

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Intensitas Kerusakan Daun (%)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam intensitas kerusakan daun tanaman mentimun pengamatan hari ke-1 sampai hari ke-7 disajikan pada tabel lampiran 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, dan 7b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap intensitas kerusakan daun pengamatan hari ke-1 sampai hari ke-7.

Tabel 1. Rata-rata intensitas kerusakan daun (%)

Perlakuan	Intensitas Kerusakan Daun (%)						
	1HSI	2HSI	3HSI	4HSI	5HSI	6HSI	7HSI
T0	40,33 d	46,00 d	53,00 d	61,00 d	72,67 d	83,00 d	93,67 d
T1	26,00 c	30,67 c	37,00 c	42,67 c	48,00 c	56,33 c	70,00 c
T2	12,33 ab	17,00 b	20,33 b	26,33 b	30,33 b	39,00 b	53,00 b
T3	13,00 b	16,67 b	22,00 b	27,33 b	33,33 b	41,67 b	51,33 b
T4	9,00 a	10,33 a	12,67 a	16,33 a	20,67 a	26,00 a	30,33 a
NP BNT 0,05	3,88	3,71	4,99	5,94	7,42	6,53	6,80

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Rata-rata intensitas kerusakan daun akibat perlakuan yang berbeda menunjukkan variasi yang signifikan selama periode pengamatan. Pada perlakuan T0, kerusakan daun tertinggi terjadi secara konsisten. Pada hari pertama setelah perlakuan, kerusakan daun mencapai 40,33%. Intensitas kerusakan terus meningkat hingga mencapai 93,67% pada hari ketujuh. Perlakuan T0 menunjukkan bahwa tanpa adanya perlakuan tambahan, daun mengalami kerusakan yang semakin parah seiring waktu.

Perlakuan T1 menunjukkan kerusakan daun yang lebih rendah dibandingkan T0. Pada 1HSI, kerusakan daun sebesar 26,00% dan meningkat menjadi 70,00% pada 7HSI. Meskipun kerusakan meningkat setiap hari, intensitasnya tetap lebih rendah daripada T0. Perlakuan T2 menghasilkan kerusakan daun dimulai dari 12,33% pada 1HSI dan meningkat hingga 53,00% pada 7HSI. Intensitas kerusakan daun pada T2 menunjukkan hasil yang lebih baik

dibandingkan T0 dan T1, namun masih menunjukkan peningkatan kerusakan yang signifikan setiap harinya.

Perlakuan T3 memiliki pola kerusakan yang mirip dengan T2, dimulai dari 13,00% pada 1HSI dan meningkat menjadi 51,33% pada 7HSI. Kerusakan daun pada T3 sedikit lebih tinggi pada awal pengamatan tetapi tetap lebih rendah dibandingkan dengan T0 dan T1. Perlakuan T4 menunjukkan hasil terbaik dengan kerusakan daun terendah di antara semua perlakuan. Pada 1HSI, kerusakan daun hanya sebesar 9,00% dan meningkat menjadi 30,33% pada 7HSI. Intensitas kerusakan daun pada T4 menunjukkan peningkatan yang paling lambat dan tetap lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

Uji BNT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perbedaan kerusakan daun antara perlakuan-perlakuan tersebut signifikan, terutama antara T0 dan T4, yang secara konsisten menunjukkan bahwa T4 lebih efektif dalam mengurangi intensitas kerusakan daun dibandingkan perlakuan lainnya.

Nilai Hasil Pemberian Bubuk *Beauveria bassiana* (%)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam nilai hasil pemberian bubuk *Beauveria bassiana* tanaman mentimun disajikan pada tabel lampiran 8a dan 8b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap nilai hasil pemberian bubuk *Beauveria bassiana*.

Tabel 2. Rata-rata nilai hasil kerusakan daun setelah pemberian bubuk *Beauveria bassiana* (%)

Perlakuan	Rataan	Kategori
T0 : Tanpa perlakuan	93,67 e	Sangat berat
T1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	46,00 d	Berat
T2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	38,33 c	Sedang
T3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	28,67 b	Sedang
T4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	18,33 a	Ringan
NP BNT 0,05	4,65	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 3 terhadap rata-rata nilai hasil pemberian bubuk *Beauveria bassiana* menunjukkan bahwa perlakuan tanpa perlakuan (T0) menghasilkan nilai tertinggi, yaitu 93,67%. Perlakuan *Beauveria bassiana* 7

g/tanaman (T4) menghasilkan nilai terendah, yaitu 18,33%. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis *Beauveria bassiana* secara signifikan menurunkan nilai hasil, dengan T4 menjadi yang paling efektif dalam menurunkan nilai dibandingkan semua perlakuan lainnya.

