

Evaluasi Ketahanan Galur-Galur Terung (*Solanum melongena* L.) terhadap Virus Kuning (Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus (TYLCV))

Evaluation of The Resistance of Eggplant Lines (*Solanum melongena* L.) to Yellow Virus (Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus (TYLCV))

Debby Lavenia* dan Kuswanto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur
*)Email : lavenianiaa@gmail.com

ABSTRAK

Terung (*Solanum melongena* L.) ialah salah satu tanaman inang bagi Begomovirus dan ditularkan oleh kutu kebul (*Bemisia tabaci* G.). Tanaman yang terinfeksi pertumbuhan bibit akan mempengaruhi pertumbuhan baik fase vegetatif maupun generatif. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi ketahanan galur-galur terung terhadap penyakit virus kuning (Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus (TYLCV)). Penelitian dilaksanakan di Greenhouse PT BISI International Tbk Farm Karangploso yang berlokasi di Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang pada bulan Januari sampai Mei 2020. Bahan yang digunakan 7 galur terung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan tiga ulangan. Hasil menunjukkan bahwa terdapat tiga galur termasuk kriteria tahan yaitu EP 01, EP 02 dan EP 07. Galur termasuk kelompok kriteria agak tahan yaitu EP 03 dan EP 04. Galur EP 05 termasuk kriteria agak rentan dan galur EP 06 termasuk kriteria rentan. Tanaman terung yang terinfeksi virus kuning menunjukkan terdapat pengaruh nyata pada semua parameter seperti intensitas penyakit, parameter pertumbuhan dan potensi hasil.

Kata Kunci: galur, kriteria, tahan, terung, virus kuning.

ABSTRACT

Eggplant (*Solanum melongena* L.) is one of the host plants for Begomovirus and is transmitted by whitefly (*Bemisia tabaci* G.). Plants infected with seed growth will affect the growth of both vegetative and generative growth phases. This study was to evaluate the resistance of eggplant lines against the yellow virus (Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus (TYLCV)). The research was conducted at the Greenhouse of PT BISI International Tbk Farm Karangploso, located in Ngijo Village, Karangploso District, Malang Regency from January to May 2020. The materials used were 7 eggplant lines. The study used randomized complete block design (RCBD) with three replications. The results showed that there were three lines including the criteria for resistance EP 01, EP 02 and EP 07. The lines were classified as moderate resistant, namely EP 03 and EP 04. EP 05 lines were categorized as moderate susceptible and EP 06 lines were classified as susceptible. The effect of eggplant plants infected with yellow virus showed the effect on all parameters such as intensity disease, growth parameters and yield potential.

Keywords: lines, criteria, resistant, eggplant, yellow virus.

PENDAHULUAN

Penyakit virus kuning (*Tomato yellow leaf crul* Kanchanaburi virus (TYLCV)) yang disebabkan infeksi Begomovirus mulai menyerang berbagai jenis tanaman sayuran. Terung (*Solanum melongena* L.) ialah salah satu tanaman inang bagi Begomovirus (Hendrival *et al.*, 2011). Penyakit yang disebabkan oleh virus pada umumnya sulit dikendalikan. Tanaman yang terinfeksi pada awal pertumbuhan bibit akan mempengaruhi pertumbuhan baik fase vegetatif maupun generatif. Serangan penyakit virus kuning akan menyebabkan kehilangan hasil dengan kisaran 50–80%, bahkan dapat mencapai 100% (Rakib *et al.*, 2011). Sebaran penyakit kuning mulai menyerang berbagai daerah terutama di Pulau Jawa. Hal ini mengakibatkan penurunan produksi terung dan petani akan mengalami kerugian secara ekonomi.

Virus kuning termasuk anggota Begomovirus, famili Geminiviridae atau sering disebut Geminivirus. Gejala akibat infeksi virus kuning menyebabkan gangguan fisiologis berupa perubahan warna, bentuk, dan ukuran pada seluruh bagian tanaman. Tanaman akan muncul gejala seperti mosaik, klorosis, daun menguning, bercak bercincin (*ring spot*), daun menggulung, tanaman menjadi kerdil dan tidak berbuah. Penyakit virus kuning ditularkan oleh vektor whitefly atau kutu kebul (*Bemisia tabaci* G.) (Sudiono *et al.*, 2005). Penularan Begomovirus oleh kutu kebul secara persisten sirkulatif artinya virus akan bertahan dan memperbanyak diri setelah berada di dalam tubuh vektor. Tanaman akan menjadi cepat terinfeksi apabila didukung lingkungan yang mendukung pula.

