

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman *Microgreen* Selada (cm) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0.05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
K1 (1 : 1)	6,40	7,58	6,99 ab	
K2 (2 : 1)	6,45	6,47	6,46 b	0,81
K3 (1 : 2)	7,12	8,35	7,73 a	
<b>Rata-Rata</b>	6,66 b	7,47 a		
<b>NP BNJ 0.05</b>	0,54			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada Tabel 2, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan tinggi *microgreen* tanaman selada tertinggi dengan rata-rata 7,73 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perbandingan tanah dan kompos 1 : 1 (K1). Perlakuan interval waktu penyiraman tinggi tanaman *microgreen* selada

menunjukkan hasil terbaik pada penyiraman sehari dua kali (A2) dengan rata-rata 7,47. Berbeda nyata dengan penyiraman sehari sekali (A1).

### **Bobot Segar Tanaman Per 25 cm<sup>2</sup>**

Hasil pengamatan bobot segar tanaman yang dilakukan dengan cara mengambil sampel per 25 cm<sup>2</sup> dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar *microgreen* tanaman selada.

Tabel 3. Rata-Rata Bobot Segar *Microgreen* Selada Per 25 cm<sup>2</sup> (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0.05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
K1 (1 : 1)	4,33	6,00	5,17 b	
K2 (2 : 1)	3,00	4,33	3,67 c	1,09
K3 (1 : 2)	6,00	8,67	7,33 a	
<b>Rata-Rata</b>	4,44 b	6,33 a		
<b>NP BNJ 0,05</b>	0,73			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada Tabel 3, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot segar *microgreen* tanaman selada per 25 cm<sup>2</sup> terberat dengan rata-rata 7,33 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2), dan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 1 : 1 (K1).

Perlakuan waktu penyiraman menunjukkan hasil *microgreen* selada terbaik pada penyiraman sehari dua kali (A2) dengan rata-rata 6,33 dan berbeda nyata dengan penyiraman sehari sekali (A1).

### **Bobot Segar Tanaman Per Nampan**

Hasil pengamatan bobot segar per nampan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar *microgreen* tanaman selada.

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Segar *Microgreen* Selada Per Nampan (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0,05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
<b>K1 (1 : 1)</b>	8,00	11,00	9,5 b	
<b>K2 (2 : 1)</b>	5,00	7,33	6,17 c	1,99
<b>K3 (1 : 2)</b>	9,67	13,33	11,5 a	
<b>Rata-Rata</b>	7,56 b	10,56 a		
<b>NP BNJ 0,05</b>	1,33			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada Tabel 4, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot segar *microgreen* tanaman selada per nampan terberat dengan rata-rata 11,5 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2) dan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 1 : 1 (K1).

Perlakuan waktu penyiraman *microgreen* tanaman selada menunjukkan hasil terbaik pada penyiraman sehari dua kali (A2) dengan rata-rata 10,56. Berbeda nyata dengan penyiraman sehari sekali (A1).

### **Bobot Akar Tanaman Per 25 cm<sup>2</sup>**

Hasil pengamatan bobot akar tanaman yang dilakukan dengan cara mengambil sampel per 25 cm<sup>2</sup> dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga berpengaruh sangat nyata, sedangkan interval waktu penyiraman dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot akar *microgreen* tanaman selada.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Akar *Microgreen* Selada Per 25 cm<sup>2</sup> (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0.05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
<b>K1 (1 : 1)</b>	1,00	1,33	1,17 a	
<b>K2 (2 : 1)</b>	1,00	1,00	1,00 b	0,36
<b>K3 (1 : 2)</b>	2,00	2,00	2,00 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada Tabel 5, menunjukkan pemberian kompos Limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot akar *microgreen* tanaman selada terberat dengan rata-rata 2,00 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 1 (K1).

### Bobot Akar Tanaman Per Nampan

Hasil pengamatan bobot akar per nampan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga berpengaruh sangat nyata, sedangkan interval waktu penyiraman dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot akar *microgreen* tanaman selada.

