

## **PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR DAN DOSIS BOKASHI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

### **The Effect of Watering Frequency and Bokashi Dosage on The Growth and Yield of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.)**

**Sri Ayuningsih<sup>1)</sup>, Hidayati Mas'ud<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

E-mail : [ayuningsih910@gmail.com](mailto:ayuningsih910@gmail.com), [masudhidayati@gmail.com](mailto:masudhidayati@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

The purpose of study This is For know influence interaction between treatment frequency provision of water and bokashi dosage to growth and yield plant cucumber . Research this is done on the land academic faculty Tadulako University Agriculture Palu , Central Sulawesi use Randomized Block Design (RBD) pattern factorial consisting of of two factors that is frequency water supply consisting of of 3 levels A1 = water supply every twice a day , A2 = watering every 2 days twice and A3 = watering every 3 days twice , and bokashi fertilizer consists of of 4 levels namely P0 = without bokashi dose , P1 = bokashi dose 5 tons <sup>-1</sup> , P2 = bokashi dose 10 tons <sup>-1</sup> and P3 = bokashi dose 15 tons <sup>-1</sup> Each treatment repeated as much as three times so there are 12 combinations. If results analysis show real difference so will to be continued with different test real honest (BNJ) 0.5%. Research show that giving bokashi dose 10 tons <sup>-1</sup> and frequency watering every 3 days on plants cucumber can give good results to growth and yield plant cucumber.

**Keywords:** Water, Bokashi Dosage, Cucumber Plants.

#### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini di lakukan di lahan Akademik Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu, Sulawesi Tengah menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu frekuensi pemberian air yang terdiri dari 3 taraf yaitu A1 = pemberian air setiap hari 2 kali, A2 = pemberian air setiap 2 hari 2 kali dan A3= pemberian air setiap 3 hari 2 kali., dan pupuk bokashi terdiri dari 4 taraf yaitu P0= tanpa dosis bokashi, P1= dosis bokashi 5 ton<sup>-1</sup>, P2= dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> dan P3= dosis bokashi 15 ton<sup>-1</sup> Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 12 kombinasi. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) 0,5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> dan frekuensi pemberian air setiap 3 hari pada tanaman mentimun dapat memberikan hasil yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

**Kata Kunci :** Air, Dosis Bokashi, Tanaman Mentimun

## PENDAHULUAN

Tanaman Mentimun merupakan salah satu jenis sayuran buah-buahan dari famili *Cucurbitaceae* atau labu-labuan yang sudah populer diseluruh dunia. Mentimun ini banyak dikonsumsi dalam bentuk segar. Nilai gizi buah mentimun cukup baik yaitu sebagai sumber vitamin dan mineral bagi Kesehatan tubuh. Buah mentimun juga sebagai salah satu sumber antioksidan alami karena mengandung vitamin C dan flavonoid yang dapat memutus reaksi radikal bebas, (Fatimah, 2023).

Menurut (Susilawati dan Widhiyanti, 2023) produktivitas tanaman mentimun di Indonesia mencapai 41.386 ton/ha pada tahun 2022 dan pada tahun 2023 produktivitas mengalami penurunan yaitu sebesar 40.666 ton/ha. Sedangkan produktivitas di daerah Sulawesi Tengah dari Tahun 2019 yaitu sebesar 5,55 ton/ha, Tahun 2020 meningkat sebesar 6,03 ton/ha. Pada Tahun 2021 produktivitas menurun sebesar 5,81 ton/ha, kemudian pada Tahun 2022 meningkat sebesar 6,05 ton/ha dan pada Tahun 2023 meningkat lagi sebesar 6,09 ton/ha., dari gambaran tersebut menunjukkan bahwa produktivitas buah mentimun selama lima Tahun mengalami fluktuasi (Yuliartika, 2024).

Tanaman mentimun termasuk ke dalam famili *Cucurbitaceae* yang dimana berasal dari Asia Utara dan terkenal diseluruh dunia (Ramadhani *dkk.*, 2023).

