyak, namun tidak terlalu banyak juga dikarenakan jika banyak air tanah akan lembab dan mengakibatkan tumbuhnya patogen dan dapat menggugurkan calon buah. Melon dapat tumbuh dengan tanah berpH sebesar 5,8 – 7,2. Tanaman ini sangat tidak toleran dengan tanah asam (pH rendah), selain itu, suhu pertumbuhan untuk tanaman melon yaitu sekitar 25°C – 30°C, namun suhu rata-rata tanaman melon yaitu sekitar 26°C. Tanaman melon merupakan tanaman yang dapat beradaptasi sehingga jika tidak memenuhi syarat tumbuh ia masih dapat tumbuh. Untuk kelembaban melon yaitu berkisar 60%-80%. Kelembaban yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan dari tanaman, mutu buah, dan kondisi tanaman yang menyebabkan tanaman dapat terkena penyakit (Setiadi, 1999).

### **2.3. Pupuk**

Pupuk merupakan material yang sangat dibutuhkan dalam proses penanaman agar tanaman dapat tercukupi dalam kebutuhan hara yang dibutuhkan pada proses pertumbuhannya. Pupuk sendiri terdiri dari dua yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang proses rekayasa secara kimia, fisik atau biologis dan merupakan hasil dari industri atau pembuatannya dari pabrik. Sedangkan pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar terdiri dari bahan organik yaitu bersal dari hewan tumbuhan, yang telah melalui tahap rekayasa biasanya dapat dibentuk padatan atau cairan yang digunakan dalam mensuplai memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Frobel et al., 2013). Proses pemberian pupuk dilakukan secara bertahap yaitu pemberian pupuk pertama pada tanaman berumur 7 hari HTS berupa pupuk NPK dengan konsentrasi 20 g/l air. Pemupukan kedua diberikan pada tanaman berumur 14 HTS berupa pupuk NPK g/l air. Pemberian pupuk selanjutnya yaitu pada tanaman berumur 21 HTS atau menjelang pembungaan (Agromedia, 2018).

### **2.4. Irigasi**

Irigasi merupakan sistem yang dapat diartikan sebagai satu keastuan yang disusun dalam suatu komponen yang menyangkut dalam upaya penyediaan, pembagian, pengelolaan, dan pengaturan air agar dapat meningkatkan produksi dalam pertanian, hal tersebut sangat diperlukan dalam pengelolaan aset irigasi yang optimal. Kegiatan yang mendukung penyelenggaraan dalam pengelolaan aset irigasi diatur dalam perundang-undangan yang ada, yaitu ditulis di UU No.7 tahun 2004 pasal 41 yaitu tentang Sumber Daya Air, irigasi diatur tersendiri dalam suatu pengaturan pemerintah. Dengan terbitnya PP No.20 Tahun 2006 tentang Irigasi, maka amanat tersebut telah terpenuhi dalam PP No 20 Tahun 2006 tersebut. Pengelola Aset Irigasidiatur dalam Bab X (Jannata et, al., 2015).

Menurut Hansen et, al., 1986 menyatakan bahwa irigasi secara umum didefinisikan sebagai penggunaan air pada tanah untuk keperluan dalam

penyediaan cairan yang dibutuhkan untuk tanaman. Kebutuhann air pada tanaman sangatlah berbeda-beda. Pertumbuhan pada tanaman akan terhambat jika jumlah air irigasi yang dibutuhkan tidak sesuai dengan kebutuhan air yang dibutuhkan oleh tanaman. Jika air irigasi yang didapat terlalu rendah maka tanaman akan mengalami cekaman dan tanaman akan mengalami hambatan pada proses pertumbuhannya. Namun, sebaliknya jika air irigasi yang didapat terlalu tinggi maka akan tanaman akan menglamii genangan pada permukannya dan menyebabkann tanaman rentan terkena serangan hama dan penyakit (Mechram, 2006).

## **2.5. Jenis Irigasi**

Menurut Hansen, 1986 terdapat 4 jenis irigasi ditinjau dari cara pemberian airnya, yaitu sebagai berikut :

### **1. Irigasi Gravitasi**

Irigasi gravitasi merupakan irigasi yang memanfaatkan gaya tarik dari gravitasi untuk mengalirkan air dari sumber ketempat aliran yang membutuhkan air. Irigasi jenis ini dapat dibagi menjadi beberapa macam yaitu irigasi genangan liar, irigasi genangan dari saluran, irigasi alur dan irigasi gelombang.