Tabel 6. Rata-Rata Bobot Akar *Microgreen* Selada Per Nampan (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0,05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
K1 (1 : 1)	2,67	3,00	2,83 a	
K2 (2 : 1)	2,00	2,00	2,00 b	0,51
K3 (1 : 2)	3,00	3,67	3,33 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada tabel Tabel 6, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot akar *microgreen* tanaman selada per nampan terberat dengan rata-rata 3,33 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 1 (K1).

### Bobot Segar Konsumsi Per 25 cm<sup>2</sup>

Hasil pengamatan bobot segar konsumsi yang dilakukan dengan cara mengambil sampel per 25 cm<sup>2</sup> dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran

6a dan 6b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar konsumsi *microgreen* tanaman selada.

Tabel 7. Rata-Rata Bobot Segar Konsumsi *Microgreen* Selada Per 25 cm<sup>2</sup> (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0.05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
<b>K1 (1 : 1)</b>	3,33	4,33	3,83 b	
<b>K2 (2 : 1)</b>	2,00	3,00	2,50 c	1,09
<b>K3 (1 : 2)</b>	4,00	6,67	5,33 a	
<b>Rata-Rata</b>	3,11 b	4,67 a		
<b>NP BNJ 0,05</b>	0,73			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada Tabel 7, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot segar *microgreen* tanaman selada per 25 cm<sup>2</sup> terberat dengan rata-rata 5,33 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2) dan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 1 : 1 (K1). Perlakuan waktu penyiraman tanaman *microgreen* selada menunjukan hasil terbaik pada penyiraman sehari dua kali (A2) dengan rata-rata 4,67 dan berbeda nyata dengan penyiraman sehari sekali (A1).

### Bobot Segar Konsumsi Per Nampan

Hasil pengamatan bobot segar konsumsi per nampan dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar konsumsi *microgreen* tanaman selada.

Tabel 8. Rata-Rata Bobot Segar Konsumsi *Microgreen* Selada Per Nampan (g) Pada Kombinasi Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga Dan Interval Waktu Penyiraman.

Perlakuan Kompos Limbah Rumah Tangga (Tanah : Kompos)	Interval Waktu Penyiraman		Rata- Rata	NP BNJ 0,05
	A1 (Sehari Sekali)	A2 (Sehari 2 kali)		
K1 (1 : 1)	6,33	8,33	7,33 a	
K2 (2 : 1)	3,33	5,67	4,50 b	1,89
K3 (1 : 2)	7,67	10,33	9,00 a	
<b>Rata-Rata</b>	5,78 b	8,11 a		
<b>NP BNJ 0,05</b>	1,26			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda dalam kolom yang sama berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 0,05.

Hasil uji BNJ pada tabel Tabel 8, menunjukkan pemberian kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 2 (K3) menghasilkan bobot segar konsumsi tanaman *microgreen* selada per nampan terberat dengan rata-rata 9,00 g dan berbeda nyata dengan perlakuan perbandingan tanah dan kompos 2 : 1 (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perbandingan tanah dan kompos yaitu 1 : 1 (K1). Perlakuan waktu penyiraman tanaman *microgreen* selada menunjukkan hasil terbaik pada penyiraman sehari dua

kali (A2) dengan rata-rata 8,11 dan berbeda nyata dengan penyiraman sehari sekali (A1).

### **Kandungan Protein**

Hasil uji kandungan protein tanaman *microgreen* selada dengan tanaman selada dewasa disajikan pada Tabel Lampiran 8.

Tabel 9. Uji Kandungan Protein Tanaman Selada

<b>No.</b>	<b>Kode sampel</b>	<b>Protein Kasar (%)</b>
1.	Selada	1,28
2.	<i>Microgreen</i> Selada	2,75

Hasil uji pada Tabel 9, menunjukkan kandungan protein pada *microgreen* tanaman selada lebih tinggi yaitu 2,75 %, dibandingkan dengan tanaman selada dewasa yaitu 1,28%.