Usaha pengendalian yang banyak menggunakan insektisida, namun cara ini kurang efektif dalam menekan serangan penyakit. Upaya lain yang dilakukan yaitu pengembangan varietas tahan terhadap penyakit kuning melalui program pemuliaan tanaman. Pemulia akan memilih tetua yang memiliki sifat unggul sesuai dengan tujuannya. Tetua yang digunakan dapat berupa galur yang berpotensi dalam

perbaikan daya ketahanan terung. Perbaikan ketahanan penyakit perlu dipahami sebagai hubungan antara inang, patogen dan lingkungan. Tanaman dinyatakan tahan terhadap virus adalah jika tanaman mampu menghambat replikasi dan penyebaran virus di dalam tanaman. Sebaliknya, tanaman yang rentan akan menyebabkan tanaman tidak mampu menghambat perkembangan patogen penyebab penyakit.

Pada penelitian ini galur yang diuji terdapat 7 galur yang berbeda jenis berdasarkan warna buah. Terung yang digunakan seperti terung hijau (EP 01 dan EP 03), terung ungu (EP 02, EP 04, EP 05), terung putih (EP 06) dan terung lalap (EP 07). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa galur EP 01 sudah dinyatakan tahan dan EP 06 dinyatakan rentan namun galur tersebut belum dievaluasi. Ketahanan masing-masing galur terung terhadap suatu penyakit berbeda-beda. Maka dengan dilakukan penelitian ini dapat mengevaluasi beberapa galur terung yang memiliki ketahanan terhadap virus kuning. Sehingga diharapkan mampu mengembangkan tanaman terung yang memiliki ketahanan terhadap organisme pengganggu tanaman. Adanya varietas terung yang tahan terhadap penyakit virus kuning akan menjadi idaman para petani terung.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2020, di Greenhouse PT BISI International Tbk Farm Karangploso yang berlokasi di Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang.

Bahan yang digunakan 7 galur yaitu

Tabel 1. Galur Terung

Galur	Jenis Terung
EP 01	Terung hijau
EP 02	Terung ungu
EP 03	Terung hijau
EP 04	Terung ungu
EP 05	Terung ungu
EP 06	Terung putih
EP 07	Terung lalap

Metode penelitian yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan tiga ulangan. Pelaksanaan penelitian meliputi perbanyakan vektor kutu kebul yang steril dan perbanyakan tanaman inokulum. Akuisisi virus TYLCV pada vektor kutu kebul selama 48 jam. Bibit terung yang sudah memiliki 2-3 daun sejati diinokulasi dengan menggunakan serangga vektor kutu kebul sebanyak 4 ekor setiap tanaman selama 96 jam dalam ruang terisolasi. Langkah selanjutnya menghilangkan serangga vektor dengan cara pengibasan agar vektor terlepas dari tanaman uji. penyemprotan insektisida untuk mematikan kutu kebul. Pemindahan bibit yang terinfeksi ke polybag tanam. Tanaman terung dilakukan perawatan secara maksimal seperti penyiraman, mencabut gulma, pemupukan, pewiwilan dan penyemprotan pestisida.

Pengamatan dilakukan seminggu sekali sejak tanaman 7 hari setelah tanam (HST) yaitu

1. Ketahanan Penyakit meliputi intensitas penyakit, dan tingkat ketahanan penyakit.

Intensitas penyakit virus TYLCV menurut Dolores sebagai berikut:

$$I = \frac{\sum(n \times v)}{N \times V} \times 100\%$$

Dimana:

I = Intensitas penyakit

n = Jumlah tanaman yang termasuk ke dalam skala gejala tertentu

v = Nilai/skor gejala tertentu

N = Jumlah tanaman yang diamati

V = Indeks keparahan penyakit tertinggi

Skor keparahan gejala diklasifikasikan ialah sebagai berikut:

0 = Tanaman tidak menunjukkan gejala

1 = Tanaman menunjukkan gejala klorosis, menggulung $\frac{1}{4}$ bagian yang terserang,

2 = Tanaman menunjukkan gejala klorosis, mosaik, dan menggulung $\frac{1}{2}$ bagian yang terserang,

