

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian dilakukan melalui dua tahap yaitu percobaan lapang dan percobaan di laboratorium. Percobaan lapang berupa penanaman tanaman mentimun untuk dilakukan penyerbukan pada bunga mentimun. Percobaan laboratorium berupa mengecambahkan benih hasil penyerbukan di lapang menggunakan metode uji daya kecambah. Pengamatan yang digunakan meliputi hasil buah pertanaman, bobot buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, bobot benih pertanaman, jumlah benih pertanaman, persentase benih bernas, bobot 100 biji, dan persentase daya kecambah.

4.1.1 Jumlah Buah Panen dan Berat Buah Pertanaman.

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata pada waktu penyerbukan terhadap jumlah buah yang dipanen. Untuk hasil yang tidak berbeda nyata ditunjukkan pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan terhadap pengamatan jumlah buah panen (Tabel 9). Nilai rata-rata jumlah buah panen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Buah Panen

Perlakuan	Jumlah Buah Panen
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	4,3 b
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	3,5 a
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	3,2 a
BNT 5%	0,68
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	3,8
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	3,5
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	3,8
BNT 5%	tn

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.

Penyerbukan yang dilakukan pada pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan jumlah buah panen yang berbeda dengan dua perlakuan lain. Penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB memperlihatkan jumlah buah panen

yang tidak berbeda. Nilai rata-rata jumlah buah panen pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan rata-rata jumlah buah lebih banyak daripada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00. Penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 4,3, sedangkan nilai rata-rata jumlah buah pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai 3,5 dan 3,2.

Perlakuan proporsi bunga betina dengan bunga jantan memberikan nilai rata-rata jumlah buah yang tidak berbeda antara perlakuan satu dengan yang lain. Nilai rata-rata jumlah buah panen yang dihasilkan pada proporsi 1 bunga jantan dengan 1 bunga betina tidak memberikan perbedaan jika dibandingkan dengan proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina. Hal yang sama juga terjadi pada proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina yang tidak berbeda dibandingkan dengan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Nilai rata-rata jumlah buah panen antara ketiga perlakuan secara berturut-turut yaitu 3,8, 3,5, dan 3,8.

Parameter bobot buah dipengaruhi oleh keberhasilan penyerbukan yang terjadi. Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata pada waktu penyerbukan terhadap bobot buah pertanaman. Hasil berbeda nyata juga diperlihatkan pada proporsi bunga betina dengan proporsi bunga jantan terhadap pengamatan bobot buah pertanaman (Tabel 10). Nilai rata-rata bobot buah pertanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Bobot Buah Pertanaman

Perlakuan	Bobot Buah Pertanaman (g)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	1656,6 b
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	1180,8 a
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	1047,5 a
BNT 5%	395,26
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	1702,5 b
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	1093,3 a
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	1089,1 a
BNT 5%	395,26

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.

Pada Tabel 2, perbedaan nilai rata-rata bobot buah pertanaman pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Jika dibandingkan, penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB, penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan rata-rata nilai bobot buah tertinggi yaitu 1656,6 gram. Nilai rata-rata bobot buah pertanaman pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB tidak berbeda apabila dibandingkan dengan penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB, dengan nilai rata-rata bobot buah pertanaman masing-masing sebesar 1180,8 gram dan 1047,5 gram.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata bobot buah pertanaman. Pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan data yang berbeda dengan dua perlakuan yang lain. Nilai rata-rata bobot buah pertanaman yang tidak berbeda dihasilkan oleh proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Nilai rata-rata tertinggi dihasilkan oleh proporsi 1 bunga jantan dengan 1 bunga betina sebesar 1702,5 gram. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata bobot buah pertanaman sebesar 1093,3 gram dan 1089,1 gram.