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman mentimun disajikan pada tabel lampiran 9a dan 9b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman mentimun.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman (cm) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
P0 : Tanpa perlakuan	6,00 a	
P1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	18,00 b	
P2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	39,67 c	4,65
P3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	67,67 d	
P4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	81,00 e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman mentimun tertinggi, yaitu 81,00 cm. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam jumlah daun tanaman mentimun disajikan pada tabel lampiran 10a dan 10b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman mentimun.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
T0 : Tanpa perlakuan	2,67 a	
T1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	5,33 a	
T2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	8,67 b	2,73
T3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	14,33 c	
T4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	34,67 d	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata jumlah daun tanaman mentimun tertinggi, yaitu 34,67 helai. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan jumlah daun tanaman dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Umur Panen (hari)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam umur panen tanaman mentimun disajikan pada tabel lampiran 11a dan 11b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata umur panen tanaman mentimun.

Tabel 5. Rata-rata umur panen (hari) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
T0 : Tanpa perlakuan	57,67 e	
T1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	52,00 d	
T2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	46,67 c	1,26
T3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	43,00 b	
T4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	41,00 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata umur panen tanaman mentimun tercepat, yaitu 41,00 hari. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam mempercepat umur panen tanaman dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Panjang Buah (cm)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam panjang buah mentimun disajikan pada tabel lampiran 12a dan 12b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata panjang buah mentimun.

Tabel 6. Rata-rata panjang buah (cm) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
P0 : Tanpa perlakuan	11,33 a	
P1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	14,67 b	
P2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	15,17 b	1,41
P3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	18,00 c	
P4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	21,00 d	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata panjang buah mentimun tertinggi, yaitu 21,00 cm. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan panjang buah mentimun dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Diameter Buah (cm)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam diameter buah mentimun disajikan pada tabel lampiran 13a dan 13b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata diameter buah mentimun.

Tabel 7. Rata-rata diameter buah (cm) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
P0 : Tanpa perlakuan	1,5 a	
P1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	2,2 b	
P2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	3,6 b	1,45
P3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	5,7 c	
P4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	6,8 d	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata diameter buah mentimun tertinggi, yaitu 6,8 cm. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan diameter buah mentimun dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Bobot Buah (g)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam bobot buah mentimun disajikan pada tabel lampiran 14a dan 14b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata bobot buah mentimun.

Tabel 8. Rata-rata bobot buah (g) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
T0 : Tanpa perlakuan	3,51 a	
T1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	3,78 b	
T2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	4,41 c	0,002
T3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	5,49 d	
T4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	5,49 e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata bobot buah mentimun tertinggi, yaitu 23,6 g. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan bobot buah mentimun dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Hasil Produksi (kg)

Pengamatan rata-rata dan sidik ragam hasil produksi mentimun disajikan pada tabel lampiran 15a dan 15b. Analisis of varians (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* berpengaruh nyata terhadap rata-rata hasil produksi mentimun.

Tabel 9. Rata-rata hasil produksi (kg) tanaman mentimun pada aplikasi *Beauveria bassiana*

Perlakuan	Rataan	NP BNT 0,05
T0 : Tanpa perlakuan	1,56 a	
T1 : <i>Beauveria bassiana</i> 3 g/tanaman	2,18 b	
T2 : <i>Beauveria bassiana</i> 4,5 g/tanaman	3,03 c	0,12
T3 : <i>Beauveria bassiana</i> 6 g/tanaman	3,37 d	
T4 : <i>Beauveria bassiana</i> 7 g/tanaman	4,15 e	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a, b, c, d, e) berarti berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Uji BNT taraf 5% pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis *Beauveria bassiana* 7 g/tanaman (T4) menghasilkan rata-rata hasil produksi mentimun tertinggi, yaitu 4,15 kg. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa dosis 7 g/tanaman secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan hasil produksi mentimun dibandingkan dosis-dosis lainnya.

Pembahasan

Pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) paling efektif mengurangi intensitas kerusakan daun yang disebabkan oleh hama mentimun. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (T0). Hal ini berarti bahwa *Beauveria bassiana* pada dosis 7 g/tanaman memiliki kemampuan yang signifikan dalam mengurangi intensitas kerusakan daun. Hasil ini menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* memiliki kemampuan untuk mengurangi intensitas kerusakan daun yang disebabkan oleh hama mentimun, dengan dosis 7 g/tanaman (T4) sebagai yang paling efektif. Perlakuan ini diduga efektif karena kandungan senyawa *Beauveria bassiana* mampu menginfeksi dan mengendalikan populasi hama, sehingga mengurangi kerusakan pada daun tanaman mentimun. Menurut penelitian sebelumnya, senyawa-senyawa aktif dalam *Beauveria bassiana* seperti metabolit sekunder dan enzim yang dihasilkan oleh jamur ini memiliki kemampuan untuk menginfeksi serangga dan menyebabkan kematian, sehingga mengurangi populasi hama yang merusak tanaman (Halwiyah *et al.*, 2019). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa perlakuan *Beauveria bassiana* pada dosis