3 = Tanaman menunjukkan gejala klorosis, mosaik berat, dan menggulung $\frac{3}{4}$ bagian yang terserang,

4 = Tanaman menunjukkan gejala klorosis, mosaik berat, menggulung keseluruhan, dan tanaman kerdil.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Ketahanan

Intensitas serangan	Tingkat ketahanan
$x \leq 10$	Tahan (<i>Resistance</i>)
$10 < x \leq 20$	Agak tahan (<i>Moderate resistance</i>)
$20 < x \leq 30$	Agak rentan (<i>Moderate susceptible</i>)
$30 < x \leq 50$	Rentan (<i>Susceptible</i>)
$x > 50$	Sangat rentan (<i>Highly susceptible</i>)

Tingkat ketahanan

Kriteria tingkat ketahanan tanaman terhadap virus TYLCV menurut Dolores (1996) sebagai berikut:

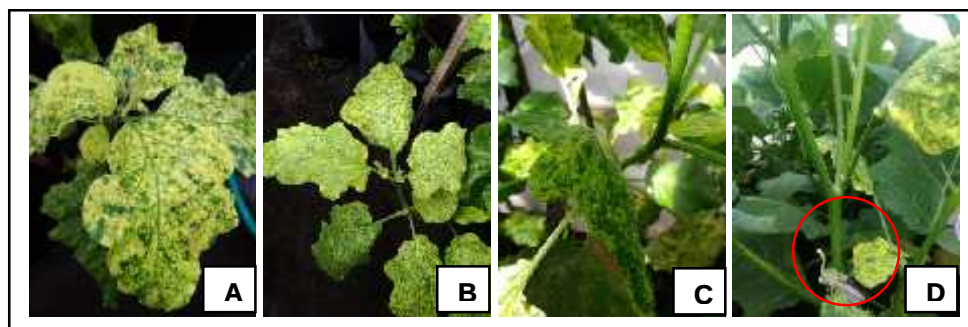
2. Parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm) dan lebar daun (cm).
3. Potensi hasil meliputi jumlah bunga, jumlah buah, bobot buah (g), panjang buah (cm) dan diameter buah (cm).

Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA dan jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan menggunakan BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketahanan Galur Tanaman Terung

Hasil penelitian ketahanan ketujuh galur tanaman terung yang sudah diinokulasi virus kuning (*Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus*) melalui vektor kutu kebul dapat dinilai melalui keparahan gejala, intensitas penyakit dan kriteria tingkat ketahanan tanaman. Gejala yang muncul pada ketujuh galur terung akibat inokulasi virus kuning menunjukkan gejala yang sama. Tanaman terung yang terinfeksi virus kuning menunjukkan perubahan warna, bentuk, dan ukuran baik pada daun, batang, bunga dan buahnya. Penyakit virus kuning pada tanaman terung banyak menyerang daun yang masih muda. Gejala yang ditemukan diantaranya seperti gejala mosaik, klorosis, daun menguning (*yellowing*), daun berombak dan berbentuk kerupuk (*crinkle*), tulang daun menebal, tepi daun melengkus ke atas atau kebawah



Gambar 1. Gejala tanaman terung yang terserang virus kuning di greenhouse

Keterangan : A) Daun mosaik dan menguning, B) Ukuran daun mengecil, C. Daun berbentuk kerupuk dan tepi daun melengkung ke bawah, dan D. Rontoknya bunga terung.

(*cupping*), ukuran daun mengecil, tulang daun menebal, daun tulang daun menebal, daun mengeriting dan menggulung (*curling*), batang tidak kokoh, rontoknya bunga serta tanaman menjadi kerdil (Gambar 1). Menurut Kintasari *et al.* (2013) bahwa gejala virus TYLCV pada terung yaitu mosaik kuning dan perubahan warna lamina daun dari hijau menjadi kuning cerah atau kuning pucat, tetapi tulang daun tetap berwarna hijau. Virus banyak terdapat pada daun yang masih muda ataupun tunas tanaman karena menyediakan bahan makanan yang cukup bagi infeksi dan replikasi virus.