### **Pembahasan**

#### **Pengaruh Kompos Limbah Rumah Tangga Terhadap Pertumbuhan *Microgreen* Tanaman Selada**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos limbah rumah tangga memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, bobot segar tanaman, bobot akar tanaman, dan bobot segar konsumsi. Kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos 1 : 2 (K3) memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman yang diperoleh nilai rata-rata yaitu 7,73 cm, bobot segar per 25 cm<sup>2</sup> yaitu 7,33 g, bobot segar per nampan yaitu 11,9 g, bobot akar per 25 cm<sup>2</sup> yaitu 2,00 g, bobot akar per nampan yaitu 3,33 g, bobot segar konsumsi per 25 cm<sup>2</sup> yaitu 5,33 g, bobot segar konsumsi per nampan yaitu 9,00 g.



Media tanam kompos limbah rumah tangga dengan perbandingan tanah dan kompos 1 : 2 (K3) memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter tanaman dibandingkan dengan media tanam 1 : 1 (K1) dan 2 : 1 (K2). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian kompos berbahan dasar limbah rumah tangga dengan takaran dosis yang tepat, dapat berperan baik terhadap perkembangan dan pertumbuhan *microgreen* tanaman selada. Hal ini diduga bahwa kompos limbah rumah tangga memiliki kemampuan penyerapan air yang lebih baik, dan memperbaiki distribusi ukuran pori sehingga pergerakan udara dalam tanah menjadi lebih baik.

Dengan kata lain, kompos limbah rumah tangga yang memiliki kandungan bahan organik yang tersedia di tanah akan meningkatkan kemampuan daya tahan tanah menahan air sehingga drainase tidak berlebih, kelembapan dan temperatur tanah menjadi stabil, dan mencegah kekeringan yang dapat merugikan tanaman (Nurullita *et al.*, 2014). *Microgreen* tanaman selada memerlukan kelembapan yang stabil untuk mendukung pertumbuhan akar yang sehat dan pembentukan daun yang optimal.

Media tanam kompos limbah rumah tangga memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan *microgreen* tanaman selada dengan kelembapan yang cukup, selada mendapatkan yang diperlukan untuk fotosintesis dan proses metabolisme lainnya, memberikan pasokan air yang konsisten ke tanaman yang mendukung pertumbuhan optimal, dan meningkatkan bobot segar *microgreen* tanaman selada. Kompos yang baik memiliki struktur yang mendukung aerasi dan drainase. Aerasi yang baik memungkinkan akar berkembang dengan baik, yang

dapat berkontribusi pada pertumbuhan batang yang lebih tinggi (Kusuma *et al.*, 2013). Hal ini pun selanjutnya berpengaruh pada tinggi tanaman, bobot segar tanaman, bobot akar dan bobot segar konsumsi.

Kompos merupakan olahan sisa bahan organik yang berasal dari tanaman, hewan, dan limbah organik yang telah mengalami proses dekomposisi atau fermentasi, yang dapat dipercepat dengan bantuan manusia dengan penambahan mikroorganisme yang dapat mempercepat fermentasi (Soenandar *et al.*, 2016). Dimana pembuatan kompos pada penelitian ini dengan bantuan mikroba yang dijadikan sebagai bioaktivator kompos. Sehingga diduga bahwa perlakuan kompos dapat berguna dengan baik sebagai media tanam untuk melangsungkan pertumbuhan tanaman.

Dengan demikian, kompos limbah rumah tangga sangat bermanfaat bagi peningkatan pertumbuhan hasil pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas yang berkelanjutan. Peranan kompos limbah rumah tangga juga penting pada tanah ialah banyak mengandung mikroorganisme, dengan ditambahkan kompos di dalam tanah memacu berkembangnya mikroorganisme dalam tanah, gas CO<sub>2</sub> yang dihasilkan mikroorganisme tanah akan dipergunakan untuk fotosintesis tanaman dan menghasilkan hormon-hormon pertumbuhan (Matenggomena, 2013).