4.1.2 Panjang Buah.

Sidik ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata waktu penyerbukan terhadap panjang buah. Hasil yang berbeda nyata juga terlihat pada proporsi bunga jantan dengan bunga betina terhadap panjang buah mentimun (Tabel 11). Nilai rata-rata panjang buah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Buah

Perlakuan	Panjang Buah (cm)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	21,8 b
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	20,2 ab
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	19,2 a
BNT 5%	1,61
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	22 b
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	19,5 a
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	19,8 a
BNT 5%	1,61

Keterangan : *Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.*

Penyerbukan yang dilakukan pada pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata yang tidak berbeda dibandingkan dengan penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB. Akan tetapi, penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata panjang buah yang berbeda dibanding penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB. Penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata panjang buah yang tidak berbeda apabila dibandingkan dengan penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB. Nilai rata-rata panjang buah tertinggi terdapat pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 sebesar 21,8 cm. Penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata panjang buah mentimun berturut-turut sebesar 20,2 cm dan 19,2 cm.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata panjang buah. Proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata panjang buah yang berbeda jika dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata panjang buah yang tidak berbeda apabila dibandingkan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Nilai rata-rata panjang buah tertinggi terlihat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 22 cm. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata panjang buah sebesar 19,5 cm dan 19,8 cm. Dokumentasi disajikan di Lampiran 9.

4.1.3 Diameter Buah.

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata interaksi antara waktu penyerbukan dan proporsi bunga jantan dengan bunga betina terhadap diameter buah (Tabel 12). Nilai rata-rata diameter buah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Diameter Buah

Waktu Penyerbukan	Proporsi Bunga Betina		
	1♀ : 1♂(P1)	2♀ : 1♂(P2)	3♀ : 1♂(P3)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	6,15 b	5,03 a	5,28 a
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	5,25 a	5,55 a	5,6 ab
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	5,5 a	5,58 ab	5,58 ab
BNT 5%	0,59		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel 4, diketahui proporsi bunga betina dengan bunga jantan menunjukkan respon yang berbeda pada waktu penyerbukan terhadap nilai rata-rata diameter buah mentimun. Nilai rata-rata diameter buah mentimun yang berbeda terlihat pada kombinasi antara proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun tertinggi yaitu sebesar 6,15 cm apabila dibandingkan dengan lima kombinasi perlakuan yang lain. Kombinasi perlakuan yang berbeda antara lain proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,03 cm, proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,28 cm, proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,25 cm, proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,55 cm, dan proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,5 cm. Sedangkan kombinasi perlakuan antara proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,6 cm, proporsi 2

bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,58 cm, dan proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan saat waktu penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB dengan nilai rata-rata diameter buah mentimun sebesar 5,58 cm tidak menghasilkan respon yang berbeda terhadap nilai rata-rata diameter buah jika dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lain.

4.1.4 Bobot Benih Pertanaman.

Parameter bobot benih pertanaman dipengaruhi oleh keberhasilan penyerbukan yang terjadi. Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata pada waktu penyerbukan terhadap bobot benih pertanaman. Hasil berbeda nyata juga diperlihatkan pada proporsi bunga betina dengan proporsi bunga jantan terhadap pengamatan bobot benih pertanaman (Tabel 14). Nilai rata-rata bobot benih pertanaman disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Benih Pertanaman

Perlakuan	Bobot Benih Pertanaman (g)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	16,05 b
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	12,52 a
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	10,9 a
BNT 5%	3,42
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	15,96 b
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	12,7 ab
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	10,8 a
BNT 5%	3,42

Keterangan : *Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.*

Terdapat perbedaan nilai rata-rata bobot benih pertanaman pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB apabila dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Jika dibandingkan dengan penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB, penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan rata-rata nilai bobot benih pertanaman tertinggi yaitu 16,05 gram. Nilai rata-rata bobot benih pertanaman pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB tidak berbeda apabila dibandingkan dengan penyerbukan pukul 10.00 -

11.00 WIB, dengan nilai rata-rata bobot benih pertanaman masing-masing sebesar 12,52 gram dan 10,9 gram.

Proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata bobot benih pertanaman yang berbeda dibandingkan dengan proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan. Akan tetapi, proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata bobot benih yang tidak berbeda dibandingkan dengan dua perlakuan proporsi bunga betina dengan bunga jantan yang lain. Nilai rata-rata bobot benih tertinggi terdapat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 15,96 gram. Proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan dan proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata bobot benih pertanaman mentimun berturut-turut sebesar 12,7 gram dan 10,8 gram.