### **2. Irigasi Bawah Tanah**

Irigasi bawah tanah merupakan irigasi yang langsung menyuplai air ke akar tanaman melaluui aliran air tanah.

### **3. Irigasi Siram**

Irigasi siram merupakan irigasi yang dilakukan dengan cara meniru air hujan yang dimana penyiramannya dilakukan degann cara mengalirkan air melalui pipa dengan tekana 4-6 atm sehingga dapat membasahi area yag cukup luas.

### **4. Irigasi Tetes**

Irigasi ttetes merupakan irigsai yang biasanya dilakukan dipermukaan yang kecil. Irigasi ini memiliki perinsip yaitu perinsipnya mirip dengan irigasi siram tetapi pipa tersiernya dibuat melalu jalur pohon dan tekanannya lebih kecil, karena hanya menetes saja.

## 2.6. Irigasi Defisit

Irigasi defisit merupakan teknologi irigasi baru yang dimana dalam irigasi tersebut membarkan tanaman mengalami cekaman air namun tidak mengurangi hasil dari produksi tanaman (Rosadi,2012). Menurut Aqil et.al.,2009 mengataka bahwa produktivitas air tanaman dapat lebih ditingkatkan melalui pengaruh jumlah irigasi dengan memperhatikan defisit air tanaman sehingga didapatkan hasil yang optimal. Penerapan irigasi defisit sangat cocok diterapkan pada masa vegetatif (Ketut et al.,2015).

## 2.7. Air Tanah Tersedia

Menurut Hile (1982, dalam Setiawan, 2014), airtanah tersedia merupakan kisaran kadar air yang bervariasi antara kapasitas lapang dan kapasitas titik layu permanen. Keduanya adalah karakteristik dan bersifat konstan untuk jenis tanah tertentu. Sampai titik layu permanen tercapai, fungsi tanaman tidak terpengaruh oleh berkurangnya kelembaban tanah. Kapasitas lapang (FC) adalah ketika pori-pori makro relatif kosong karena pengaruh gravitasi, sedangkan kadar air tanah relatif stabil dikarenakan pori-pori mikro masih terisi air akan tercapai. Sedangkan titik layu permanen (PWP) adalah kondisi dimana ketersediaan air tanah tidak dapat memenuhi kebutuhan transpirasi, dan tanaman mati jika tidak segera diairi. Jika laju transpirasi pada suatu titik tertentu relatif tidak tergantung pada perubahan kelembaban tanah di daerah akar, aktivitas lain dari tanaman tidak tergantung pada perubahan kelembaban tanah. Setiap aktivitas pada tahapan pertumbuhan tanaman yang berbeda memiliki hubungan yang berbeda terhadap kondisi kelembaban tanah.

Kapasitas lapang (FC) dan titik kritis ( $\theta_c$ ) air tanah disebut air segar tersedia (*Readily Available water*, RAW), sedangkan antara kapasitas lapang (FC) dan titik layu permanen (WP) disebut air tersedia (AW). Air segar tersedia (RAW) adalah air yang dapat digunakan tanaman untuk memenuhi kebutuhannya tanpa mempertahankan pertumbuhan. Air tersedia (AW) adalah air yang dapat

digunakan tanaman, tetapi tanaman mengalami berbagai fungsi respon disfungsi fisiologis dan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhannya. Artinya, jumlah air yang dibutuhkan atau evapotranspirasi diisi dengan air tawar yang tersedia (RAW) (Rosadi, 2012).

## **2.8. Evapotranspirasi**

Evapotranspirasi (ET) merupakan salah satu bagian yang ada dalam siklus air dan dalam dunia pertanian, hidrologi, dan ekologi evapotranspirasi memiliki peran yang sangat penting. Menurut Wang, 2012 evapotranspirasi didefinisikan sebagai perubahan wujud air H<sub>2</sub>O menjadi uap atau gas, serta bergerak dalam bidang penguapan ke atmosfer (evaporasi). Evapotranspirasi menentukan laju penyerapan air oleh tanaman serta laju pembentukan jaringan tanaman. Jika laju evapotranspirasi lebih besar dari laju penyerapan air oleh akar tanaman maka akan menyebabkan tanaman tersebut layu, dan bahkan dapat menyebabkan kematian bagi tanaman (Mawardi, 2011).

