



Pengaruh Irigasi Defisit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo*. L) Varietas Sky Rocket

Effect of Deficit Irrigation on the Growth and Yield o Melon (Cucumis Melo. L) Sky Rocket Variety

Ridwan¹, Mazidah¹, Elhamida Rezkia Amien^{1*}, Sandi Asmara¹, Oktafri¹

¹Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Corresponding Author: elhamida.rezkiaamien90@fp.unila.ac.id

Abstract. *Melon (*Cucumis melo* L.) plants have high economic value and require optimal water management to support growth and production. This study aims to analyze the effects of deficit irrigation on water requirements, growth, and yield of melon plants. The research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with four levels of deficit irrigation treatments (100%, 80%, 60%, and 40% of field capacity) and six replications. The results showed that 80% deficit irrigation could maintain optimal growth and produce yields equivalent to full irrigation (100%), whereas 60% and 40% deficit irrigation caused significant water stress, hindering growth and reducing yields. Therefore, 80% deficit irrigation is recommended as a water management strategy for melon cultivation, especially in areas with limited water availability.*

Keywords: *Cucumis melo, Deficit Irrigation, Growth, Yield, Water Management.*

1. Pendahuluan

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Buah melon dikenal karena rasanya yang manis, segar, dan kandungan nutrisinya yang baik bagi kesehatan. Permintaan pasar terhadap melon terus meningkat setiap tahunnya, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor (Aminudin dan Supardi, 2009). Berdasarkan data statistik, produksi melon di Indonesia telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan (Ishak dan Daryono, 2018), namun potensi pengembangannya masih sangat luas karena banyak daerah memiliki kondisi yang mendukung budidaya melon.

Sebagai tanaman hortikultura, melon membutuhkan pasokan air yang cukup selama masa pertumbuhannya. Air merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi produktivitas tanaman (BSIP TRI, 2024), termasuk melon. Konsumsi air tanaman melon cukup tinggi, terutama pada fase pembentukan buah yang membutuhkan kelembapan tanah optimal untuk mendukung kualitas dan kuantitas hasil panen. Namun, di beberapa daerah yang memiliki ketersediaan air terbatas, pengelolaan air secara efisien menjadi tantangan utama (Assagaf dkk., 2016) khususnya dalam budidaya melon.

Irigasi defisit adalah salah satu metode pengelolaan air yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan air dengan cara memberikan pasokan air lebih rendah dari kebutuhan tanaman pada fase tertentu tanpa mengurangi hasil panen secara signifikan. Metode ini telah banyak diterapkan pada berbagai jenis tanaman untuk menghemat air, terutama di daerah dengan curah hujan rendah atau sumber daya air yang terbatas. Irigasi defisit memungkinkan petani tetap mempertahankan produktivitas tanaman sambil mengurangi penggunaan air irigasi.

Penelitian ini penting untuk menemukan strategi pengelolaan air yang efektif dalam budidaya melon. Diharapkan penerapan irigasi defisit tidak hanya mengurangi penggunaan air, tetapi juga mampu mempertahankan hasil produksi melon yang optimal. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi petani untuk menghadapi tantangan ketersediaan air yang semakin meningkat di masa depan.

2. Metode Penelitian

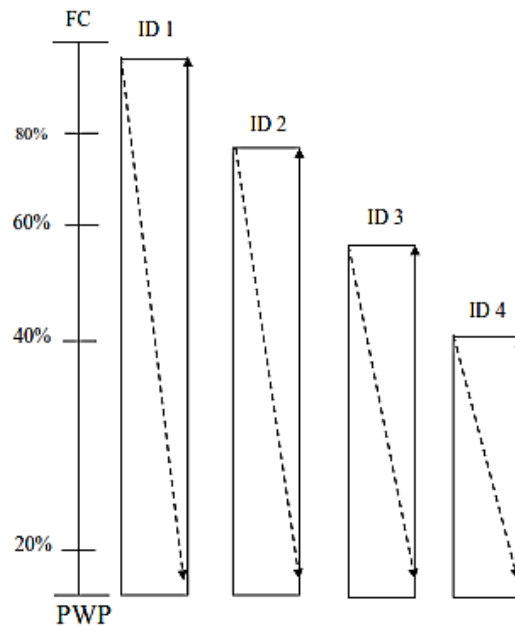
Penelitian dilakukan selama 6 bulan yang berlokasi di Green House Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi ember, gelas ukur, timbangan analog, timbangan digital, benang (sebagai ajiran), termometer, dan Hygrometer. Bahan yang digunakan adalah tanah, bibit Melon Sky Rocket, pupuk kompos, pupuk NPK, dan air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan irigasi defisit (ID) dan 6 ulangan (U). Uji sidik ragam (ANOVA) dilakukan dengan menggunakan SAS. Namun, jika terdapat perbedaan dari data yang diperoleh maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) 5%. Tabel 1 menunjukkan perlakuan yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 1. Perlakuan penelitian