4.1.5 Jumlah Benih Pertanaman.

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata interaksi antara waktu penyerbukan dan proporsi bunga jantan dengan bunga betina terhadap jumlah benih pertanaman (Tabel 13). Nilai rata-rata jumlah benih pertanaman disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Benih Pertanaman

Waktu Penyerbukan	Proporsi Bunga Betina		
	1♀ : 1♂ (P1)	2♀ : 1♂ (P2)	3♀ : 1♂ (P3)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	735,85 d	664,12 d	442,83 bc
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	585,52 cd	515,1 c	309,04 a
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	411,5 b	312,16 ab	282,41 a
BNT 5%	98,8		

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%.

Pada Tabel 6, dapat diketahui kombinasi perlakuan antara proporsi bunga betina dengan bunga jantan menunjukkan respon yang berbeda pada waktu penyerbukan terhadap nilai rata-rata jumlah benih pertanaman mentimun. Nilai rata-rata jumlah benih mentimun yang berbeda terlihat saat waktu penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 735,85 dan proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 664,12, sedangkan nilai rata-rata jumlah benih mentimun yang tidak berbeda

dihasilkan perlakuan proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 442,83. Nilai rata-rata jumlah benih mentimun juga terjadi perbedaan saat waktu penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB pada proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 515,1 dan proporsi 3 bunga betina dan 1 bunga jantan sebesar 309,4, sedangkan nilai rata-rata jumlah benih mentimun yang tidak berbeda dihasilkan perlakuan proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 585,52. Nilai rata-rata jumlah benih yang berbeda juga terlihat saat waktu penyerbukan pukul 10.00 – 11.00 WIB pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 411,5 dan proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 282,41, sedangkan nilai rata-rata jumlah benih mentimun yang tidak berbeda dihasilkan perlakuan proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 312,16.

4.1.6 Benih Bernas dan Bobot 100 Benih.

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata pada waktu penyerbukan terhadap persentase benih bernas dan bobot 100 benih. Hasil berbeda nyata juga diperlihatkan pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan terhadap pengamatan persentase benih bernas dan bobot 100 benih (Tabel 15 dan 16). Nilai rata-rata persentase benih bernas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Persentase Benih Bernas dan Bobot 100 Benih

Perlakuan	Benih Bernas (%)	Bobot 100 Benih (g)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	98,47 c	2,6 b
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	93,37 b	2,3 a
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	83,3 a	2,5 ab
BNT 5%	4,82	0,26
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	95,88 b	2,8 b
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	91,5 ab	2,4 a
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	87,69 a	2,3 a
BNT 5%	4,82	0,26

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.

Masing-masing perlakuan waktu penyerbukan yang dilakukan menghasilkan nilai rata-rata persentase benih bernas yang berbeda antara

perlakuan satu dengan perlakuan lainnya. Penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 menghasilkan nilai rata-rata persentase benih bernas tertinggi sebesar 98,47%, sedangkan nilai rata-rata persentase benih bernas pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai 93,37% dan 83,3%.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata persentase benih bernas. Proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata persentase benih bernas yang berbeda jika dibandingkan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase benih bernas yang tidak berbeda apabila dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Nilai rata-rata persentase benih bernas tertinggi terlihat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 95,88%. Untuk proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase benih bernas sebesar 91,5% dan 87,69%. Dokumentasi disajikan pada Lampiran 10 dan 11.

Nilai rata-rata bobot 100 benih pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB berbeda bila dibandingkan dengan penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB. Akan tetapi, penyerbukan pukul 10.00 - 11.00 WIB tidak menghasilkan perbedaan nilai rata-rata bobot 100 benih apabila dibandingkan dengan dua perlakuan waktu penyerbukan yang lain. Jika dibandingkan dengan penyerbukan pukul 08.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB, penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan rata-rata nilai bobot 100 benih tertinggi yaitu 2,6 gram. Nilai rata-rata bobot 100 benih pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 WIB dan pukul 10.00 WIB masing-masing sebesar 2,3 gram dan 2,5 gram.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata bobot 100 benih. Proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata bobot 100 benih yang berbeda jika dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Perlakuan proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata bobot 100 benih yang tidak berbeda apabila dibandingkan dengan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Nilai rata-rata bobot 100 benih tertinggi terlihat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 2,8 gram. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga

betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata bobot 100 benih sebesar 2,4 gram dan 2,3 gram.