Menurut Hansen et al., 1992 menyatakan bahwa, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi evapotranspirasi yaitu, temperatur, panjang musim tanaman, presipitasi, pemberian air, dan faktor lainnya. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya evapotranspirasi, maka dapat dibedakan menjadi evapotranspirasi standar (E<sub>T0</sub>), evapotranspirasi tanaman dibawah kondisi standar (E<sub>Tc</sub>), dan evapotranspirasi tanaman dibawah non-standar (E<sub>Tc<sub>adj</sub></sub>) (Rosadi, 2012).

Jika jumlah air yang tersedia tidak menjadi faktor pembatas, maka evapotranspirasi yang terjadi akan menjadi kondisi yang maksimal dan kondisi tersebut dapat dikatakan sebagai evapotranspirasi potensial tercapai (Febrian et al., 2018).

## 2.9. Tanggapan Hasil Air

Tanggapan hasil air merupakan hubungan antara hasil dan kebutuhan air bagi tanaman. Hubungan antar kedua hal tersebut memberikan hasil yang berbeda pada kebutuhan air yang berbeda. Hasil tanaman dikenal dengan hasil tanaman maksimum ( $Y_m$ ) dan hasil tanaman actual ( $Y_a$ ). Sedangkan kebutuhan air bagi tanaman merupakan air yang diberikan kepada tanaman sebagai kebutuhan air tanaman. Hasil tanaman maksimum adalah hasil yang diperoleh maksimum karena kebutuhan air sepenuhnya memenuhi kebutuhan air, dengan asumsi faktor pertumbuhan lainnya terpenuhi, sedangkan hasil aktual adalah hasil tanaman aktual yang sesuai dengan kebutuhan air yang tidak memenuhi kebutuhan air tanaman sepenuhnya, dengan asumsi faktor-faktor pertumbuhan lainnya terpenuhi. Ketika kebutuhan air tidak memenuhi  $ET_a$  akan jatuh dibawah  $ET_m$  atau  $ET_a < ET_m$ . Dalam kondisi ini cekaman air akan berkembang pada tanaman yang akan berpengaruh buruk pada pertumbuhan dan hasil panen. Pengaruh cekaman terhadap pertumbuhan dan hasil tergantung pada varietas tanaman, dan waktu terjadinya defisit air (Rosadi, 2015).

Secara empirik hubungan antara hasil terhadap evapotranspirasi tanaman pada dituliskan sebagai persamaan berikut:

$$\left[1 - \frac{Y_a}{Y_m}\right] = K_y \left[1 - \frac{ET_a}{ET_m}\right] \quad (1)$$

Dimana,  $1 - Y_a / Y_m$  adalah penurunan hasil relatif,  $1 - ET_a / ET_m$  adalah defisit evapotranspirasi relatif,  $K_y$  adalah respon tanggapan hasil,  $ET_a$  adalah evapotranspirasi aktual, dan  $ET_m$  adalah evapotranspirasi maksimum (Doorenboss et al., 1979)

Hasil tanaman adalah fungsi dari pertumbuhan. Akibat lebih lanjut cekaman air akan menurunkan hasil tanaman dan bahkan tanaman gagal membentuk hasil. Jika intensitas cekaman air terjadi pada intensitas yang tinggi dalam waktu yang lama akan mengakibatkan tanaman mati (Islami, 1995).

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga November 2021 bertempat di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan dilakukan analisis bahan di laboratorium Rekayasa Sumber Daya Air dan Lahan (RSDAL).