Munculnya gejala penyakit virus kuning pada beberapa galur terung sangat dipengaruhi oleh serangga vektor, umur tanaman, faktor lingkungan, maupun genetis tanaman. Menurut Kintasari *et al.* (2013) bahwa kemunculan gejala dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti strain virus yang menginfeksi, kultivar tanaman, umur tanaman saat terserang, dan kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman diantaranya adalah intensitas cahaya matahari, suhu, dan nutrisi. Intensitas cahaya matahari yang tinggi dapat menurunkan tingkat kerentanan tanaman akibat infeksi virus. Suhu akan mendukung bagi infeksi, replikasi, dan penyebaran virus di dalam tanaman. Nutrisi yang optimal dapat mendukung peningkatan kerentanan tanaman inang terhadap infeksi virus.

Hasil intensitas penyakit virus kuning pada ketujuh galur terung memiliki persentase serangan yang berbeda-beda.

Penyakit virus kuning mulai menyerang keenam galur tanaman terung seperti EP 02, EP 03, EP 04, EP 05, EP 06 dan EP 07 saat berumur 14 hari setelah tanam sedangkan galur EP 01 berumur 28 hari setelah tanam. Periode kritis tanaman terhadap virus kuning berdasarkan intensitas penyakit terjadi sejak tanaman pada fase vegetative tanaman mulai berumur 14 hari setelah tanam. Intensitas penyakit akan meningkat seiring dengan meningkatnya umur tanaman. Galur EP 06 (terung putih) memiliki hasil persentase intensitas penyakit tertinggi terserang penyakit virus kuning sedangkan galur EP 01 (terung hijau) memiliki hasil persentase intensitas penyakit terendah.

Menurut Gunaeni dan Purwati (2013) bahwa semakin besar infeksi tanaman bergejala dan skor gejala, maka intensitas penyakit semakin besar. Gejala yang semakin meningkat dapat disebabkan oleh adanya sumber inokulum lebih awal menginfeksi tanaman yang masih muda dan galur mempunyai tingkat ketahanan rentan. Menurut Wulandari dan Duriat (2013) bahwa tanaman akan menunda munculnya gejala karena pada tanaman terdapat asam sasilat yang merupakan sinyal transduksi bagi ketahanan terhadap penyakit. Peranan asam sasilat sebagai penghambat pergerakan sistemik virus secara tidak langsung melalui pembuluh tanaman inang.

Tingkat ketahanan terung terhadap penyakit virus kuning menunjukkan bahwa tiga galur terung termasuk kedalam kriteria

Tabel 3. Rerata Intensitas Penyakit Virus Kuning (*Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus*) dan Tingkat Ketahanan pada 7 galur terung (*Solanum melongena* L.)