yang lebih tinggi lebih efektif dalam mengurangi intensitas kerusakan daun. Dalam konteks aplikasi di lapangan, penggunaan *Beauveria bassiana* sebagai agen pengendali hayati dapat menjadi alternatif yang ramah lingkungan dibandingkan dengan penggunaan pestisida kimia sintetis. Selain itu, penggunaan *Beauveria bassiana* dapat mengurangi risiko resistensi hama terhadap pestisida kimia, sehingga mendukung pertanian berkelanjutan.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) paling efektif dalam mengurangi nilai hasil aplikasi dibandingkan dengan kontrol (T0). Hal ini menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* pada dosis 7 g/tanaman memiliki kemampuan yang signifikan dalam mengendalikan hama, sehingga menurunkan kerusakan tanaman yang ditunjukkan oleh nilai hasil aplikasi yang lebih rendah. Efektivitas ini disebabkan oleh senyawa aktif dalam *Beauveria bassiana*, seperti *beauvericin*, *bassianolide*, dan *destruxin*, yang mampu menginfeksi dan mengendalikan populasi hama lebih baik pada dosis yang lebih tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2022), senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas insektisidal yang tinggi dan dapat menyebabkan kematian pada berbagai jenis serangga hama.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis ini mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh penurunan tekanan hama yang memungkinkan tanaman untuk tumbuh lebih optimal. *Beauveria bassiana* dapat mengurangi populasi hama yang menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman dapat mencapai tinggi maksimal. Menurut Bayu *et al.*, (2021), pengurangan serangan hama oleh *Beauveria bassiana* dapat meningkatkan alokasi energi tanaman untuk pertumbuhan vegetatif, yang berdampak pada peningkatan tinggi tanaman.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan jumlah daun terbanyak. Perlakuan ini menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* pada dosis tertinggi sangat efektif dalam meningkatkan jumlah daun. Jumlah daun yang lebih banyak disebabkan oleh peningkatan

kesehatan dan vigor tanaman akibat pengurangan hama, yang memungkinkan tanaman untuk mengalokasikan lebih banyak energi untuk produksi daun. Penelitian sebelumnya oleh Tantawizal *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* dapat meningkatkan kesehatan tanaman dengan mengurangi tekanan hama, yang berdampak pada peningkatan jumlah daun.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) mempercepat umur panen. Perlakuan ini berbeda nyata dengan kontrol (T0). Perlakuan dengan dosis ini mempercepat siklus hidup tanaman dengan mengurangi tekanan hama, sehingga tanaman dapat mencapai tahap panen lebih cepat. Menurut Wulandari (2023), pengurangan populasi hama oleh *Beauveria bassiana* dapat mempercepat proses fisiologis tanaman, yang mengarah pada percepatan waktu panen.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan panjang buah tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* dapat meningkatkan kualitas buah mentimun. Peningkatan panjang buah ini disebabkan oleh pengurangan kerusakan buah oleh hama, yang memungkinkan buah berkembang lebih optimal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Kumalasari (2022), senyawa aktif dalam *Beauveria bassiana* seperti *beauvericin* dan *bassianolide* dapat mengurangi kerusakan buah dan meningkatkan kualitas buah.

Pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan diameter buah tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *Beauveria bassiana* dapat meningkatkan kualitas buah dalam hal ukuran. Diameter buah yang lebih besar dihasilkan dari peningkatan kesehatan tanaman yang disebabkan oleh pengurangan serangan hama. Menurut Tantawizal (2015), peningkatan diameter buah dikaitkan dengan pengurangan tekanan hama oleh *Beauveria bassiana*, yang memungkinkan tanaman untuk mengalokasikan lebih banyak nutrisi untuk pengembangan buah.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan bobot buah tertinggi. Bobot buah yang lebih berat menunjukkan bahwa *Beauveria*

bassiana tidak hanya mengurangi kerusakan buah tetapi juga meningkatkan perkembangan buah secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pengendalian hama yang efektif dapat secara langsung mempengaruhi parameter kualitas buah seperti bobot. Penelitian oleh Sari dan Kumalasari (2022) menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* dapat meningkatkan bobot buah dengan mengurangi kerusakan oleh hama dan meningkatkan kesehatan tanaman secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) menghasilkan hasil produksi tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *Beauveria bassiana* secara signifikan meningkatkan produktivitas tanaman mentimun. Peningkatan hasil produksi disebabkan oleh kombinasi peningkatan kesehatan tanaman, peningkatan kualitas buah, dan pengurangan kerusakan oleh hama. *Beauveria bassiana* terbukti sebagai agen pengendali hayati yang efektif dalam meningkatkan produksi mentimun dengan dosis yang lebih tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Solikhatin *et al.*, (2021), penggunaan *Beauveria bassiana* sebagai agen pengendali hayati dapat meningkatkan hasil produksi dengan mengurangi populasi hama yang merusak tanaman.

Secara keseluruhan, perlakuan *Beauveria bassiana* dengan dosis 7 g/tanaman (T4) terbukti paling efektif dalam meningkatkan berbagai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Perlakuan ini menunjukkan hasil yang signifikan dalam hal nilai hasil aplikasi, tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, panjang buah, diameter buah, bobot buah, dan hasil produksi. *Beauveria bassiana* dapat menjadi solusi yang efektif dan ramah lingkungan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun, memberikan alternatif yang berkelanjutan dibandingkan dengan penggunaan pestisida kimia sintetis. Kandungan senyawa aktif seperti *beauvericin*, *bassianolide*, dan *destruxin* dalam *Beauveria bassiana* berkontribusi pada efek positif ini, yang didukung oleh berbagai penelitian terdahulu.