

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kondisi Umum Tanaman Buncis

Selama penelitian yang dilakukan di Kelurahan Merjosari Kota Malang pada bulan November 2011 – Januari 2012 dapat diketahui bahwa pada penelitian dengan perlakuan berbagai kepadatan tanaman dengan varietas terlihat bahwa secara umum kondisi tanaman dari awal penanaman hingga panen cukup baik. Namun pada umur sampai dengan 7 hst banyak tanaman yang mati karena cairan tanamannya dihisap oleh kutu daun (*Aphis gossypii*). Sehingga pada umur 14 hst dilakukan penyulaman maupun penjarangan bagi tanaman yang dalam 1 lubang tanam tumbuh 2 tanaman. Pada umur 35 hst diketahui bahwa terdapat polong yang keriput, berbintik-bintik karena polong dirusak oleh kepik hijau (*Nezara viridula* L.). Saat penelitian berlangsung cukup banyak hujan, sehingga memicu timbulnya penyakit. Penyakit yang menyerang ialah bercak daun. Bercak daun disebabkan oleh cendawan *Cercospora canescens* Ell. et Mart, dengan gejala serangan bercak bulat pada permukaan daun. Untuk bercak daun, maka dilakukan penyemprotan pestisida.

### 4.2 Hasil

#### 4.2.1 Komponen Panen Tanaman Buncis

##### 4.2.1.1. Bobot Segar Polong

Hasil analisis ragam pada perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot segar polong per tanaman (Lampiran 7.1). Sedangkan untuk bobot segar polong per petak percobaan menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 7.2). Hasil bobot segar polong per petak percobaan ditampilkan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pada varietas Gypsy, perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha menghasilkan bobot segar polong per petak percobaan lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha, 166.000 tanaman/ha, dan 250.000 tanaman/ha. Pada varietas Spectaculer, perlakuan kepadatan tanaman 166.000 tanaman/ha menghasilkan bobot segar polong per petak percobaan lebih

tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha dan 250.000 tanaman/ha. Pada varietas Gogo Merah, perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha menghasilkan bobot segar polong per petak percobaan lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha, 166.000 tanaman/ha dan 250.000 tanaman/ha.

Tabel 2. Bobot segar polong per petak percobaan (g) akibat interaksi kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis

Kepadatan tanaman	Varietas		
	V1 (Varietas Gypsy)	V2 (Varietas Spectaculer)	V3 (Varietas Gogo Merah)
P1 (100.000 tan/ha)	1576,50 abc	2066,75 de	2235,00 ef
P2 (125.000 tan/ha)	2494,50 f	1676,00 abc	1863,75 cd
P3 (166.000 tan/ha)	2051,00 de	2078,50 de	1463,50 a
P4 (250.000 tan/ha)	1480,50 a	1514,25 ab	1788,50 bcd
<b>BNT 5%</b>	297,764		

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT dengan selang kepercayaan 95%.

#### 4.2.1.2. Bobot kering polong

Berdasarkan hasil analisis ragam pada bobot kering polong per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan empat kepadatan tanaman dan tiga varietas buncis mempunyai hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 7.3).

#### 4.2.1.3. Bobot Segar Tanaman dan Bobot Segar Total Tanaman

Pada komponen hasil bobot segar tanaman serta bobot segar total tanaman tidak dipengaruhi nyata oleh perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas. Hal ini terlihat berdasarkan hasil analisis ragam pada selang kepercayaan 95% (Lampiran 7.4 dan Lampiran 7.5).

#### 4.2.1.4. Bobot Kering Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam pada selang kepercayaan 95%, perlakuan bobot kering tanaman akibat perbedaan kepadatan tanaman dan varietas menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 7.6).

#### 4.2.1.5. Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas pada tanaman buncis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap nilai indeks panen (Lampiran 7.7).



#### 4.2.1.6. Jumlah Polong

Berdasarkan hasil analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap jumlah polong per tanaman menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata (Lampiran 7.8). Namun jumlah polong per petak percobaan menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Lampiran 7.9). Jumlah polong per petak percobaan akibat interaksi kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah polong per petak percobaan (buah) akibat interaksi kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis

Kepadatan tanaman	Varietas		
	V1 (Varietas Gypsy)	V2 (Varietas Spectaculer)	V3 (Varietas Gogo Merah)
P1 (100.000 tan/ha)	395,00 a	527,00 cde	542,75 cde
P2 (125.000 tan/ha)	644,75 f	468,25 abc	505,50 bcd
P3 (166.000 tan/ha)	574,25 def	589,50 ef	410,75 a
P4 (250.000 tan/ha)	416,50 a	439,00 ab	524,50 cde
<b>BNT 5%</b>		77,443	

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT dengan selang kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pada varietas Gypsy, perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha menghasilkan jumlah polong per petak percobaan lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha dan 250.000 tanaman/ha. Pada varietas Spectaculer, perlakuan kepadatan tanaman 166.000 tanaman/ha menghasilkan jumlah polong per petak percobaan lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha dan 250.000 tanaman/ha. Pada varietas Gogo Merah, perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha menghasilkan jumlah polong per petak percobaan lebih tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan kepadatan tanaman 166.000 tanaman/ha.