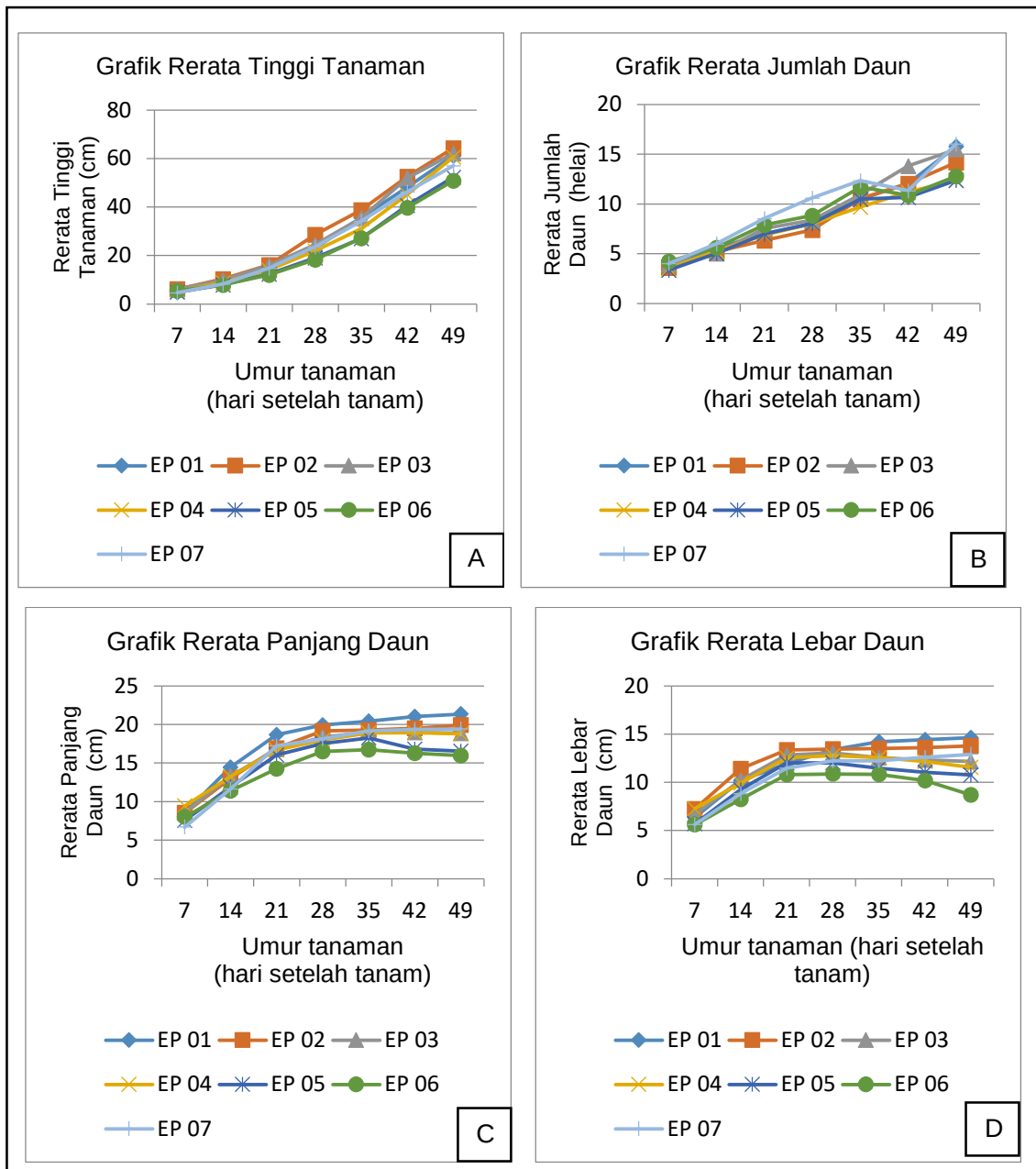
Galur	Umur tanaman (HST)							Rerata (%)	Tingkat Kriteria
	7	14	21	28	35	42	49		
EP 01	0	0 a	0 a	1 a	1,67 a	2 a	2,67 a	1	Tahan (<i>Resistance</i>)
EP 02	0	0,67 a	4,67 ab	6,33 ab	9,33 ab	13,67 ab	18 ab	9	Tahan (<i>Resistance</i>)
EP 03	0	1,67 ab	6 ab	9,33 ab	10,67 ab	18 ab	23,33 ab	12	Agak Tahan (<i>moderate resistance</i>)
EP 04	0	2,33 ab	5,33 ab	12,67 ab	14,67 ab	21,33 ab	26,67 ab	14	Agak tahan (<i>moderate resistance</i>)
EP 05	0	3,67 ab	8 bc	17,67 b	22,67 b	30 b	43,67 b	21	Agak rentan (<i>moderate susceptible</i>)
EP 06	0	7 b	15 c	39,67 c	52 c	60,67 c	84,33 c	43	Rentan (<i>susceptible</i>)
EP 07	0	0,67 a	1,67a b	2,67 a	3,33 a	5 a	6 a	3	Tahan (<i>Resistance</i>)
BNJ	0	6,02	7,95	13	18,07	21,82	27,4		

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata. HST: (hari setelah tanam). Kriteria tahan jika intensitas penyakit tanaman (%) yaitu $x \leq 10$, kriteria agak tahan jika intensitas penyakit tanaman $10 < x \leq 20$, kriteria agak rentan jika intensitas penyakit tanaman $20 < x \leq 30$, kriteria rentan jika intensitas penyakit tanaman $30 < x \leq 50$, dan kriteria sangat rentan jika intensitas penyakit tanaman ≥ 50

tahan (*resistance*) yaitu EP 01 (terung hijau), EP 02 (terung ungu) dan EP 07 (terung lalap) dengan intensitas serangan virus berkisar antara 1-9%. Galur terung termasuk kriteria agak tahan (*moderate resistance*) yaitu EP 03 (terung hijau) dan EP 04 (terung ungu) dengan intensitas serangan virus berkisar 12-14%. Galur EP 05 (terung ungu) termasuk kriteria agak rentan (*moderate susceptible*) dengan intensitas serangan virus berkisar 21%. Galur EP 06 (terung putih) termasuk kriteria rentan (*susceptible*) dengan intensitas serangan berkisar 43%. Menurut Gunaeni dan Purwati (2013) bahwa mekanisme ketahanan aktif terjadi setelah tanaman diserang patogen serta dipengaruhi oleh lingkungan. Interaksi antara patogen dengan tanaman dapat menyebabkan perubahan fisiologi dan biokimia di sekitar jaringan yang terinfeksi, yang meliputi peningkatan aktivitas enzim dan sintesis senyawa-senyawa fenol untuk membentuk pertahanan.