4.1.7 Perkecambahan Benih pada 4 Hsp (Keserempakan Perkecambahan), dan 7 Hsp (Daya Perkecambahan).

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan nyata pada waktu penyerbukan terhadap persentase keserempakan perkecambahan dan persentase daya kecambah. Hasil berbeda nyata juga terlihat pada proporsi bunga betina dengan proporsi bunga jantan terhadap pengamatan persentase keserempakan perkecambahan dan persentase daya kecambah (Tabel 17 dan 18). Nilai rata-rata persentase benih bernas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Daya Kecambah Benih Pada Keserempakan Perkecambahan dan Daya Perkecambahan.

Perlakuan	Keserempakan Perkecambahan (%)	Daya Perkecambahan (%)
Pukul 06.00 – 07.00(W1)	85,26 b	95,69 c
Pukul 08.00 - 09.00(W2)	78,46 a	89,89 b
Pukul 10.00 – 11.00(W3)	77,13 a	81,69 a
BNT 5%	2,01	4,53
1 ♀ : 1 ♂ (P1)	84,15 b	92,02 b
2 ♀ : 1 ♂ (P2)	78,57 a	89,75 ab
3 ♀ : 1 ♂ (P3)	78,13 a	85,5 a
BNT 5%	2,01	4,53

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan kode (tn) dibawah data menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT taraf 5%.

Penyerbukan yang dilakukan pada pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan yang berbeda dengan dua perlakuan lain. Penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 dan pukul 08.00 - 09.00 WIB memperlihatkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan yang tidak berbeda. Pada penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 WIB menghasilkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan lebih besar daripada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00. Penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 85,26%, sedangkan nilai rata-rata

persentase keserempakan perkecambahan pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai 78,46% dan 77,13%.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan. Proporsi 3 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan yang berbeda jika dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Untuk perlakuan proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan yang tidak berbeda apabila dibandingkan dengan proporsi 1 bunga jantan dengan 1 bunga betina. Nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan tertinggi terlihat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 84,15%. Untuk proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase keserempakan perkecambahan sebesar 78,57% dan 78,13%.

Masing-masing perlakuan waktu penyerbukan yang dilakukan menghasilkan nilai rata-rata persentase daya perkecambahan yang berbeda antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya. Penyerbukan pukul 06.00 - 07.00 menghasilkan nilai rata-rata persentase daya berkecambah tertinggi sebesar 95,69%, sedangkan nilai rata-rata persentase daya berkecambah pada penyerbukan pukul 08.00 - 09.00 dan pukul 10.00 - 11.00 WIB menghasilkan nilai 89,89% dan 81,69%.

Proporsi bunga betina dengan bunga jantan menghasilkan perbedaan nilai rata-rata persentase daya berkecambah. Proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan menghasilkan nilai rata-rata persentase daya berkecambah yang berbeda jika dibandingkan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina. Proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase daya berkecambah yang tidak berbeda apabila dibandingkan dengan dua perlakuan yang lain. Nilai rata-rata persentase daya berkecambah tertinggi terlihat pada proporsi 1 bunga betina dengan 1 bunga jantan sebesar 92,02%. Untuk proporsi 1 bunga jantan dengan 2 bunga betina dan proporsi 1 bunga jantan dengan 3 bunga betina menghasilkan nilai rata-rata persentase daya berkecambah sebesar 89,75% dan 85,5%.

4.2 Pembahasan

Peristiwa terjadinya pembuahan pada tanaman mentimun tidak lepas oleh keadaan fisiologis bunga tersebut. Proses pembuahan yang terjadi ditandai oleh perubahan pada bunga, perhiasan bunga yang mulai layu, dan setelah itu tangkai putik mulai mengering. Setelah itu berbagai jaringan bunga berubah bentuk. Proses tersebut juga sangat dipengaruhi oleh lamanya masa anthesis bunga mentimun yang berujung pada masa reseptivitas dari stigma. Hal tersebut menyebabkan waktu penyerbukan yang terjadi dan proporsi bunga yang digunakan akan mempengaruhi hasil pembuahan. Dari hasil penelitian yang dilakukan, waktu penyerbukan memberikan perbedaan jumlah buah panen mentimun. Hal tersebut diduga dikarenakan reseptivitas stigma bunga mentimun telah mencapai kondisi optimum pada pagi hari. Sehingga kondisi stigma tersebut siap menerima polen. Lamanya masa anthesis bunga juga berpengaruh terhadap proses pembuahan. Menurut Hasanuddin (2013), Masa anthesis dimulai sore hari sehingga kesokan paginya masa anthesis sudah optimal. Pematangan stigma dan viabilitas polen maksimum terjadi saat bunga berumur satu hari setelah bunga mekar. Sementara proporsi bunga betina dengan bunga jantan tidak memberikan perbedaan jumlah buah panen mentimun. Hal ini tidak sependapat dengan Ahmed *et al.* (2004) bahwa perbedaan rasio bunga jantan dan bunga betina dalam satu tanaman akan mempengaruhi jumlah buah pertanaman pada berbagai kondisi lingkungan.