Proses pengembangan tanaman mentimun juga sering mengalami kendala diantaranya tidak menggunakan benih yang unggul, kondisi lingkungan yang kurang sesuai, serta teknik budidaya yang kurang baik, terutama dalam hal struktur tanah dan kandungan NPK. Tanah yang kurang subur menyebabkan produksi menurun, untuk itu didalam penanaman yang mutlak diperlukan penambahan unsur hara, dalam hal ini dapat dilakukan pemanfaatan pupuk sebagai solusi yang dapat dilakukan (Rahmawati, 2023).

Bokashi sebagai suatu pupuk organik yang bisa dibuat dengan cepat serta efektif. Bokashi ini diambil dari istilah bahasa Jepang yang artinya perubahan secara

bertahap. Sedangkan untuk pembuatan pupuk bokashi dibutuhkan EM4 yang merupakan jenis mikroorganisme dekomposer sebagai bahan dasar pupuk bokashi (Ahmad, 2020).

Pupuk bokashi kotoran ayam mengandung unsur hara N yaitu tinggi dan cukup tersedia dimasyarakat. Pupuk bokashi merupakan jenis pupuk yang dapat menambah unsur hara pada tanah serta dapat memperbaiki kerusakan yang diakibatkan oleh penggunaan pupuk anorganik (Dappa dan Hambakodu, 2023).

Pupuk kandang ayam selain mengandung unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O dan CaO, juga memiliki beberapa keuntungan yang dapat memperbaiki sifat fisika tanah antara lain melalui perubahan struktur dan permeabilitas tanah, memperbaiki kesuburan kimia tanah karena mengandung unsur N, P, K dan Mg dan dapat meningkatkan kegiatan mikroorganisme tanah yang berarti meningkatkan kesuburan biologis tanah (Rahmawati *dkk.*, 2023).

Frekuensi pemberian air pada tanaman mentimun adalah interval atau jarak waktu antara pemberian air (penyiraman) kepada tanaman. Frekuensi penyiraman air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman karena ketersediaan air yang optimal dapat mempercepat proses fotosintesis dan pembesaran sel tanaman (Maulana *dkk.*, 2025).

Pemberian air dalam suatu pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman sangatlah penting, dikarenakan air merupakan salah satu sumber energi utama yang dimana dibutuhkan tanaman untuk melakukan suatu proses fotosintesis. Semakin banyak air yang tersedia bagi tanaman, maka semakin banyak pula energi yang dimiliki tanaman untuk melakukan proses fotosintesis (Pratiwi, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui pengaruh interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan

perlakuan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Mengetahui pengaruh perlakuan frekuensi pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Mengetahui pengaruh perlakuan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Akademik, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Waktu Penelitian ini dimulai dari bulan Februari sampai bulan April 2024.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gembor/ember, polybag 30 x 40 cm, kertas label, ajir, tray semai, meteran, gunting, timbangan, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas hibrida hercules, pupuk kandang ayam, dedak, air dan gula.

Penelitian disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu frekuensi pemberian air yang terdiri dari 3 taraf A1 = pemberian air setiap hari 2 kali, A2 = pemberian air setiap 2 hari 2 kali dan A3= pemberian air setiap 3 hari 2 kali., dan pupuk bokashi terdiri dari 4 taraf yaitu P0= tanpa dosis bokashi, P1= dosis bokashi 5 ton<sup>-1</sup>, P2= dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> dan P3= dosis bokashi 15 ton<sup>-1</sup>. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 12 kombinasi dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 36 satuan percobaan, dimana setiap percobaan terdapat 3 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan yaitu 108 tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman (cm).** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi

pemberian air dan dosis bokashi tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman mentimun pada umur 1MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST. Dosis berpengaruh nyata, demikian juga intensitas pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun. Nilai rata-rata tinggi tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> (P2) pada di 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST memperlihatkan hasil tinggi tanaman yang lebih baik dan berbeda dengan perlakuan dosis bokashi 5 ton<sup>-1</sup> (P1) dan 15 ton<sup>-1</sup>(P3) serta berbeda pula dengan perlakuan tanpa dosis bokashi (P0). Pada Tabel 1 juga menunjukkan perlakuan frekuensi pemberian air setiap 3 hari 2 kali (A3) memberikan jumlah tinggi pada tanaman dibandingkan dengan perlakuan frekuensi pemberian air setiap 1 hari 2 kali dan 2 hari 2 kali.