Parameter Pertumbuhan Tanaman Terung

Ketujuh galur terung yang terinfeksi virus kuning menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata pada tanaman terung seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun. Berdasarkan grafik parameter pertumbuhan tanaman terung pada Gambar 2 menunjukkan bahwa galur terung yang termasuk kedalam kategori tahan (*resistance*) yaitu EP 01 (terung hijau), EP 02 (terung ungu) dan EP 07 (terung lalap) memiliki parameter pertumbuhan yang baik seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun yang lebih tinggi. Kedua galur terung termasuk kedalam kelompok kriteria agak tahan (*moderate resistance*) yaitu EP 03 (terung hijau) dan EP 04 (terung ungu) mengalami penurunan pada parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, panjang daun dan lebar daun. Galur EP 03 (terung hijau) mengalami jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan galur lainnya. Galur EP 05 (terung ungu) termasuk kedalam kriteria



Gambar 2. Grafik Parameter Pertumbuhan Tanaman Terung

Keterangan : A) Grafik rerata tinggi tanaman terung, B) Rerata rerata jumlah daun terung , C) Grafik rerata panjang daun terung dan D) Grafik rerata lebar daun terung

agak rentan (*moderate susceptible*) dan EP 06 (terung putih) termasuk kriteria rentan (*susceptible*) menunjukkan parameter, pertumbuhan yang kurang baik dan mengalami penurunan baik tinggi tanaman jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun.

Tinggi tanaman ketujuh galur tanaman terung mengalami peningkatan setiap minggunya. Galur EP 02 menunjukkan tinggi tanaman yang tertinggi dan EP 06 memiliki tinggi tanaman terendah dibandingkan galur lainnya. Galur yang banyak terserang virus kuning

menyebabkan tanaman menjadi kerdil. Menurut Hull (2002) ada tiga mekanisme biokimia infeksi virus yang menyebabkan tanaman menjadi kerdil yaitu perubahan aktivitas hormon pertumbuhan, penurunan kemampuan untuk fiksasi karbon dan nutrisi dan peningkatan nutrisi.

Menurut Hermawan *et al.* (2014) bahwa akibat serangan virus kuning pada tanaman rentan adalah daun keriting, ruas memendek, tanaman menjadi kerdil, buah kecil bahkan pada beberapa tanaman tidak terbentuk buah, berbeda dengan tanaman tahan yang menunjukkan pertumbuhan normal, sehingga mudah dibedakan tanaman tahan dan tanaman rentan. Ketahanan terhadap penyakit virus kuning bisa disebabkan oleh ketahanan tanaman tersebut terhadap virus itu sendiri secara langsung, atau ketahanan terhadap vektor pembawa virus, yaitu kutu kebul (*Bemisia tabaci*). Genotipe tahan mampu menghambat penyebaran virus dalam tanaman sehingga tidak mengganggu metabolisme dalam tanaman.

Jumlah daun ketujuh galur tanaman terung mengalami peningkatan setiap minggunya. Galur terung yang berumur 49 hari setelah tanam yaitu EP 06 menunjukkan berbeda nyata dengan galur EP 01. Beberapa galur yang memiliki kriteria agak rentan dan rentan yaitu EP 05 dan EP 06 menunjukkan jumlah daun yang lebih sedikit. Menurut Subekti *et al.* (2006), infeksi virus menyebabkan terganggunya sistem metabolisme tanaman melalui pemanfaatan fotosintat yang dihasilkan tanaman untuk replikasi dan sintesis partikel virus. Tanaman akan mengakibatkan kekurangan bahan baku untuk dapat melakukan pertumbuhan vegetatif dan generatif.