#### **3.2. Alat dan Bahan Penelitian**

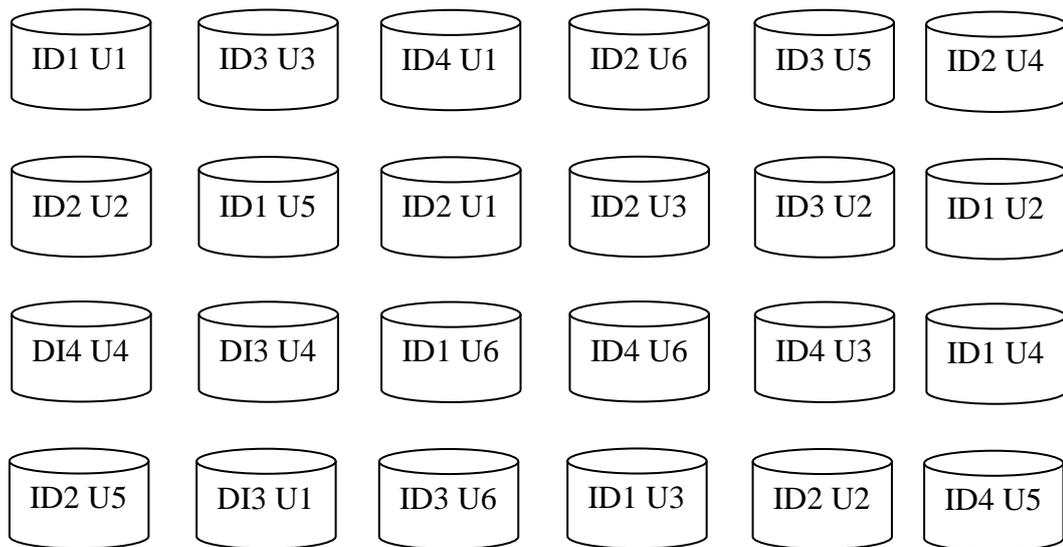
Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ember sebagai wadah media tanam, alat siram tanam berupa ember dan gelas ukur, kertas lakmus, termometer, hygrometer, timbanga, benang sebagai ajir, alat tulis, kamera, laptop sebagai alat olah data dan alat pendukung lainnya. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah, bibit melon sky rocket, pupuk kompos, pupuk kimia (NPK) dan air.

#### **3.3. Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lenkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan irigasi defisit yang dinotasikan huruf DI dan 6 ulangan yang dinotasikan huruf U. Penurunan kandungan air akibat evapotranspirasi akan dikembangkan ke batas atas perlakuan. Taraf perlakuan irigasi defisit (ID) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Taraf Perlakuan Irigasi Defisit

NO.	Faktor
1	$ID_1 = (0-20) - 100\% \text{ ATT}$
2	$ID_1 = (0-20) - 80\% \text{ ATT}$
3	$ID_1 = (0-20) - 60\% \text{ ATT}$
4	$ID_1 = (0-20) - 40\% \text{ ATT}$



Gambar 2. Tata Letak Percobaan

Pemberian air irigasi dilakukan ketika air tanah tersedia pada tiap-tiap satuan percobaan. Teknik pemberian air irigasi sesuai dengan hasil pengukuran dan tanaman diairi sampai batas atas yaitu dikembalikan pada kondisi masing-masing perlakuan. Pengukuran dilakukan dengan cara mengetahui jumlah kadar air tanah (KAT) melalui metode grafimetrik yaitu penimbangan. Penimbangan dilakukan setiap hari pada pagi dan sore.

Cara pemberian air irigasi dilakukan dengan rumus:

$$JI = W_{ba} - W_{bi}(2)$$

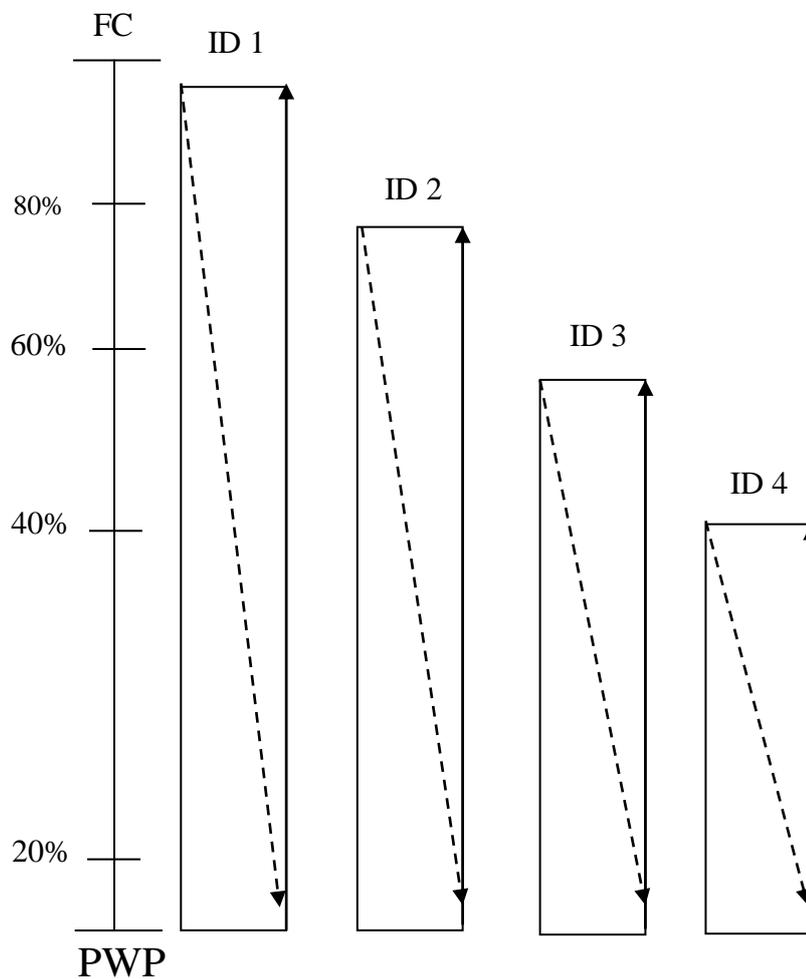
Dimana :