**Jumlah Daun.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi pemberian air dan dosis bokashi tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST. Dosis bokashi berpengaruh nyata, demikian juga intensitas pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Nilai rata-rata tinggi tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata jumlah daun pada perlakuan dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> (P2) di 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 4 MST memperlihatkan hasil jumlah daun terbanyak dan berbeda dengan perlakuan dosis bokashi 5 ton<sup>-1</sup> (P1) dan 15 ton<sup>-1</sup> (P3) serta berbeda pula dengan perlakuan tanpa dosis bokashi (P0).

Pada Tabel 2 juga menunjukkan perlakuan frekuensi pemberian air setiap 3 hari 2 kali (A3) memberikan jumlah daun terbanyak di bandingkan dengan perlakuan frekuensi pemberian air setiap 1 hari 2 kali dan 2 hari 2 kali.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Mentimun (cm) pada Perlakuan Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	17,11 a	21,11 a	44,44 a	69,44 a
P1	21,78 c	35,00 b	102,00 c	134,78 c
P2	23,00 d	39,00 c	112,89 d	146,56 d
P3	21,22 b	34,78 b	93,67 b	129,67 b
BNJ 5 %	0,39	1,02	3,92	3,98
A1	19,92 p	30,33 p	81,25 p	115,42 p
A2	21,00 q	32,58 q	87,92 q	119,17 p
A3	21,42 q	34,50 r	95,58 r	125,75 q
BNJ 5 %	0,47	1,23	4,73	4,79

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun (helai) pada Perlakuan Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
P0	3,89 a	7,78 a	10,11 a	12,00 a
P1	5,44 b	9,22 b	14,89 b	17,89 b
P2	6,44 c	10,67 c	17,89 c	21,44 d
P3	5,56 b	9,33 b	15,11 b	19,78 c
BNJ 5 %	0,22	0,34	0,53	0,70
A1	12,00 a	8,50 p	14,08 p	17,25
A2	12,00 a	9,08 q	14,42 p	17,42
A3	12,00 a	9,58 r	15,00 q	18,67
BNJ 5 %	0,26	0,41	0,63	0,85

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 3. Rata-rata Munculnya Bunga (HST) pada Perlakuan Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Umur tanaman	Dosis Bokashi	Frekuensi Air			Rata-rata	BNJ 5%
		A1	A2	A3		
21 HST	P0	2,33	2,67	3,67	2,89 a	0,58
	P1	4,33	4,67	4,33	4,44 b	
	P2	5,33	5,67	5,67	5,56 c	
	P3	4,33	4,00	3,67	4,00 b	
Rata-rata		4,08 p	4,25 p	4,33 q		0,70

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada uji BNJ Taraf 5%.

**Munculnya Bunga (hari).** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi frekuensi pemberian air dan dosis bokashi tidak berpengaruh nyata terhadap munculnya bunga tanaman mentimun (HST). Dosis bokashi berpengaruh nyata, demikian juga frekuensi pemberian air berpengaruh nyata

terhadap tinggi tanaman mentimun. Nilai rata-rata munculnya bunga tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji BNJ taraf 5% pada umur tanaman 21 HST Tabel 3, menunjukkan bahwa nilai rata-rata umur berbunga mentimun tercepat pada perlakuan tanpa

dosis bokashi yaitu 2.89 hst berbeda dengan perlakuan lainnya. Frekuensi pemberian air berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun.