Penurunan panjang daun dan lebar daun pada galur terung yang memiliki kriteria agak tahan (EP 03 dan EP 04), agak rentan (EP 05) dan rentan (EP 06) terjadi pada saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam. Galur yang banyak terserang penyakit virus kuning pada tanaman terung menunjukkan ukuran daun mengecil dapat dilihat pada panjang daun dan lebar daun yang memiliki hasil rendah. Menurut Gunaeni dan Purwati (2013) bahwa gejala

yang muncul akibat inokulasi virus TYLCV menggunakan vektor kutukebul ialah tepi daun melengkung ke atas (*cupping*), tulang daun menebal, daun menguning, dan keriting. Gejala berlanjut dengan berubahnya hampir seluruh daun menjadi berwarna kuning cerah atau hijau muda akibat klorosis serta terjadi abnormalitas daun seperti daun cekung dan mengerut, berukuran lebih kecil dan lebih tebal.

Potensi Hasil Tanaman Terung

Hasil penelitian potensi hasil pada beberapa galur tanaman terung yang terserang penyakit kuning (TYLCV) memiliki pengaruh yang nyata baik pada jumlah bunga, jumlah buah, bobot buah, panjang buah dan diameter buah (Tabel 4). Menurut Sudiono *et al.* (2005) bahwa bila serangan terjadi sejak tanaman masih muda (vegetatif) maka selain gejala kuning tanaman juga tumbuh kerdil dan tidak dapat tumbuh lebih lanjut seperti menghasilkan bunga atau buah. Serangan terjadi masa pertumbuhan generatif akhir maka hanya bagian atas saja yang menunjukkan gejala kuning. Tanaman masih bisa berbunga dan buah pada bagian tanaman yang tidak terinfeksi virus.

Jumlah bunga galur EP 07 (terung lalap) menunjukkan berbeda nyata dengan galur EP 01 (terung hijau). Galur EP 06 (terung putih) memiliki rerata jumlah bunga terendah karena tanaman terung banyak terinfeksi penyakit virus kuning. Semakin banyak terserang penyakit menunjukkan perkembangan bunga terhambat. Bunga yang terbentuk pada galur tanaman terung yang terserang penyakit kuning akan mengalami kerontokan sehingga buah tidak terbentuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EP 04 (terung ungu) dan EP 06 (terung putih) tidak menghasilkan buah. Menurut Rakib *et al.* (2011) bahwa penyebabnya pada galur yang rentan dapat menghambat proses fotosintesis, akibatnya karbohidrat yang dihasilkan tidak cukup untuk pembentukan bunga. Kehilangan hasil akibat serangan TYLCV menyebabkan penurunan produksi dengan kisaran 50–80%, bahkan dapat mencapai 100%.

Tabel 4. Potensi hasil pada 7 galur terung (*Solanum melongena* L.)

Galur	Jumlah bunga	Jumlah buah	Bobot buah (g)	Panjang buah (cm)	Diameter buah (cm)
EP 01	12,38 c	1,11 a	125,55 a	7,63 ab	2,22 bc
EP 02	10,52 bc	5,89 b	627,78 b	11,99 bc	3,54 c
EP 03	10,29 bc	1 a	62,22 a	4,44 ab	0,97 ab
EP 04	7,91 abc	0 a	0 a	0 a	0 a
EP 05	6,95 ab	3,78 ab	278,89 ab	15,88 c	2,94 c
EP 06	4,48 a	0 a	0 a	0 a	0 a
EP 07	21,15 d	6,47 b	165,33 a	3,6 a	3,56 c
BNJ	4,73	4,01	443,88	7,75	1,88

Keterangan: Bilangan yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata. HST: (hari setelah tanam).

Ketujuh galur yang bergejala akan dapat menghasilkan buah, namun bergantung pada ketahanan masing-masing galur terhadap virus kuning yang berbeda-beda. Galur terung yang termasuk ke dalam kriteria tahan menunjukkan tanaman dapat menghasilkan buah seperti pada galur EP 01, EP 02 dan EP 07. Tanaman terung galur EP 03 kedalam kriteria agak tahan dan EP 05 yang termasuk kedalam kriteria agak rentan juga dapat menghasilkan buah. Galur EP 07 (terung lalap) memiliki jumlah buah dan diameter yang banyak dibandingkan galur lain. Galur EP 07 memiliki jumlah buah sebesar 6,47 dan diameter buah 3,56 cm. Bobot buah yang tertinggi yaitu galur EP 02 (terung ungu) sebesar 627,78 g. Galur EP 05 (terung ungu) memiliki rerata panjang buah tertinggi dibandingkan galur lainnya yaitu sebesar 15,88 cm.