No.	Perlakuan (ID)	Ulangan (U)						Pemberian irigasi (%)
		1	2	3	4	5	6	
1.	ID1	ID1U1	ID1U2	ID1U3	ID1U4	ID1U5	ID1U6	100
2.	ID2	ID2U1	ID2U2	ID2U3	ID2U4	ID2U5	ID2U6	80
3.	ID3	ID3U1	ID3U2	ID3U3	ID3U4	ID3U5	ID3U6	60
4.	ID4	ID4U1	ID4U2	ID4U3	ID4U4	ID4U5	ID4U6	40

Irigasi diberikan berdasarkan nilai kapasitas lapang (FC) dari media tanah yang digunakan. Pada perlakuan ID1, irigasi diberikan sebanyak 100% berdasarkan nilai FC, pada perlakuan ID2, irigasi diberikan sebanyak 80% dari nilai FC, dan pada perlakuan ID3 dan ID4, irigasi diberikan sebanyak 60% dan 40% berdasarkan nilai FC. Model perlakuan irigasi defisit ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model perlakuan irigasi defisit

Pemberian irigasi dilakukan dengan mengukur jumlah kadar air tanah (KAT) dengan metode gravimetrik. Penimbangan dilakukan setiap pagi dan sore hari. Persamaan yang digunakan untuk mengukur pemberian irigasi adalah:

$$JI = M_{ba} - M_{bi} \quad (1)$$

dengan, JI merupakan jumlah irigasi (g), W_{ba} merupakan massa tanaman pada batas atas (g), dan M_{bi} merupakan massa tanaman pada pengukuran hari ini (g).

2.1 Prosedur Penelitian

Jenis tanah yang digunakan adalah tanah Podzolik yang memiliki warna merah kuning serta mengandung sedikit unsur hara. Tanah yang akan digunakan dijemur selama dua minggu dan diayak. Selanjutnya, sejumlah 4 kg tanah dimasukkan kedalam ember tanam. Sebelum digunakan untuk penanaman, dilakukan analisis kandungan air tanah. metode yang digunakan dalam analisis kandungan air tanah adalah metode gravimetri dengan persamaan:

$$KAT = \frac{MKU - MK}{MK} * 100\% \quad (2)$$

dimana MKU merupakan massa tanah kering udara (g) dan MK adalah massa tanah kering oven (g).

Setelah nilai kandungan air tanah (KAT) diperoleh, langkah berikutnya adalah menentukan batas atas dan batas bawah kandungan air tanah tersedia (KATT). Penentuan kapasitas lapang (FC) dan titik layu permanen (PWP) dilakukan dengan cara membasahi tanah kering yang ditempatkan dalam ember berlubang hingga mencapai kondisi jenuh (saturated). Tanah tersebut kemudian dibiarkan selama 12 jam agar air gravitasi mengalir keluar seluruhnya, hingga mencapai kondisi kapasitas lapang. Perhitungan kadar air tanah pada FC dilakukan dengan menghitung selisih berat antara tanah dalam kondisi FC dan tanah dalam kondisi kering oven, yang kemudian dibagi dengan berat tanah kering oven dan dikalikan 100%. Sementara itu, kandungan air tanah pada PWP dihitung menggunakan perbandingan $FC/PWP = 1,75/1$, sebagaimana dinyatakan oleh Phocaides (2007). Persamaan yang digunakan untuk menghitung KATT pada kondisi FC dan PWP adalah:

$$FC = \frac{W_{FC-MK}}{MK} * 100\% \quad (3)$$

$$PWP = \frac{FC}{1,75} \quad (4)$$

dimana WFC merupakan nilai kapasitas lapang dalam massa (g).