**Panjang Buah (cm).** Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan dosis bokashi berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman mentimun. Nilai rata-rata tinggi tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil uji BNJ taraf 5% pada Tabel 4, menunjukkan bahwa terjadi interaksi perlakuan dosis bokashi dan frekuensi pemberian air (P2A3) mendapatkan nilai tertinggi yaitu 22.62 dan berbeda pengaruhnya dengan perlakuan lainnya.

**Jumlah Buah.** Hasil uji sidik ragam menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan dosis bokashi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman mentimun. Nilai rata-rata

tinggi tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil uji BNJ taraf 5% pada Tabel 5, menunjukkan bahwa terjadi interaksi perlakuan dosis bokashi dan frekuensi pemberian air (P2A2) mendapatkan nilai tertinggi yaitu 1.86 dan berbeda pengaruhnya dengan perlakuan lainnya.

**Berat Buah.** Hasil uji sidik ragam menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan dosis bokashi berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman. Nilai rata-rata berat buah tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 6, menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan dosis bokashi dan frekuensi pemberian air (P2A3) mendapatkan nilai tertinggi yaitu 320.14 dan berbeda pengaruhnya dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Panjang Buah Mentimun (panen 1 sampai panen 7) pada Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Dosis Bokashi	Frekuensi Air			BNJ 5%
	A1	A2	A3	
Tanpa Dosis (P0)	<i>p</i> 1,05 <i>b</i>	<i>p</i> 1,14 <i>c</i>	<i>p</i> 1,00 <i>a</i>	0,04
Dosis 5 ton <sup>-1</sup> (P1)	<i>q</i> 1,29 <i>a</i>	<i>q</i> 1,38 <i>b</i>	<i>q</i> 1,33 <i>a</i>	
Dosis 10 ton <sup>-1</sup> (P2)	<i>r</i> 1,38 <i>a</i>	<i>r</i> 1,86 <i>c</i>	<i>r</i> 1,48 <i>b</i>	
Dosis 15 ton <sup>-1</sup> (P3)	<i>q</i> 1,33 <i>a</i>	<i>q</i> 1,38 <i>b</i>	<i>q</i> 1,38 <i>b</i>	
BNJ 5 %	0,05			

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 5. Nilai Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Mentimun (panen 1 sampai panen 7) pada Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Dosis Bokashi	Frekuensi Air			BNJ 5%
	A1	A2	A3	
Tanpa Dosis (P0)	<i>p</i> 16,14 <i>a</i>	<i>p</i> 16,17 <i>a</i>	<i>p</i> 16,00 <i>a</i>	0,14
Dosis 5 ton <sup>-1</sup> (P1)	<i>r</i> 19,57 <i>c</i>	<i>q</i> 19,05 <i>b</i>	<i>q</i> 18,52 <i>a</i>	
Dosis 10 ton <sup>-1</sup> (P2)	<i>q</i> 18,76 <i>a</i>	<i>r</i> 20,24 <i>b</i>	<i>s</i> 22,62 <i>c</i>	
Dosis 15 ton <sup>-1</sup> (P3)	<i>s</i> 20,29 <i>b</i>	<i>r</i> 20,29 <i>b</i>	<i>r</i> 19,67 <i>a</i>	
BNJ 5 %	0,17			

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

Tabel 6. Rata-rata Berat Buah Per Tanaman Mentimun (g) pada Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi.

Dosis Bokashi	Frekuensi Air			BNJ 5%
	A1	A2	A3	
Tanpa Dosis (P0)	<i>p</i> 97,90 <i>a</i>	<i>p</i> 105,86 <i>a</i>	<i>p</i> 119,10 <i>b</i>	9,78
Dosis 5 ton <sup>-1</sup> (P1)	<i>q</i> 222,27 <i>a</i>	<i>q</i> 235,14 <i>b</i>	<i>r</i> 235,62 <i>b</i>	
Dosis 10 ton <sup>-1</sup> (P2)	<i>r</i> 248,77 <i>a</i>	<i>r</i> 312,44 <i>b</i>	<i>s</i> 320,14 <i>b</i>	
Dosis 15 ton <sup>-1</sup> (P3)	<i>s</i> 270,00 <i>c</i>	<i>q</i> 236,95 <i>b</i>	<i>q</i> 213,00 <i>a</i>	
BNJ 5 %	11,77			

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda pada Uji BNJ Taraf 5%.