Menurut Sudiono *et al.* (2005) bahwa gejala tanaman tomat yang diinfeksi gemini menyebabkan tanaman tidak menghasilkan bunga dan buah atau bila menghasilkan buah maka mulai berbunga lebih lama dibandingkan tanaman sehat. Menurut Kintasari *et al.* (2013) bahwa beberapa tanaman yang menunjukkan gejala tetap menghasilkan buah, tetapi buah yang dihasilkannya memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan buah yang dihasilkan dari tanaman sehat. Menurut Haerunisa *et al.* (2016) bahwa tanaman yang terinfeksi Begomovirus juga menghambat pembentukan "netting" pada buah, perubahan bentuk buah, dan

menyebabkan penurunan hasil mencapai 80%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga galur terung termasuk kedalam kriteria tahan (*resistance*) yaitu EP 01, EP 02 dan EP 07, dua galur terung termasuk kedalam kelompok kriteria agak tahan (*moderate resistance*) yaitu EP 03 dan EP 04. Galur EP 05 termasuk kedalam kriteria agak rentan (*moderate susceptible*) serta galur EP 06 termasuk kedalam kriteria rentan (*susceptible*). Tanaman terung yang terinfeksi virus kuning menunjukkan terdapat pengaruh nyata pada semua parameter. Galur yang tahan virus kuning menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan galur yang rentan. Ketujuh galur yang bergejala masih dapat menghasilkan buah, namun bergantung pada ketahanan masing-masing galur terhadap virus kuning yang berbeda-beda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada PT BISI International Tbk Farm Karangploso atas kesempatan melakukan penelitian kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Gunaeni, N dan E. Purwati. 2013. Uji ketahanan terhadap *Tomato Yellow Leaf Curl Virus* pada beberapa galur tomat (Resistance Test of

- Tomato Lines to Tomato Yellow Leaf Curl Virus*). *Jurnal Hortikultura*. 23 (1). 65-71.
- Haerunisa, R., G. Suastika, dan T.A. Damayanti. 2016.** Identifikasi Begomovirus yang berasosiasi dengan penyakit kuning pada mentimun di Jawa Barat dan Bali. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 7 (1) : 9-20.
- Hendrival, P.Hidayat, A. Nurmansyah. 2011.** Kisaran inang dan dinamika populasi *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) di Pertanaman Cabai Merah. *Jurnal Hama dan Penyakit Tanaman Tropikal*. 11 (1) : 47-56.
- Hermawan, E., Sobir dan D. Efendi. 2014.** Analisis genetik sifat ketahanan melon (*Cucumis melo* L.) terhadap virus kuning. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 42 (2) : 142 – 149.
- Hull, R. 2002.** Matthews plant virology, ed ke-4. Academic Pr, San Diego. p 57.
- Kintasari, T., D.W.N. Septariani, S. Sulandari, S.H. Hidayat. 2013.** *Tomato yellow leaf curl Kanchanaburi virus* penyebab penyakit mosaik kuning pada tanaman terung di Jawa. *Jurnal Fitopatol. Indones*. 9(4): 127-131.
- Rakib.A.Al.ani, Mustofa .A. Adhab, Samir A. H. Hamad and Saber N. H. Diwan. 2011.** *Tomato yellow leaf curl virus* (TYLCV), identification, virus vector relationship, strains characterization and a suggestion for its control with plant extracts in Iraq. *Afr. Journal of Agricultural Research*. 6 (22) : 5149-5500.
- Subekti, D, Hidayat, SH, Nurhayati, E, Sujiprihati, S 2006.** Infeksi *cucumber mosaic virus* dan *chili veinal mottle virus* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. *Jurnal Hayati*. 13(2) : 7-53.
- Sudiono, N.Yasin, S.Hidayat dan P.Hidayat. 2005.** Penyebaran dan deteksi molekuler virus gemini penyebab penyakit kuning pada tanaman cabai di Sumatera. *Jurnal Hama dan Penyakit Tanaman Tropikal*. 5 (2) : 113-121.
- Wulandari, A.W. dan dan A.S. Duriat (ed). 2012.** Ketahanan 19 Galur dan 30 varietas komersial cabai terhadap virus kuning keriting. Prosiding Seminar Nasional Pekan Inovasi Teknologi Hortikultura Nasional. Lembang.