Tahapan yang dilakukan pada proses penanaman melon meliputi penyemaian benih, transplantasi tanaman, perawatan, pemeliharaan, dan pemanenan. Proses transplantasi tanaman dilakukan ketika tanaman telah memiliki tiga helai daun. Pemindahan tanaman harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak jaringan akar tanaman. Selama 14 hari pemberian irigasi dilakukan dengan jumlah sesuai dengan kapasitas lapang tanah. setelah itu, pemberian irigasidisesuaikan dengan perlakuan yang digunakan.

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan pemupukan, pengendalian gulma, dan penyakit. pemupukan dilakukan sebanyak 7 kali dengan pemberian pupuk NPK sejumlah 10 g per masing-masing tanaman. Pemupukan dilakukan berulang bertujuan untuk mengurangi menanggulangi proses penguapan dan pencucian pupuk NPK (Muhammad dkk., 2024). Tahap terakhir adalah pemanenan yang dilakukan pada hari ke-70. Melon yang siap dipanen memiliki kriteria kulit buah sangat kasar dan warna kulit hijau kekuningan. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah melon sepanjang ± 2 cm.

2.2 Pengamatan dan Pengukuran

Pengamatan tanaman dilakukan secara periodik yaitu harian, mingguan, dan pengamatan akhir. Komponen pengamatan harian meliputi pemberian air irigasi. Pegamatan mingguan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Pengamatan akhir dilakukan pada saat tanaman melon dipanen dengan parameter bobot segar buah melon.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis kandungan unsur hara pada tanah yang digunakan sebagai media tanam ditampilkan dalam Tabel 2, yang mencakup kadar nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sebagai unsur hara makro utama yang sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, data tambahan mengenai pH dan sifat fisik tanah juga disajikan, termasuk persentase kapasitas lapang, yang menggambarkan kemampuan tanah dalam menahan air pada kondisi optimal untuk pertumbuhan tanaman. pH yang terkandung pada tanah adalah 5,76. Hal ini menyebabkan Nitrogen tersedia untuktanaman dalam bentuk nitrat (Patti dkk., 2013). Kandungan nitrogen (N) berperan penting dalam pembentukan jaringan daun, fosfor (P) mendukung perkembangan akar dan pembentukan bunga, serta kalium (K) membantu pengaturan proses metabolisme, sehingga keberadaan unsur-unsur ini menjadi faktor kunci dalam mendukung produktivitas tanaman secara keseluruhan.

Tabel 2. Hasil analisis tanah

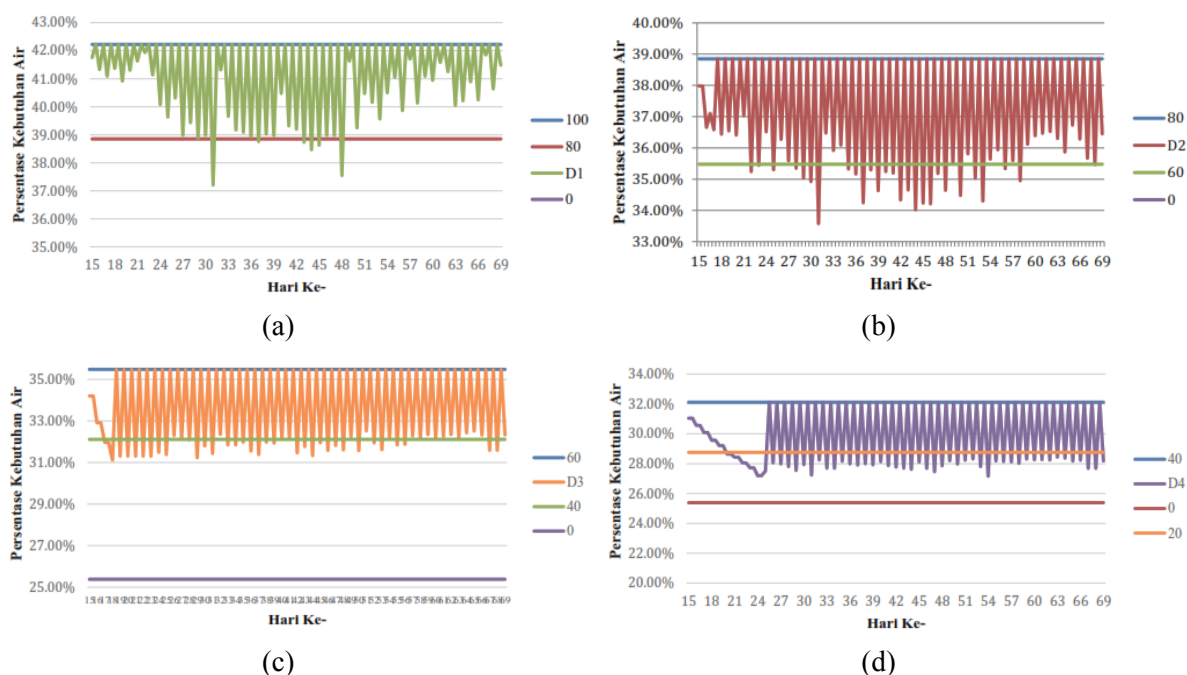
No.	Variabel	Nilai
1.	N-total	0,06 C organik
2.	P-tersedia	1,97 C organik
3.	K-dd	0,17 me/100gr
4.	pH	5,76
5.	Kapasitas lapang (FC)	42,22%