#### 4.2.1.7. Diameter Polong

Pada perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap besarnya diameter polong buncis (Lampiran 7.10).

#### **4.2.1.8. Panjang Polong**

Panjang polong yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan kepadatan tanaman dan varietas buncis yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang polong (Lampiran 7.11).

#### **4.2.1.9. Efisiensi Intersepsi**

Efisiensi intersepsi menunjukkan persentase radiasi matahari yang jatuh dapat ditangkap oleh tajuk tanaman. Pada perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis, besarnya efisiensi intersepsi tanaman buncis menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (Lampiran 7.12).

### **4.2.2 Komponen Pertumbuhan Tanaman Buncis**

#### **4.2.2.1. Tinggi Tanaman**

Pada komponen pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, tidak dipengaruhi nyata oleh perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas. Hal ini terlihat berdasarkan hasil analisis ragam pada selang kepercayaan 95% (Lampiran 7.13).

#### **4.2.2.2. Jumlah Daun**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas pada tanaman buncis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun (Lampiran 7.14).

#### **4.2.2.3. Waktu Muncul Bunga**

Pada perlakuan perbedaan kepadatan tanaman dan varietas tanaman buncis menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap waktu muncul bunga buncis (Lampiran 7.15).



### 4.3 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kepadatan tanaman dan varietas berpengaruh terhadap hasil tanaman buncis. Interaksi kedua faktor terdapat pada bobot segar dan jumlah polong per petak percobaan.

Interaksi merupakan kegagalan level-level suatu faktor untuk berperilaku sama pada level-level atau terhadap perubahan level-level faktor lain (Yitnosumarto, 1991). Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada semua parameter pertumbuhan tanaman buncis menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata. Sedangkan pada parameter panen yaitu variabel bobot polong per petak percobaan dan jumlah polong per petak percobaan menghasilkan nilai yang berbeda nyata.

Pada penelitian ini pengaruh interaksi antara kepadatan tanaman ditunjukkan oleh parameter panen yaitu variabel bobot segar polong per petak percobaan dan jumlah polong per petak percobaan. Nilai bobot segar polong per petak percobaan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha varietas Gypsy. Pada varietas Gypsy perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata bobot segar polong paling tinggi, sedangkan varietas Spectaculer perlakuan kepadatan tanaman 166.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata bobot segar polong paling tinggi dan varietas Gogo Merah perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata bobot segar polong paling tinggi. Pada perlakuan 100.000 tanaman/ha - 125.000 tanaman/ha menghasilkan bobot segar polong per petak percobaan dan jumlah polong per petak percobaan lebih baik dibandingkan kepadatan tanaman yang lebih rapat.

Demikian pula pada interaksi variabel jumlah polong per petak percobaan, nilai jumlah polong per petak percobaan tertinggi ditunjukkan pada perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha varietas Gypsy. Pada varietas Gypsy perlakuan kepadatan tanaman 125.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata jumlah polong per petak percobaan paling tinggi yaitu sebesar 644,75 buah sedangkan varietas Spectaculer perlakuan kepadatan tanaman 166.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata jumlah polong per petak percobaan paling tinggi yaitu sebesar 589,50 buah dan varietas Gogo Merah perlakuan kepadatan tanaman

100.000 tanaman/ha menghasilkan rata-rata jumlah polong per petak percobaan paling tinggi dengan jumlah polong 542,75 buah.

Pengaturan kepadatan tanaman mempunyai hubungan erat dengan hasil tanaman buncis. Hal tersebut dikarenakan produksi tanaman dipengaruhi oleh jumlah populasi tanaman per luasan tertentu. Pada penelitian dengan perlakuan kepadatan tanaman dan varietas buncis ini terlihat bahwa hasil panen meningkat seiring dengan peningkatan kepadatan tanaman mulai dari 100.000 tanaman/ha – 125.000 tanaman/ha dan mengalami penurunan pada kepadatan 166.000 tanaman/ha. Demikian pula halnya dengan jumlah polong per petak percobaan, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha - 125.000 tanaman/ha menghasilkan jumlah polong per petak percobaan lebih baik dibandingkan kepadatan tanaman yang lebih rapat.

Pada bobot segar polong dan jumlah polong per tanaman semua perlakuan pada berbagai kepadatan baik kepadatan tanaman 100.000 tanaman/ha, 125.000 tanaman/ha, 166.000 tanaman/ha dan 250.000 tanaman/ha menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata.

Oleh karena itu peningkatan kepadatan tanaman sampai dengan batas tertentu dapat meningkatkan hasil per satuan luas karena mendapatkan dukungan dari jumlah tanaman yang semakin meningkat. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Sitompul dan Guritno (1995) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah tanaman per satuan luas mula-mula diikuti dengan peningkatan hasil yang proporsional. Peningkatan hasil kemudian tidak lagi proporsional dengan peningkatan kepadatan tanaman lebih lanjut yang berarti kompetisi mulai bekerja.

Pada hasil analisis ragam terhadap parameter pengamatan selain bobot polong per petak percobaan dan jumlah polong per petak percobaan menghasilkan nilai interaksi yang tidak berbeda nyata. Hal ini dapat disebabkan karena interval perlakuan yang kecil sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada interaksi tanaman.