Bobot buah mentimun sebagai salah satu indikator hasil tanaman juga dipengaruhi oleh waktu penyerbukan. Setelah penelitian dilakukan, waktu penyerbukan memberikan perbedaan hasil terhadap bobot buah pertanaman. Hal yang sama terjadi pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan yang juga memberikan perbedaan hasil terhadap bobot buah mentimun. Untuk perlakuan yang terbaik dilakukan menggunakan proporsi satu bunga betina yang diserbuki oleh satu bunga jantan. Hal ini sependapat dengan Bjorkman (1995), jumlah pollen yang diserbukkan ke stigma sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembuahan.

Panjang buah dan diameter buah mentimun menjadi tolak ukur untuk menentukan kualitas buah yang bagus. Pengaruh waktu penyerbukan memberikan

respon yang berbeda-beda pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan terhadap diameter buah. Sedangkan waktu penyerbukan dan proporsi bunga betina dengan jantan yang secara terpisah memberikan perbedaan hasil terhadap panjang buah mentimun. Hal tersebut terjadi diduga dengan masa dan kondisi reseptivitas stigma mempengaruhi pembuahan bakal biji yang ada didalam buah yang selanjutnya terjadi proses pembentukan buah. Menurut Widiastuti dan Palupi (2008), viabilitas serbuk sari juga dapat mempengaruhi viabilitas benih yang dihasilkan. Serbuk sari dengan viabilitas yang tinggi akan lebih dahulu membuahi sel telur, serta menghasilkan buah bermutu baik dan benih berviabilitas tinggi.

Untuk menghasilkan bobot benih mentimun yang tinggi maka secara khusus diperlukan kondisi tanaman yang baik. Kondisi tanaman yang baik selain dari faktor lingkungan juga di pengaruhi oleh faktor fisiologis tanaman tersebut. Secara khusus yang sangat diperhatikan adalah kondisi dari bunga tersebut. Bunga sebagai organ reproduksi untuk menghasilkan benih dari proses penyerbukan sampai proses pembuahan. Dari hasil penelitian dapat diketahui waktu penyerbukan dan proporsi bunga betina dengan bunga jantan yang secara terpisah memberikan hasil berbeda terhadap bobot benih mentimun. Perbedaan bobot benih disebabkan oleh rentang waktu penyerbukan yang dilakukan. Diduga dilakukannya lebih dulu penyerbukan pada pukul 06.00 – 07.00 setelah itu penyerbukan pukul 08.00 – 09.00 dan selanjutnya pukul 10.00 – 11.00, menyebabkan pengaruh pada lamanya proses pengisian biji. Hal ini sependapat dengan Maintang dan M Nudin (2013), Semakin tinggi bobot biji kering yang diperoleh berarti makin tinggi laju akumulasi bahan kering yang disalurkan selama proses pengisian biji. Biji terbentuk proses penyerbukan dan pembuahan. Penyerbukan yang dilakukan dengan lebih awal akan memperpanjang proses pengisian biji sehingga lebih memungkinkan biji untuk menimbun lebih banyak bahan kering ke dalam biji. Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil bobot benih tertinggi terdapat pada penyerbukan pukul 06.00 – 07.00 WIB. Hal ini diduga waktu anthesis bunga juga mempengaruhi kesiapan ovul untuk diserbuki.