JI : Jumlah air irigasi (g)

$W_{ba}$  :Berat wadahtanaman pada batas atas perlakuan (g)

$W_{bi}$  : Berat wadah tanaman pada hari ini (g)

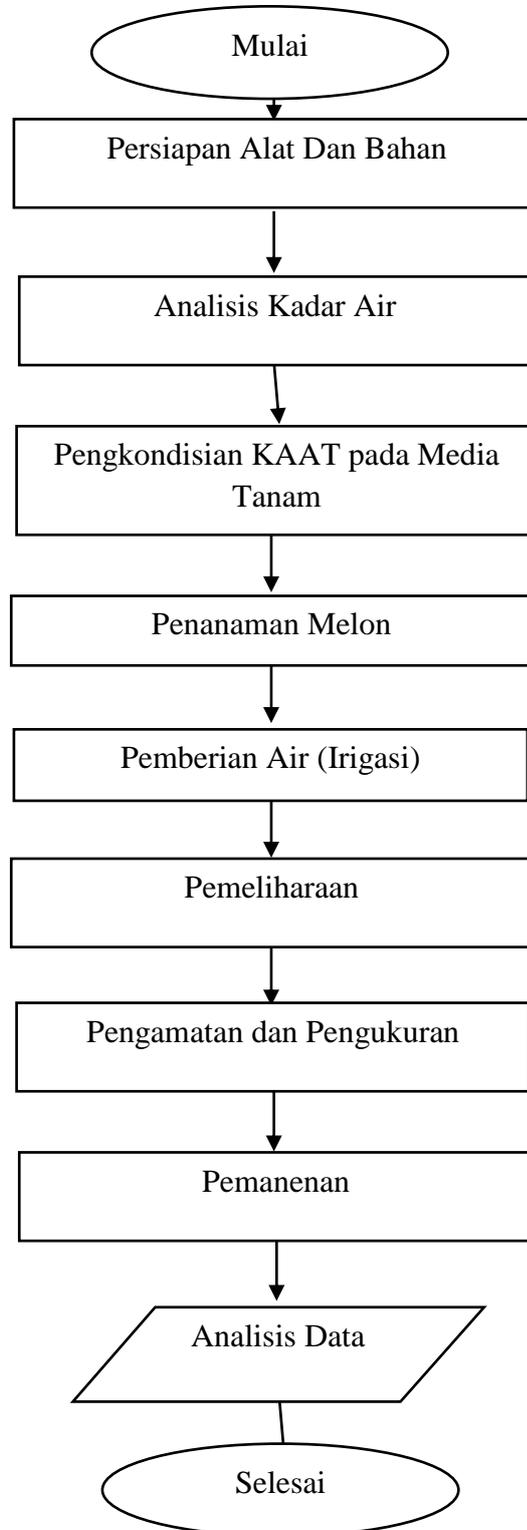
Berikut model perlakuan irigasi defisit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Perlakuan Irigasi Defisit.

### 3.3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dijelaskan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Alir

### 3.3.1. Persiapan Alat dan Bahan

Pada tahap ini disiapkannya alat seperti timbangan, ayakan dan sebagainya, tanah digunakan sebagai media tanam. Lalu, disiapkan bahan seperti benih. Sebelum dilakukan penanaman tanah yang dijadikan media tanam sebelumnya di jemur dahulu selama dua minggu, setelah dijemur lalu diayak menggunakan ayakan dan tanah dimasukan kedalam masing-masing polybag yang telah disiapkan sebanyak 4 kg tanah.