## Pembahasan.

***Pengaruh Interaksi antara Perlakuan Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Bokashi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun.*** Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap Panjang buah, berat buah dan jumlah buah. Hal ini karena penggunaan dosis bokashi yang di konsentrasi dengan frekuensi pemberian air yang tepat, dapat meningkatkan ketersediaan air dan unsur hara tanaman tanaman mentimun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bokashi dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah, sehingga akar tanaman dapat menyerap air dan nutrisi dengan lebih efisien. Frekuensi pemberian air yang sesuai dapat mencegah stres air pada tanaman, jika terjadi dapat menghambat pertumbuhan dan hasil panen (Setiawan dan Kusumastuti, 2020).

Pupuk bokashi pada dosis 10 ton per hektar bila dikombinasikan dengan frekuensi penyiraman yang tepat, dapat meningkatkan ketersediaan air pada media tanah dan memaksimalkan penyerapan nutrisi oleh tanaman. Penyiraman yang sesuai membantu menjaga kelembaban tanah sehingga proses dekomposisi pupuk bokashi berjalan optimal, meningkatkan aktivitas mikroorganisme pengurai, dan mempercepat pelepasan unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Ginting, 2024).

***Pengaruh Frekuensi Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Menimun.*** Berdasarkan analisis sidik ragam (ANOVA) bahwa frekuensi penyiraman berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 dan 4 MST.

Dalam kondisi hujan lebat media tanam sudah jenuh air, sehingga frekuensi penyiraman yang lebih jarang

(3 hari) lebih efisien dan mengurangi resiko genangan air yang bisa menyebabkan akar busuk. Namun, jika hujan tidak merata atau ringan, penyiraman selang 1 hari atau 2 hari lebih efektif menjaga suplai air bagi tanaman agar tidak kekeringan. Menurut (Maulana dkk, 2025) jika hujan lebat terus menerus terjadi, penyiraman yang terlalu sering dapat menyebabkan genangan air dan memperburuk kondisi akar, oleh karena itu, penyesuaian frekuensi penyiraman dengan kondisi curah hujan sangat penting untuk efisiensi dan kesehatan tanaman mentimun

Perlakuan frekuensi penyiraman 3 hari sekali menghasilkan rerata tinggi tanaman, jumlah daun, bobot dan bobot segar total tanaman lebih tinggi dari pada frekuensi penyiraman 1 hari sekali dan 2 hari sekali (Sumarianti dkk., 2022).

Frekuensi penyiraman itu tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap diameter buah. Perlakuan penyiraman 2 hari sekali menghasilkan diameter buah tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan penyiraman 3 hari dan diameter buah terendah dapat dihasilkan oleh penyiraman 1 hari sekali. Tidak ada interaksi yang nyata antara dosis pemupukan (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil ketimun (Wahyudi dan Hasibuan, 2024).

Air juga dapat berperan sebagai sistem hidrolis, memberikan tekanan pada sel tumbuhan, menyebabkan tekanan turgor dinding sel, memanjangkan sel tumbuhan, dan berperan sebagai sumber berbagai aktivitas yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun (Ningsih dkk., 2024).

***Pengaruh Dosis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Menimun.*** Pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam meningkatkan

unsur hara dalam tanah selanjutnya akan meningkatkan serapan unsur hara bagi tanaman, pupuk kandang ayam yang diberikan dosis cukup tinggi dapat mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang membuat kesuburan tanah semakin sangat bagus.

Menurut (Fatma *dkk.*, 2021) suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan ada dan tersedia cukup serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh bulu-bulu akar. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan suatu jenis pupuk, dosis serta waktu dan cara pemberian yang tepat.

Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan jumlah daun tanaman hal tersebut dijelaskan oleh (Purnamasari *dkk.*, 2023) pemberian pupuk kandang ayam baik dalam meningkatkan kesuburan tanah karena cepat terdekomposisi/ terurai dan mengandung unsur hara yang lebih lengkap (makro & mikro), serta mikroorganisme yang ada didalam pupuk kandang ayam mampu menguraikan tanah menjadi lebih baik.

Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dan kandang secara kombinasi menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun yang lebih baik dibandingkan jika menggunakan salah satu pupuk saja. Kombinasi ini memberikan pengaruh positif terhadap parameter seperti berat buah, panjang tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga yang optimal (Putri dan Sari, 2020).

Menurut (Rika, 2021) umur berbunga lebih rendah pada tanaman mentimun tanpa pupuk bukan berarti lebih baik karena kekurangan nutrisi dapat mempercepat pembungaan tetapi hasil panennya tidak optimal pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap berat segar tanaman hal tersebut dijelaskan (Nurrudin *dkk.*, 2020) pemberian pupuk kandang ayam dapat

memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Aerasi yang meningkat dan struktur tanah menjadi gembur sehingga mempermudah penyebaran akar dalam menyerap unsur hara.

Dalam beberapa penelitian, ada kasus dimana tanaman tanpa pupuk berbunga lebih cepat karena tanaman cenderung cepat melewati fase vegetatif dan stress ringan akibat kekurangan nutrisi, yang dapat merangsang berbunga lebih awal. Namun, ini biasanya menghasilkan tanaman dengan hasil yang lebih rendah dan tidak optimal. Sebaliknya, pupuk bokashi memperbaiki kondisi tanah dan menyediakan nutrisi lengkap yang membuat tanaman tumbuh lebih sehat dan optimal. Meskipun umur berbunga bisa sedikit lebih lama, hasil panen dan kualitas buah biasanya lebih baik karena tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup (Maryanto, 2020)

Pemberian dosis bokashi pupuk kandang ayam sebanyak 8 ton per hektar memberikan pengaruh terbaik terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, seperti panjang batang utama, jumlah bunga betina, diameter buah, panjang buah, dan berat per tanaman. Hal ini disebabkan karena bokashi merupakan pupuk organik hasil fermentasi yang kaya akan mikroorganisme (Syamsuwirman *dkk.*, 2024).

## KESIMPULAN DAN SARAN

**Kesimpulan.** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: Interaksi antara perlakuan frekuensi pemberian air dan dosis bokashi berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman mentimun (jumlah buah, berat buah dan panjang buah). Pengaruh interaksi tertinggi adalah dosis bokashi 10 ton<sup>-1</sup> dan frekuensi penyiraman air setiap 3 hari.

Frekuensi pemberian air berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

(tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah buah, berat buah dan panjang buah). Perlakuan frekuensi Pemberian air yang terbaik adalah perlakuan A3 yaitu pemberian air setiap 3 hari.

Dosis bokashi kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, total jumlah buah dan total berat buah). Perlakuan dosis bokashi yang terbaik adalah perlakuan P2 yaitu dosis bokashi  $10 \text{ ton}^{-1}$ .

