

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Penelitian

Kondisi umum penelitian pada tanaman cabai katokkon adanya serangan hama kutu daun (*Hemiptera: Aphididea*). Salah satu hama tanaman yang paling merusak ialah kutu daun (*Hemiptera: Aphididea*), yang dapat membahayakan tanaman dengan menghisap getah atau menyebarkan virus berbahaya (Farhan et al., 2021). Istilah Latin untuk kutu daun atau hama, ialah *Aphis gossypii*, termasuk dalam famili *Aphididae*, ordo *Hemiptera* (Gambar 1).

Kutu daun *A.gossypii* ialah organisme penghisap tanaman yang merugikan yang dapat menurunkan hasil pertanian sebesar 40-80% (Putri & Yunus, 2023).



Gambar 1. Kondisi tanaman cabai terserang hama kutu daun *A.gossypii*.

Salah satu hama yang paling umum menyerang tanaman cabai di Indonesia ialah Kutu daun *A.gossypii*. Serangga ini menyebabkan kerusakan pada sel dan jaringan serta hilangnya nutrisi tanaman dengan menghisap getah dari daun, pucuk, tangkai bunga, dan elemen tanaman lainnya. Selain itu, hama ini

mengeluarkan cairan manis yang dikenal sebagai embun madu yang melapisi daun, menarik semut dan mengganggu fotosintesis (Fadhilah & Asri, 2019).

Menurut (susetyo, 2016) dalam (Putri & Yunus, 2023) ciri-ciri kutu daun *A.gossypii* tubuhnya lembut dan berbentuk seperti buah pir, mempunyai ukuran sekitar 0,6-3 mm serta hidup secara berkelompok. Kutu daun hinggap dibagian permukaan bawah daun, dibakal bunga dan ditangkai daun.

Kutu daun juga menimbulkan gejala pada tanaman cabai salah satu nya yaitu, daun tanaman cabai menguning karena adanya penurunan nutrisi tanaman (Gambar 2).



Gambar 2. Gejala serangan hama kutu daun *A.gossypii*.

Penanganan yang dilakukan kepada serangan hama kutu daun *A.gossypii* yaitu dengan pemberian pestisida kimia yang disemprotkan pada bagian tanaman yang terserang hama terutama pada bagian permukaan bawah daun. Pemberian pestisida menggunakan alat penyemprot dan dilakukan satu minggu sekali dipagi hari.

4.2 Daya Kecambah

Pengamatan daya kecambah yang telah dilakukan pada tanaman cabai katokkon bahwa, data hasil penelitian menunjukkan tingkat persentase hidup tanaman cabai katokkon pada setiap perlakuan radiasi sinar gamma dan tanpa perlakuan (0, 100Gy, 200Gy, 300Gy) memiliki nilai yang berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Persentase hidup (%) tanaman cabai katokkon

Dosis (Gy)	1 MST	2 MST	3 MST
0	40	60	70
100	30	30	30
200	0	40	40
300	10	80	80

Berdasarkan Tabel 1. Data hasil persentase hidup tanaman cabai katokkon pada umur 1 MST (minggu setelah tanam), benih yang tumbuh dengan persentase hidup terbesar pada kontrol (tanpa perlakuan) terdapat 40% dan persentase hidup terkecil pada perlakuan dengan dosis 200Gy terdapat 0%. Pada perlakuan 100Gy persentase hidup tanaman cabai katokkon 30% dan pada perlakuan 300Gy persentase hidup tanaman cabai katokkon 10%. Pada umur 2 MST persentase hidup tanaman cabai katokkon meningkat. Persentase terbesar pada perlakuan dengan dosis 300Gy terdapat 80% benih tanaman cabai katokkon yang hidup. Sementara pada kontrol (tanpa perlakuan) terdapat 60% dan perlakuan dengan dosis 200Gy terjadi peningkatan persentase hidup menjadi 40%. Pada (Gambar 3.) persentase hidup tanaman cabai katokkon terjadi peningkatan.