### 3.4.2. Analisis Kandungan Air Tanah

Analisis kandungan air tanah dilakukan dengan cara memasukan tanah kering udara pada cawan dan dioven dengan suhu 105°C selama 2x24 jam. Metode yang digunakan dalam analisis kandungan air tanah adalah metode Gravimetrik dengan persamaan sebagai berikut :

$$KAT = \frac{BKU - BK}{BK} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

KAT : Kandungan air tanah (%)

BKU :Berat kering udara (gram)

BK : Berat kering oven (gram)

Setelah dilakukan analisis kandungan air tanah (KAT), kemudian dilakukan perhitungan batas atas dan bawah kandungan air tanah tersedia(KATT). Berdasarkan kandungan air tanah pada Kapasitas Lapang (*Field Capacity, FC*), dan Titik Layu Permanen (*Permanent Wilting Point, PWP*) digunakan dengan cara pemberian air tanah kering dalam ember berlubang hingga keadaan saturated, kemudian didiamkan selama 12 jam hingga air gravitasi turun seluruhnya (keadaan *Field Capacity*). Perhitungan pada kadar air tanah pada FC dilakukan dengan cara mencari selisih berat antara tanah dalam keadaan FC dan kering oven kemudian dibagi dengan berat tanah kering udara dan dikalikan 100%.

Perhitungan kandungan air tanah pada saat WP dihitung dengan nilai perbandingan  $FC/WP = 1.75/1$  (Phocaides,2007).

Rumus persamaannya sebagai berikut

$$KAT \text{ pada } FC = \left( \frac{W_{FC} - BK}{BK} \right) \times 100\% \quad (4)$$

$$KAT \text{ pada } PWP = \left( \frac{KAT \text{ pada } FC}{1.75} \right) \quad (5)$$

Dimana :

$W_{fc}$  : Nilai *Field Capacity* dalam berat (g)

Besaran berat FC ( $W_{fc}$ ) adalah berat total tanah setelah air gravitasi turun seluruhnya pada penukuran KAT sebelumnya. Sedangkan berat WP ( $W_{PWP}$ ) dicari dengan persamaan berikut :

$$W_{PWP} = BK + PWP + BK \quad (6)$$

Dimana :

$W_{PWP}$  : nilai WP dalam berat

### 3.4.3. Penanaman Benih Melon Varietas Sky Rocket

Sebelum dilakukan penanaman dilakukan penyeamaan benih melon varietas sky rocket lalu jika benih siap tanam maka benih dipindahkan ke ember yang telah berisikan media tanam yang telah disediakan. Pemandahan benih ini ditandai dengan tumbuhnya daun melon sebanyak empat atau tiga helai daun.

Pemindahana tanaman dilakukan pada sore hari sekitar pukul 17.30 – 19.00 WIB, memindahkan tanaman yaitu dengan hati-hati.

### 3.4.4. Pemberian Air Irigasi

Pemberian air irigasi dilakukan pada pagi hari selama penelitian. Pada hari pertama hingga hari ke-14 setelah tanam, seluruh unit percobaan diberikan air pada Kapasitas Lapang (*Field Capacity*). Pemberian air irigasi dilakukan dengan menggunakan metode gravimetrik yaitu dengan cara melakukan penimbangan.

### 3.4.2. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan pemupukan, pengendalian gulma serta pemberian air irigasi sesuai perlakuannya masing-masing. Pemupukan dilakukan sebanyak 7 kali selama pemeliharaan, pupuk yang diberikan yaitu pupuk NPK sebanyak 10 gram pupuk.

### 3.4.3. Pengamatan dan Pengukuran

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah:

a. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali dengan mengukur tanaman melon (*Cucumis melo L*) dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang sampai dengan ujung batang.

b. Jumlah daun

Pengambilan data jumlah daun dilakukan setiap satu minggu sekali dengan mengambil sampel pada setiap perlakuan. Daun yang dihitung yaitu daun yang sudah memiliki tangkai.

c. Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan satu minggu sekali dengan mengukur pangkal batang tanaman melon (*Cucumis melo L*) dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan hanya pada pangkal batang .

d. Produksi Tanaman

➤ Berat

Pengambilan data produksi tanaman dilakukan setelah tanaman melon dipanen. Data produksi tanaman dilakukan dengan menimbang bobot buah melon yang dihasilkan secara keseluruhan.