**Saran.** Berdasarkan hasil penelitian diharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., 2020. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Bokasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun. *Bioedusains J. Pendidik. Biol. Dan Sains* 3, 102 – 110. <https://doi.org/10.31539/Bioedusains.V3i2.1657>
- Dappa, S., dan Hambakodu, M. 2023. Status Hara Makro Tanah Dan Produksi Berat Segar Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Yang Diberikan Pupuk Bokashi Feses Ayam Level Berbeda. *J. Peternakan Sabana*, 2(2): 56-63.
- Fatimah, A. D. 2023. Manfaat Mentimun (*Cucumis Sativus*) Perspektif Islam Untuk Kesehatan. *Es-Syajar: Journal of Islam, Science and Technology Integration*, 1(1): 81-88.
- Fatmah, M., Karim, H. A., Kandatong, H., dan Resky, R. 2021, May. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Waktu Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). In *J. Peguruang: Conference Series* 3(1): 265-270.
- Ginting, A. 2024. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Sapi terhadap Daya Tahan Air dan Aktivitas Mikroorganisme Tanah. *Repository Universitas Jambi*, 7(1): 29-37.
- Maryanto, 2020. *Agronomi Dasar*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Maulana, H., Fajriani, S., Prasetyanto, M., dan Ariffin. 2025. Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Mentimun terhadap Frekuensi Penyiraman Air Kapasitas Lapang. *J. Produksi Tanaman*, 13(1): 18-29.
- Ningsih, M. S., Susilo, E., Rahmadina, R., Qolby, F. H., Tanjung, D. D., Anis, U., dan Wisnubroto, M. P. 2024. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit Cv Hei Publishing Indonesia.
- Nurrudin, A., Haryono, G., dan Susilowati, Y. E. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk N Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleracea*, L) Var. Grand 11. *Vigor: J. Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 5(1): 1-6.
- Pratiwi, A., dan Nafira, A. F. 2021. Pengaruh Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan Buncis (*Phaseolus vulgaris* L). *Konservasi Hayati*, 17(2): 75-84.
- Purnamasari, R. T., Hidayanto, F., dan Rismanita, D. 2023. Growth and Yield of Meranti Tomatoes (*Lycopersicon esculentum*) Effect of Chrysanthemum Flower Waste Organic Fertilizer (*Chrysanthemum morifolium*) and Mutiara NPK Anorganic: Pertumbuhan dan Hasil Tomat Meranti (*Lycopersicon esculentum*) Pengaruh Pupuk Organik Limbah Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) dan Pupuk Anorganik NPK Mutiara. *Journal of Applied Plant Technology*, 2(2):136-148.
- Putri, D., & Sari, N. 2020. Pengaruh kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang terhadap umur berbunga dan

- hasil tanaman mentimun*. Skripsi, Universitas Brawijaya.
- Rahmawati, R., L Asmini, S.A., dan Syakur, A., 2023. Pengaruh Dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Agrotekbis J. Ilmu Pertanian*. E – J .11: 920-929 <https://doi.org/10.22487/Agrotekbis.V11i4.1815>
- Ramadhani, H. Z. 2023. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Sawah Irigasi Untuk Tanaman Padi (Oryza sativa L.) dan Mentimun (Cucumis sativus L.) di Kecamatan Lewisari Kabupaten Tasikmalaya* (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Rika, L. dan wijayadi, A 2021. Peningkatan Petumbuhan Mentimun Varietas F1 Semi Baby Dengan Pupuk Organik Cair dari Mikroorganisme Lokal Terasi Udang. *J ilmiah IKIP Mataram*, 8(1): 122-130.
- Setiawan, B., dan Kusumastuti, D. 2020. Pengaruh Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Hortikultura. *J. agroteknologi*, 14(1), 33-40.
- Sumarianti, A., Jayanti, K. D., dan Tanari, Y. 2022. Pengaruh Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa L.*). *Agrovigor: J. Agroekoteknologi*, 15(1): 39-43.
- Susilawati dan W.Nugraheni, 2024. *Buku Atap hortikultura*. Kementrian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Syamsuwirman, Meriati, Riki Candra. (2024). *Efek Dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (Cucumis sativus L.)*. (Doctoral Dissertation, Universitas Ekasakti).
- Wahyudi, R. U., dan Hasibuan, I. 2024. Pengaruh Dosis Pemupukan (Organik Dan Anorganik) Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Ketimun (*Cucumis Sativus L.*). *Journal The Power Of Agribusiness Technology And Innovation*, 1 (1): 12-20.
- Yuliartike, P. D. 2024. *Pengaruh Pemangkasan Batang Utama dan Pemberian Pupuk Kalium terhadap Produksi dan Mutu Benih Mentimun (Cucumis sativus L.)* (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Jember).