Hasil benih mentimun hibrida ditentukan selain dari bobot benih juga ditentukan dari jumlah benih yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah benih

mentimun yang dihasilkan menunjukkan semakin tingginya keberhasilan proses penyerbukan tersebut. Pembuahan terjadi apabila serbuk sari yang menempel ke putik berkecambah dan membentuk tabung polen. Tabung polen mempunyai dua inti sperma (inti generatif) dan satu inti vegetatif. Tabung polen akan terus memanjang masuk ke dalam saluran tangkai putik menuju ke ovarium dan kandung embrio. Kedua inti sperma akan melakukan peleburan terhadap satu inti sel telur (zigot) dan dua inti polar dalam kandung embrio (endosperma). Peleburan dua inti sperma dengan satu inti sel telur dan dua inti polar disebut pembuahan. Zigot yang terbentuk akan tumbuh menjadi embrio, sedangkan endosperma akan menjadi jaringan yang berisi zat makanan untuk pertumbuhan embrio (Darjanto dan Satifah, 1990). Hasil penelitian menunjukkan waktu penyerbukan memberikan respon yang berbeda-beda pada perbedaan proporsi bunga betina tertentu terhadap jumlah benih mentimun. Respon tertinggi ditunjukkan oleh penyerbukan yang dilakukan pukul 06.00 – 07.00 WIB dengan proporsi satu bunga betina yang diserbuki oleh satu bunga jantan. Pada tingkat reseptivitas stigma yang berbeda-beda dan didukung dengan perbedaan jumlah polen yang diserbukkan akan mengakibatkan perbedaan jumlah benih mentimun. Menurut Bjorkman (1995), kebutuhan pollen disesuaikan dengan kondisi stigma. Pada tanaman jenis tertentu banyak membutuhkan polen dalam menghasilkan biji yang banyak. Keberhasilan reproduksi suatu tanaman dapat ditentukan melalui perhitungan rasio buah/bunga dan rasio benih/ovul. Walaupun interaksi antara waktu penyerbukan dan proporsi bunga betina dengan bunga jantan memberikan respon yang berbeda terhadap jumlah benih, pada interaksi antara waktu penyerbukan dan proporsi bunga tertentu memberikan hasil jumlah benih yang masih tergolong tinggi. Sehingga penyerbukan dapat dilakukan dengan hasil yang optimal untuk batas waktu penyerbukan dari pukul 06.00 sampai pukul 09.00 WIB bila menggunakan proporsi 1 bunga jantan dengan 1 bunga betina. Proporsi bunga betina dengan bunga jantan dapat menghasilkan jumlah benih yang optimal untuk batas proporsi 2 bunga betina dengan 1 bunga jantan untuk waktu penyerbukan pukul 06.00 sampai 07.00 WIB.

Selain hasil benih yang tinggi, maka harus diimbangi oleh kualitas benih mentimun yang baik. Kualitas benih mentimun sangat berpengaruh terhadap

kualitas tanaman mentimun yang dihasilkan. Komponen kualitas benih dapat dilihat dari persentase benih bernas, bobot 100 benih, keserempakan perkecambahan, dan daya perkecambahan. Dari cara tersebut dapat dibedakan antara benih dengan mutu baik dengan benih mutu yang kurang baik. Hasil penelitian menunjukkan waktu penyerbukan memberikan perbedaan hasil terhadap benih bernas, bobot 100 benih, keserempakan perkecambahan, dan daya perkecambahan. Hasil serupa juga terjadi pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan juga memberikan hasil berbeda terhadap benih bernas. Hal yang sama juga terjadi pada proporsi bunga betina dengan bunga jantan yang memberikan perbedaan hasil terhadap bobot 100 benih, keserempakan perkecambahan, dan daya perkecambahan. Hal ini diduga dikarenakan dengan berkurangnya reseptivitas stigma akan mempengaruhi jumlah ovul yang siap dibuahi, sehingga mempengaruhi pengisian cadangan makanan yang berada dalam benih tersebut. Menurut Lesilolo *et al.* (2013), hasil pengujian benih mentimun yang baik selain ditunjang oleh faktor lingkungan, juga didukung dengan ketersediaan cadangan makanan di dalam benih yang juga sangat menunjang dalam proses perkecambahan benih. Benih yang memiliki viabilitas tinggi mengindikasikan bahwa benih tersebut mempunyai cukup cadangan makanan di dalam endosperm yang digunakan sebagai sumber energi oleh benih ketika proses perkecambahan berlangsung. Untuk mendapatkan benih yang berviabilitas tinggi, sangat dipengaruhi oleh tingkat kemasakan benihnya. Benih mentimun yang dipanen pada saat tercapainya masak fisiologis kemudian diikuti pengeringan matahari atau buatan, memiliki viabilitas benih maksimum (Kartika dan Ilyas, 1994).