3.1 Kebutuhan Air

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh irigasi defisit terhadap kebutuhan air tanaman pada minggu ke-1 hingga ke-2 tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan semua satuan percobaan belum mendapatkan perlakuan irigasi yang berbeda. Namun, mulai minggu ke-3 hingga minggu ke-10, pemberian air irigasi menunjukkan perbedaan nyata. Berdasarkan Gambar 2 (a), grafik persentase air untuk perlakuan irigasi defisit 100% menunjukkan bahwa pada beberapa hari, kadar air tanah melebihi batas bawah yang telah ditentukan. Namun, kondisi tersebut tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil produksinya. Hal ini disebabkan meskipun kadar air melebihi batas bawah, nilainya masih jauh dari titik layu permanen tanaman (PWP).

Pada Gambar 2 (b), grafik persentase air untuk perlakuan irigasi defisit 80% juga menunjukkan beberapa hari kadar air tanah melebihi batas bawah yang telah ditentukan. Namun, seperti halnya perlakuan irigasi defisit 100%, kondisi ini tidak memengaruhi hasil pertumbuhan dan produksi tanaman. Bahkan, hasil produksi pada perlakuan irigasi defisit 80% lebih maksimal dibandingkan dengan perlakuan irigasi defisit 100%. Berdasarkan Gambar 2 (c), grafik persentase air untuk perlakuan irigasi defisit 60% menunjukkan bahwa pada beberapa hari tanaman mengalami evaporasi berlebih sehingga kadar air tanah melampaui batas bawah pemberian air. Hal ini menyebabkan tanaman terlihat sedikit layu, proses pertumbuhannya menjadi lambat, dan hasil produksi tidak maksimal.

Untuk perlakuan irigasi defisit 40%, sebagaimana terlihat pada Gambar 2 (d), tanaman mengalami cekaman air yang sangat tinggi. Pada kondisi ini, kadar air tanah hampir selalu berada di bawah batas bawah yang telah ditentukan. Akibatnya, tanaman menunjukkan respon berupa kelayuan yang signifikan, pertumbuhan yang sangat lambat, dan pembentukan buah baru terjadi pada umur tanaman sekitar 50–65 HST. Buah yang dihasilkan pun berukuran kecil-kecil. Secara keseluruhan, perlakuan irigasi defisit 60% dan 40% menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang jauh dari optimal. Hal ini disebabkan oleh tingginya cekaman air yang dialami tanaman, di mana kadar air tanah mendekati titik layu permanen (PWP).



Gambar 2. Kebutuhan air irigasi pada perlakuan irigasi defisit (a) 100%, (b) 80%, (c) 60%, dan (d) 40%

3.2 Pertumbuhan Tanaman

3.2.1 Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan irigasi defisit memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman melon pada minggu ke-3 hingga minggu ke-10. Perbedaan tinggi tanaman ini disebabkan oleh perbedaan jumlah air yang diterima oleh tanaman, yang memengaruhi kemampuan tanaman untuk melakukan fotosintesis dan aktivitas metabolisme lainnya. Pada minggu ke-1 dan ke-2, tidak terdapat perbedaan nyata di antara perlakuan, karena perlakuan irigasi defisit belum diterapkan sehingga semua tanaman mendapatkan perlakuan seragam. Namun, mulai minggu ke-3, perbedaan tinggi tanaman menjadi signifikan, sebagaimana dirangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit terhadap tinggi tanaman Melon (cm)