## **Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreen* Tanaman Selada**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interval waktu penyiraman berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, bobot segar tanaman, dan bobot segar konsumsi. Pemberian air dengan penyiraman sehari dua kali (A2) memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman diperoleh nilai rata-rata yaitu 7,47 cm, bobot segar per 25 cm<sup>2</sup> yaitu 6,33 g, bobot segar per nampan yaitu 10,56 g, bobot segar konsumsi per 25 cm<sup>2</sup> yaitu 4,67 g, dan bobot segar konsumsi per nampan yaitu 8,11 g. Hal ini diduga karena penyiraman sehari dua kali merupakan penyiraman yang paling efisien yang dibutuhkan untuk pertumbuhan *microgreen* tanaman selada.

Dengan kata lain, pemberian air yang tepat dan cukup mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter *microgreen* tanaman selada. Menurut Kurniawan (2014), air merupakan komponen fisik yang sangat penting dan utama bagi tubuh tanaman, hampir 90% sel-sel tanaman terdiri dari air. Air berperan dalam proses metabolisme tanaman. Sehingga dapat dikatakan bahwa air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan suatu tumbuhan. Sari (2014), menambahkan bahwa air berfungsi sebagai bahan baku dalam proses fotosintesis, sebagai pelarut unsur hara, sebagai media translokasi unsur hara, sebagai medium bagi berlangsungnya metabolisme.

Pemberian penyiraman yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan *microgreen* tanaman selada secara menyeluruh. Dimana pada tahap pertumbuhan, air digunakan oleh tanaman untuk pembelahan sel yang terwujud dalam pertambahan tinggi tanaman, pembesaran diameter, dan perbanyak daun.

Selanjutnya pemberian air yang berlebihan dapat membuat tanah menjadi padat dan akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman selada. Menurut Isnaini (2019), bahwa berat segar suatu tanaman terdiri dari 70% air, dimana air merupakan penyusunnya dan bentuk fisik media tanam juga mempengaruhi suatu tanaman, tanaman mudah menyerap hara apabila tekstur dan struktur tanahnya baik sehingga hara dapat dimanfaatkan tanaman secara optimal.

### **Interaksi Kompos Limbah Rumah Tangga dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreen* Tanaman Selada**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan interaksi kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman, tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreen* selada. Hal ini menunjukkan bahwa antara kompos limbah rumah tangga dan interval waktu penyiraman tidak secara bersama-sama mempengaruhi pertumbuhan dan hasil *microgreen* tanaman selada. Hal ini diduga oleh faktor yang diteliti memiliki peranan masing-masing sehingga tidak terjadi interaksi dan berpengaruh secara terpisah dalam mendukung pertumbuhan dari *microgreen* tanaman selada.

Apabila tidak ada interaksi berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor tersebut sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman tetapi tidak saling mendukung apabila salah satu faktor menutupi faktor lainnya (Hanafiah, 2018).

### **Kandungan Protein *Microgreen* Tanaman Selada**

Berdasarkan hasil uji kandungan protein pada Tabel 9, menunjukkan bahwa kandungan protein pada *microgreen* tanaman selada lebih tinggi yaitu 2,75

% dibandingkan dengan tanaman selada dewasa yaitu 1,28. Hal ini di duga bahawa *microgreen* tanaman selada dipercaya mengandung protein yang lebih tinggi daripada sayuran itu sendiri saat dewasanya. Daun tanaman yang baru tumbuh ini masih kaya akan minyak nabati dan protein. Sedangkan pada tanaman dewasa minyak nabati dan protein sudah habis dipakai sewaktu tanaman masih muda. Membandingkan sayuran mikro dengan sayuran yang lebih tua melaporkan bahwa tingkat nutrisi dalam sayuran mikro bisa sembilan kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditemukan pada sayuran dewasa (Stefani *et al.*, 2022).