➤ Diameter

Penambilan data produksi tanaman dilakukan setelah tanaman melon dipanen. Data produksi tanaman dilakukan dengan mengukur diameter buah dengan menggunakan meteran.

- e. Berat Brangkasan Atas dan Bawah  
Pengambilan data dilakukan setelah tanaman melon panen, pengukuran dilakukan dengan cara menimbang brangkasan atas dan bawah dengan menggunakan timbangan.
- f. Kebutuhan air irigasi  
Kebutuhan air irigasi dihitung dengan menggunakan data evapotranspirasi harian yang dirata-ratakan menjadi data mingguan serta data total hingga panen.

#### **3.4.4. Pemanenan**

Pemanenan dilakukan setelah melon berumur kurang lebih 70 hari denganciri kulit buah sangat nyata/kasar, warna kulit hijau kekuningan. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tungkai melon sepanjang 2.0 cm guna untuk memperpanjang masa simpan buah, dan tungkai dipotong berbentuk huruf T.

#### **3.4.5. Analisis Data**

Analisis data pada variabel penelitian yang telah diukur mrnggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Akan dilakukan uji sidik ragam (Anova) menggunakan SAS, namun jika terdapat perbedaan dari data yang didapat maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nilai Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil data yang didapat berupa tabel, grafik atau diagram.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dapat disimpulkan bahwa:

1. Respon tanaman melon varietas sky rocket terhadap pemberian air irigasi yang terbatas untuk perlakuan irigasi defisit dilakukan pada umur tanam minggu ke-3, pada perlakuan ID<sub>4</sub> ini respon tanaman tidak baik karena tanaman terkena cekaman, untuk perlakuan ID<sub>3</sub> sama seperti perlakuan ID<sub>4</sub> tanaman mengalami cekaman tetapi tidak separah perlakuan ID<sub>4</sub>.
2. Perlakuan irigasi defisit berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, produksi tanaman, dan berat brangkasan.
3. Tanggapan hasil terhadap air ( $K_y$ ) menunjukkan nilai  $ky$  ( $ky > 1$ ) tanaman melon varietas sky rocket pada perlakuan ID<sub>2</sub>, ID<sub>3</sub> dan ID<sub>4</sub> menunjukkan hasil lebih dari 1 yang berarti perlakuan tersebut tahan terhadap pada cekaman air.

### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, apabila ingin dilakukan penelitian lanjutan mengenai irigasi defisit pada tanaman melon sebaiknya menggunakan varietas bibit melon yang lainnya dengan kondisi tempat yang steril dari hama dan selalu memperhatikan suhu dan kelembaban tempat dan tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2018. *Cara Tepat Bertanam Buah Melon Unggul*.  
<https://agromedia.net/cara-tepat-bertanam-buah-melon-unggul-2/>. [Diakses Pada 13 Januari 2021]
- Aini Sarifah ,2022, *Pengaruh Irigasi Defisit pada Stadia Pembungaan terhadap Hasil dan Produktivitas Air Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro (Glycine Max[L] Merr Var. Anjasmoro)*, Jurnal Agricultural Biosystem Engineering, Lampung.
- Aqil, M., I.U. Firmansyah, dan Nining N.A. 2009. Peluang Peningkatan Produksi Pangan Melalui Penerapan Konsep Produktivitas Air Tanaman. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*:200-205.
- BadanPusatStatistik. 2021. *Data ProduksiTanamanBuah-Buahan*.  
<https://www.bps.go.id/indicator/55/62/3/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. [Diakses pada : 22 Juni 2022]
- DaryonoBudi Setiadi, Sigit Dwi Maryanto. 2018. *Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Dewanto, F. G., Londok , J. J. M. R., Tumorang, R.A.V. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal ZooteK*. 32 (5) : 158-171.
- Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. *Yield Response to Water-Part A of Irrigation and Drainage PaperNO.33-*. FAO, Roma, pp.1-57.
- Febrian, R.,Ginting, Y. S., Ferdiansah, E., Mubarak, S. 2018. Analisis Besar Laju Evapotranspirasi Pada Daerah Terbuka.*Agrotekma2* (2) :130-137.
- Hansen, V, ElIsraelsen, O. W., Stringham, G. E., Techyan, E. P., dan Soetdjipto. 1986.*Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi*. Edisi Keempat. Erlangga. Jakarta.
- Hasan M. 2012. *Bendungan Sarana Penyediaan Air. DalamOperasi dan pemeliharaan untuk kelanjutan infrastruktur. Media Informasi Sumber Daya Air*. September-Oktober 2012. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 44 hal