Minggu ke-	ID 1 (100%)	ID 2 (80%)	ID 3 (60%)	ID 4 (40%)
3 MST	60,333 a	52,500 a	35,667 b	46,917 ab
4 MST	122,700 a	98,100 b	64,333 c	70,050 c
5 MST	160,333 a	127,600 b	83,400 c	89,750 c
6 MST	179,167 a	159,050 b	105,467 c	105,533 c
7 MST	186,233 a	175,000 ab	119,367 b	119,917 b
8 MST	222,867 a	193,033 a	133,083 b	133,717 b
9 MST	237,633 a	209,850 a	141,800 b	145,267 b
10 MST	253,500 a	227,900 a	145,433 b	153,917 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% ; MST adalah Minggu Setelah Tanam

Pada minggu ke-3 hingga minggu ke-7, tanaman dengan perlakuan ID 1 tumbuh paling tinggi, diikuti ID 2 yang sedikit lebih rendah, sedangkan ID 3 dan ID 4 mengalami pertumbuhan yang terhambat akibat cekaman air. Memasuki minggu ke-8 hingga minggu ke-10, ID 1 dan ID 2 tetap unggul, tetapi selisih antara keduanya mulai mengecil, sementara ID 3 dan ID 4 menunjukkan pertumbuhan stagnan. Cekaman air yang tinggi pada ID 3 dan ID 4 membatasi proses fotosintesis dan aktivitas metabolisme, sehingga menghambat pertumbuhan, sedangkan ID 1 dan ID 2 mendapat suplai air yang mencukupi untuk pertumbuhan optimal.

3.2.2 Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, pengaruh irigasi defisit terhadap jumlah daun tanaman melon pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hal ini disebabkan tanaman belum menerima perlakuan irigasi defisit pada periode tersebut. Namun, mulai minggu ke-3 hingga minggu ke-9, perlakuan irigasi defisit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun tanaman melon. Hasil uji BNT untuk jumlah daun pada minggu ke-3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 dapat dilihat pada Tabel 12 hingga Tabel 18 secara berurutan. Pada minggu ke-10, jumlah daun tidak menunjukkan perbedaan nyata di antara perlakuan, karena tanaman mulai terkena serangan hama kutu daun dan patogen jamur embun tepung. Serangan ini teridentifikasi sejak usia tanaman 14 hari setelah tanam atau pada minggu ke-2, yang kemudian memengaruhi pertumbuhan tanaman selama masa penelitian.

Tabel 4. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit terhadap jumlah daun tanaman melon dari minggu ke-3 hingga minggu ke-9 (helai)

Minggu ke-	ID 1 (100%)	ID 2 (80%)	ID 3 (60%)	ID 4 (40%)
3 MST	11.167 a	10.333 ab	9.000 b	9.667 ab
4 MST	19.000 a	16.500 b	14.000 c	12.667 c
5 MST	22.667 a	19.500 b	17.333 bc	20.500 c
6 MST	27.333 a	25.500 a	21.000 b	17.833 b
7 MST	28.833 a	27.500 ab	23.667 bc	6.650 c
8 MST	30.000 a	29.333 a	26.333 ab	22.833 b
9 MST	32.000 a	30.167 a	28.500 ab	26.833 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% ; MST adalah Minggu Setelah Tanam

Pada minggu ke-10 setelah tanam, tanaman melon terserang hama dan jamur yang menghambat pertumbuhan. Hama utama yang menyerang daun tanaman melon adalah kutu kebul atau kutu daun. Kutu kebul merupakan vektor virus yang dapat menyebabkan kerugian signifikan pada produksi melon. Selain menyerang daun, kutu kebul juga menyerang bunga dan tunas. Daun yang terserang akan mengeriting, sementara serangan pada tunas dapat menyebabkan tanaman melon menjadi kerdil. Selain itu, tanaman melon juga terserang jamur embun tepung, yang merupakan patogen berbahaya. Jamur ini menyerang daun, menyebabkan daun menjadi kuning, layu, dan akhirnya mengering. Penyebaran embun tepung sangat cepat dan dapat meluas hingga ke batang tanaman, memperburuk kondisi pertumbuhan.