Gambar 3. Persentase hidup tanaman cabai 2 MST

Pada umur 3 MST persentase hidup tanaman cabai katokkon pada kontrol (tanpa perlakuan) adanya peningkatan 70% benih yang hidup. Pada perlakuan 100Gy dari minggu pertama sampai minggu ketiga persentase hidup tanaman cabai katokkon 30% tidak ada terjadi peningkatan, pada perlakuan 200Gy persentase hidup tanaman cabai katokkon 40% pada minggu ketiga tidak terjadi peningkatan, dan pada perlakuan 300Gy persentase hidup tanaman cabai katokkon 80% pada minggu ketiga tidak ada terjadi peningkatan. Hal ini sesuai dengan (Vazilla et al., 2023) kalau secara konsisten menunjukkan bahwa radiasi gamma memiliki dampak besar pada kemampuan tanaman cabai untuk berkecambah.

4.3 Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman yang telah dilangsungkan pada tanaman cabai katokkon diamati pada setiap kelompok perlakuan radiasi sinar gamma dan tanpa perlakuan (0, 100Gy, 200Gy, 300Gy). (Tabel 2.)

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman cabai katokkon toraja

Dosis (Gy)	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
0	8.38	18.00	19.60	25.5
100	2.46	9.60	12.98	16.1
200	12.32	15.04	18.96	21.64
300	12.36	15.80	21.08	27.18

Tinggi rata-rata tanaman cabai katokkon di umur 1 MST pada Tabel 2. Tanaman yang terpapar radiasi sinar gamma dengan dosis 300Gy 12,36 cm, dibandingkan dengan tanpa perlakuan (kontrol) 8.38 cm dan dengan dosis 100Gy 2.46 cm. Pada pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai katokkon umur 2 MST, tanpa perlakuan (kontrol) meningkat menjadi 18.00 cm lebih tinggi dari pada tanaman cabai katokkon yang diberi perlakuan radiasi sinar gamma dengan dosis 200Gy dan 300Gy. Sementara perlakuan radiasi sinar gamma dengan dosis 100Gy merupakan hasil terkecil 9.60 cm. Pada pengamatan tinggi rata-rata tanaman cabai katokkon umur 3 MST, yang diberi perlakuan radiasi sinar gamma dengan dosis 300Gy meningkat menjadi 21.08 cm, sementara yang diberi perlakuan radiasi

sinar gamma dengan dosis 200Gy tidak berbeda jauh dengan kontrol (tanpa perlakuan) dan yang diberi perlakuan radiasi sinar gamma dengan dosis 100Gy juga meningkat 12.98 cm. Pada (Gambar 4.) bahwa perlakuan radiasi sinar gamma kontrol (tanpa perlakuan) tidak berbeda jauh.



Gambar 4. Tinggi tanaman cabai katokkon pada masing-masing dosis, CK0=Kontrol, CK1=100 Gy, CK2=200 Gy, CK3=300 Gy.

Pada pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai katokkon umur 4 MST dengan perlakuan radiasi sinar gamma dengan dosis 300Gy 27,18 cm dan tanpa perlakuan (kontrol) tidak berbeda jauh. (Made et al., 2020), argumentasinya kalau radiasi sinar gamma tidak berpengaruh pada pertumbuhan tanaman cabai.

4.4 Jumlah Daun

Hasil penyelidikan jumlah daun tanaman cabai katokkon dengan perlakuan radiasi sinar gamma yang bervariasi yaitu 100Gy, 200Gy, dan 300Gy dan tanpa perlakuan (kontrol). (Tabel 3.)

Tabel 3. Rata-rata jumlah helai daun tanaman cabai katokkon toraja

Dosis (Gy)	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
0	8.80	12.20	15.80	20.40
100	4.20	6.00	8.40	11.20
200	6.40	8.80	12.00	15.00
300	6.40	10.00	13.40	17.60

Pengamatan rata-rata jumlah helai daun tanaman cabai katokkon pada 1 MST, bahwa tanpa perlakuan (kontrol) memiliki jumlah helai daun terbanyak dari pada yang diberi perlakuan radiasi sinar gamma. Jumlah rata-rata daun pada tanaman cabai Katokkon 2 MST, menunjukkan kalau tidak ada dampak yang terlihat dari pemberian perlakuan radiasi gamma. Ketika terpapar radiasi gamma, rata-rata jumlah daun pada tanaman cabai katokkon di 3 MST tidak berubah secara signifikan.

Pada umur 4 MST menunjukkan kalau ketika terpapar radiasi gamma, jumlah rata-rata daun pada tanaman cabai katokkon tidak memiliki dampak yang terlihat. Perihal tersebut sama dengan hasil (Tias et al., 2022), yang menemukan bahwa tidak ada efek yang terlihat dari penerapan radiasi gamma pada perkembangan vegetatif.