- Islami, T., W.H. Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Jannata, Abdullah, S. H., Priyati A. 2015. Analisis Kinerja Pengelolaan Irigasi Di Daerah Irigasi Lemor, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*. 3(1) : 112-121.
- Ketut, I. W.A. P., Rosadi, R. A. B., Kadir, M. Z. 2015. Pengaruh Defisit Evapotranspirasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Air Tanaman Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 4 (3) : 169 - 176.
- Kirmanto D. 2012. *Pulau Jawa Kritis Air*. Naskah disajikan pada Orasi Ilmiah Menteri PU dalam Peringatan 92 Tahun Pendidikan Tinggi Teknik di Aula Barat Institut Teknologi Bandung.
- Lizmah, S. F., Gea, R. Y. 2018. Keanekaragaman Hama Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo.L.*). *Jurnal Agrotek Lestari*. 5(1) : 1-7.
- Mechram, Siti. 2006. Aplikasi Teknik Irigasi Tetes dan Komposisi Media Tanam Pada Selada (*Lactuca Sativa*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(1) : 27-36
- Patil, D.V. K.P, Bhagat dan S, Saha. 2014. *Effect of Water stress at Critical Growth Stages in Drip Irrigated Muskmelon (Cucumis Melo l.) of Semi Arid Region of Western Maharashtra*, *Journal National Institute of Abiotic Stress Management*, Vol14 (1):1-4.
- Pawitan, H., J. S. Baharsjah, R. Boer, I. Amien dan B. D. Dasanto. 1996. *Keseimbangan Air Hidrologi Wilayah Indonesia Menurut Kabupaten*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian-IPB dan Agricultural Research Management Project (ARMP) Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Phocaides, A., 2007. *Pressurized Irrigation Techniques*. Food And Agriculture Organization. Rome.
- Prayoga, A., Hilmi, A, T., Reza, A. 2018. Pengembangan Metode Deteksi Tingkat Kematangan Buah Melon Berdasarkan Tekstur Kulit Buah Dengan Menggunakan Metode Ekstraksi Ciri Statiska Dan Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Teknologi Terpadu* 4 (01) : 24-30
- Priyadi, S., Endang, H. 2021. *Budidaya Tanaman Melon*. CV Budi Utama. Sleman.
- Redaksi Agromedia. 2007. *Budidaya Melon*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Risnawati. 2014. Pengaruh Pemakaian Bahan Organik Terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Agrium* 18 (3) : 269-271

- Rosadi, R.A. 2012. *Irigasi Defisit*. Lembaga Penelitian. Universitas Lampung. Lampung
- Rosadi, R.A. 2015. *Dasar-dasar Teknik Irigasi*. Lembaga Penelitian. Universitas Lampung. Lampung.
- Setiadi. 1999. *Bertanam Melon. Penebar*. Swadaya. Jakarta
- Setiawan, W. 2014. Respon Pertumbuhan dan Hail Tiga Varietas Kedelai (*Glycnie Max (L) Merr.*) Pada Beberapa Fraksi Penipisan (p) Air Tanah Tersedia (Soil Water Depletion). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 3(3) : 245-252
- Tusi. A, 2009, *Aplikasi Irigasi Defisit Pada Tanaman Jagung*, Department of Agriculture Engineering, Lampung.
- Wang Y L, Wang X, Zheng Q Y, Li C H dan Guo X J. 2012. A comparative study on hourly real evapotranspiration and potential evapotranspiration during different vegetation growth stages in the zoige wetland. *Procedia Environ. Sci.* 13:1585-1594.
- Zulfikri, Erita Hayati, dan M.Nasir. 2015. Penampilan Fenotipik, Parameter Genetik Karakter Hasil dan Komponen Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo). *Jurnal Floratek* 10 (2) : 1-11
- Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Pada Sistem Irigasi Micro Spray Di Kebun Percobaan Tajur - Pkbt Ipb, Bogor", <https://adoc.pub/queue/evaluasi-kinerja-jaringan-irigasi-pada-sistem-irigasi-micro-.html>, 20 September 2022.*