3.2.3 Diameter Batang

Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi irigasi defisit mempengaruhi diameter batang tanaman melon pada minggu ke-1 hingga ke-10. Perlakuan ID 2 dengan rata-rata diameter 33,783 mm menghasilkan diameter batang terbesar, diikuti oleh ID 1 dengan rata-rata 31,016 mm. Kedua perlakuan ini menunjukkan bahwa pasokan air yang lebih tinggi mendukung pertumbuhan batang yang optimal. Sebaliknya, perlakuan ID 3 dan ID 4, dengan rata-rata diameter masing-masing 22,583 mm dan 16,550 mm, menunjukkan hasil yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kekurangan air membatasi pembentukan jaringan batang secara optimal, menghambat pembesaran sel. Tabel 5 menunjukkan hasil uji BNT pengaruh irigasi defisit terhadap diameter batang melon.

Tabel 5. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap diameter batang (mm)

Minggu ke-	ID 1 (100%)	ID 2 (80%)	ID 3 (60%)	ID 4 (40%)
1 MST	3.000 a	3.333 ab	3.400 b	3.217 ba
2 MST	4.900 b	5.500 a	5.000 b	4.850 b
3 MST	5.467 b	6.100 a	5.500 b	5.267 b
4 MST	5.933 b	6.633 a	5.900 b	5.683 b
5 MST	6.433 a	7.200 b	6.183 c	3.217 c
6 MST	6.617 a	7.533 b	5.000 a	4.850 a
7 MST	6.983 a	7.900 b	6.867 a	6.650 a
8 MST	7.317 a	8.450 b	7.167 a	6.967 a
9 MST	7.683 a	8.950 b	7.550 a	7.317 a
10 MST	8.167 a	9.300 b	7.867 a	7.683 a

3.3 Produksi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, perlakuan irigasi defisit berpengaruh signifikan terhadap berat buah tanaman melon yang dipanen pada umur 70 hari setelah tanam. Perlakuan ID 2 menghasilkan berat buah tertinggi (649,17 gram), diikuti oleh ID 1 dengan berat 489 gram. Sementara itu, ID 3 dan ID 4 menunjukkan berat buah yang jauh lebih rendah, masing-masing 163,33 gram dan 86,5 gram. Perlakuan ID 2 menunjukkan hasil terbaik, yang menunjukkan bahwa ketersediaan air yang lebih tinggi mendukung pembentukan buah yang lebih besar. Sebaliknya, perlakuan dengan irigasi defisit lebih tinggi, seperti ID 3 dan ID 4, membatasi pertumbuhan buah, yang tercermin dari bobot buah yang lebih kecil. Secara umum jumlah pemberian irigasi mempengaruhi tinggi, jumlah daun dan produksi tanaman melon (Sulistiyono dan Riyanti, 2015).

Tabel 6. Hasil uji BNT pengaruh aplikasi irigasi defisit pada tanaman melon terhadap bobot buah melon (g)

Perlakuan	Nilai Tengah
ID 1	489a
ID 2	649.17b
ID 3	163.33c
ID 4	86.5c

3.4 Respon Terhadap Hasil

Respon terhadap hasil (Ky) digunakan untuk mengukur kemampuan tanaman dalam menghadapi cekaman air (kekurangan air) (Ridwan dkk., 2024). Nilai Ky yang lebih kecil dari 1 menunjukkan bahwa tanaman tersebut tidak tahan terhadap kekurangan air, sedangkan nilai Ky yang lebih besar dari 1 menunjukkan bahwa tanaman tersebut lebih tahan terhadap cekaman air. Pada perlakuan ID 1, nilai Ky adalah 0, yang berarti tanaman pada perlakuan ini tidak tahan terhadap cekaman air. Tanaman yang mengalami cekaman air akan menghasilkan produksi yang paling sedikit bahkan tidak menghasilkan buah (Nurchaliq dkk., 2014). Pada perlakuan ID 2, ID 3, dan ID 4, nilai Ky lebih besar dari 1, yang berarti tanaman pada perlakuan ini menunjukkan ketahanan terhadap cekaman air, dengan ID 2 memiliki nilai Ky tertinggi (4.211155), diikuti oleh ID 3 (1.630961) dan ID 4 (1.473134). Secara keseluruhan, perlakuan ID 2, ID 3, dan ID 4 menunjukkan ketahanan yang lebih baik terhadap kekurangan air, sementara ID 1 menunjukkan hasil yang buruk karena tanaman tidak dapat bertahan dalam kondisi cekaman air.

Tabel 7. Nilai tanggapan hasil terhadap air (Ky) pada perlakuan irigasi defisit pada tanaman melon varietas sky rocket

Perlakuan	Eta (ml)	Etm (ml)	Eta/Etm	$1 - \frac{Etm}{Eta}$	Ya (gram)	Ym (gram)	$\frac{Ya}{Ym}$	$1 - \frac{Ya}{Ym}$	Ky
ID 1	3.391.786	3.391.786	1	0	489	489	1	0	0
ID 2	3.655.595	3.391.786	1.077.779	-0.07778	6.491.667	489	1.327.539	-0.32754	4.211.155
ID 3	2.006.786	3.391.786	0.591661	0.408339	163.333	489	0.334014	0.665986	1.630.961
ID 4	1.496.637	3.391.786	0.441253	0.558747	86.5	489	0.176892	0.823108	1.473.134

4. Kesimpulan

Irigasi defisit memiliki pengaruh signifikan terhadap kebutuhan air, pertumbuhan, dan hasil produksi tanaman melon. Perlakuan irigasi defisit sebesar 80% dari kapasitas lapang menunjukkan hasil yang setara dengan irigasi penuh (100%), sehingga dapat mempertahankan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Sebaliknya, irigasi defisit sebesar 60% dan 40% menyebabkan cekaman air

yang signifikan, yang berdampak pada hambatan pertumbuhan dan penurunan hasil produksi. Oleh karena itu, penerapan irigasi defisit 80% direkomendasikan sebagai strategi pengelolaan air yang efisien untuk budidaya melon, terutama di daerah dengan keterbatasan sumber daya air.

Daftar Pustaka

- Aminudin I, Supardi S. 2009. The Analysis of Honeydew Supply in Sragen Regency. *MEDIAGRO*, 5(1): 58-72
- Assagaf S A., Silahooy C., Kunu P J., Talakua S., Soplanit R. 2016. Efisiensi Pemberian Air pada Jaringan Irigasi Way Bini Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru Provinsi Maluku. *Agrologia*, 5(2): 87-94
- [BSIP TRI] Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Industri dan Penyegar. 2024. Pentingnya Ketersediaan Air untuk Peningkatan Produksi Tanaman. [Diakses pada : 28 Juli 2024]. <https://tanamanindustri.bsip.pertanian.go.id/berita/pentingnya-ketersediaan-air-untuk-peningkatan-produksi-tanaman#:~:text=Air%20berperan%20dalam%20menjaga%20suhu,harus%20tersedia%20di%20dalam%20tanah.>
- Ishak M A., Daryono B S. 2018. Kestabilan Karakter Fenotip Melon (Cucumis melo L. ‘Sun Lady’) Hasil Budidaya di Dusun Jamusan, Prambanan, D.I.Yogyakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek III* (2018): 118-125
- Muhammad C., Aminah, Ralle A. 2024. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon(Cucumis melo L.) pada Pemberian Pupuk NPK dengan Dosis yang Berbeda. *Jurnal AGrotekMAS*, 5(3): 271-278
- Nurchaliq A., Baskara M., Suminarti N E. 2014. Pengaruh Jumlah dan Waktu Pemberian Air pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schottvar. Antiquorum). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(5): 354-360.
- Patti P S., Kaya E., Silahooy Ch. 2013. Analisis Status Nitroen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1): 51-58
- Phocaides A. 2007. *Pressurized Irigation Techniques*. Food and Agriculture Organization. Rome.
- Ridwan, Nugroho A S B., Amien E R., Asmara S., Amin M. 2024. Impact of Deficit Irrigation on Bell Pepper (*Capsium annuum* var. Grossum) Cultivation. *Jurnal Agricultural Biosytem Engineering*, 3(2): 228-237
- Sulistiyono E., Riyanti H. 2015. Volume Irigasi untuk Budidaya Hidroponik Melon dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Produksi. *J. Agron. Indonesia*, 43(3): 213-218.