

**RESPON BEBERAPA VARIETAS TOMAT**  
**(*Lycopersicum esculentum* Mill) TERHADAP SERANGAN**  
***Cucumber Mosaic virus* (CMV)**

**OLEH**  
**LIA ANDINA**  
**NO. BP 01116038**



**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2008**

**RESPON BEBERAPA VARIETAS TOMAT**  
**(*Lycopersicum esculentum* Mill) TERHADAP SERANGAN**  
***Cucumber Mosaic Virus* (CMV)**

**ABSTRAK**

Penelitian tentang respon beberapa varietas tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) terhadap serangan *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) telah dilaksanakan di rumah kawat Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Juni sampai Oktober 2007. Penelitian ini bertujuan untuk melihat respon beberapa varietas tomat terhadap serangan CMV.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kelompok. Perlakuan tersebut adalah varietas tomat yaitu: Marta, Warani, San Marino dan Arthaloka.

Parameter yang diamati adalah saat muncul gejala pertama, persentase daun bergejala, intensitas serangan, tinggi tanaman, dan berat buah per batang. Data pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua varietas tomat menunjukkan respon yang berbeda terhadap CMV yang dapat dilihat pada pertumbuhan dan hasil.

## I. PENDAHULUAN

Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Tanaman ini termasuk tanaman semusim (annual) yang berumur sekitar empat bulan. Dibalik warnanya yang merah ternyata tomat banyak mengandung vitamin dan mineral. Dalam 100 g buah tomat terdapat 20 kal energi, 1 g protein, 0,3 g lemak, 4,20 g karbohidrat, 5 mg kalsium, 27 mg fosfor, 1500 S.I vitamin A, 40 mg vitamin C dan 94 g air (Wiryanta, 2002). Kandungan vitamin C dan A dapat mencegah sariawan dan rabun mata (Pracaya, 1998). Tomat juga tergolong sayuran yang bernilai gizi tinggi dan banyak dibutuhkan masyarakat, baik sebagai bumbu masakan, sumber vitamin dan bahan baku industri makanan. Buah tomat segar juga dapat dimakan langsung (Rukmana, 1994).

Produktivitas rata-rata nasional tanaman tomat masih sangat rendah, sekitar 7,4 ton/ha padahal potensi produktivitasnya lebih dari 25 ton/ha. Di daerah Sumatera Barat produksi tanaman tomat pada tahun 2003 adalah 1856 ton, tahun 2004 adalah 1687 ton, sedangkan pada tahun 2005 dan 2006 produksi tanaman tomat adalah 1136 ton dan 1341 ton (BPS Sumatera Barat, 2006). Penurunan produksi tanaman tomat dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kurangnya pengetahuan petani tentang budi daya tanaman tomat, adanya serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu untuk pengembangan tomat perlu adanya perhatian dan penanganan yang serius dari berbagai pihak yang terkait (Deptan, 1999).

Salah satu kendala yang dihadapi dalam upaya mendukung pengembangan dan peningkatan serta mutu hasil produksi tomat adalah adanya serangan penyakit. Beberapa penyakit yang menyerang tanaman tomat adalah layu bakteri yang disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas solanacearum*, busuk daun oleh *Phytophthora infestans*, busuk buah oleh *Colletotrichum* sp, mosaik tembakau oleh *Tobacco Mosaic Virus* (TMV) dan mosaik ketimun oleh *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) (Wiryanta, 2002).

Tanaman yang terinfeksi CMV menunjukkan gejala yang bervariasi tergantung strain virus, varietas tanaman dan umur tanaman. Pada tanaman tomat gejala diawali dengan mosaik, daunnya menyempit yang dikenal dengan istilah



daun paku, dan jarak nodusnya pendek. Kerugian yang diakibatkan pada tanaman tomat adalah menurunnya produksi, buah yang dihasilkan ukurannya lebih kecil dibandingkan buah pada tanaman yang sehat. Pada tanaman ketimun gejala yang terlihat lebih jelas pada saat tanaman berumur sekitar empat minggu setelah inokulasi dimana daun belang, berkerut, pinggiran daun menggulung serta bunga dan buah yang dihasilkan sedikit (Wiryanta, 2002).

*Cucumber Mosaic Virus* merupakan virus dari kelompok Cucumovirus yang mempunyai partikel isometrik dengan diameter 30 nm dan jenis asam nukleatnya adalah single strand Ribonucleat Acid (ssRNA) (Daniels and Campbell, 1992). Anggota kelompok ini selain dapat ditularkan oleh Aphids juga dapat ditularkan melalui biji, tanaman parasit (tali putri) dan secara mekanik dengan menggunakan sap tanaman sakit (Walkey, 1985).

Perkembangan virus sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain lingkungan, tanaman inang dan kelangsungan hidup virus. Aktivitas virus pada tanaman ditentukan oleh ketahanan varietas dan umur dari tanaman tersebut (Mardinus, 1987). Hasil survei pada pertanaman tomat rakyat di Alahan Panjang menunjukkan beberapa varietas yang ditanam petani antara lain Warani, Arthaloka dan Marta menunjukkan adanya gejala mosaik, daun mengecil dengan meruncingnya lamina serta tanaman kerdil. Dari deskripsi masing-masing varietas tersebut ternyata belum ada yang teridentifikasi ketahanannya terhadap CMV.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “ **Respon Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Terhadap Serangan *Cucumber Mosaic Virus* (CMV)**”, yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon beberapa varietas tomat terhadap serangan CMV.

## **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa varietas tomat yang diuji memperlihatkan respon yang berbeda terhadap infeksi CMV.

### **5.2 Saran**

Disarankan untuk melakukan penelitian di lapangan dengan menggunakan percobaan yang sama untuk melihat perbedaan yang lebih nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan (Terjemahan Munzir Busniah). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 713 hal.
- Amir, A.M., C. Suhara. dan Soerjono. 1997. Kajian Serangga *Myzus persicae* Suiz (Aphididae ; Homoptera) Sebagai Vektor Virus CMV Pada Tanaman Tembakau. Hal 100-105. Di dalam : Prosiding Kongres Nasional XIV dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Palembang.
- [Anonim]. 2003. Distribution and Diagnosis CMV. [http:// www. countyofsb. Distribution and Diagnosis.htm](http://www.countyofsb.Distribution%20and%20Diagnosis.htm) [30 Agustus 2006].
- \_\_\_\_\_. 2006. *Cucumber Mosaic Virus*. [www .avrdc. org/ pdf/ tomato/ cmv. pdf. htm](http://www.avrdc.org/pdf/tomato/cmv.pdf) [30 Agustus 2006].
- Astiko, W. 1989. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Bawang Putih Terhadap Penyakit Bercak Ungu. Hal 38-40. Di dalam : Prosiding Kongres Nasional X dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Denpasar.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2006. Sumatera Barat dalam Angka 2006/2007. 383 hal.
- Batara, E. 2005. Pemurnian dan Uji Hayati isolat-isolat Virus CMV Asal Sumatera Utara. Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan Universitas Sumatera Utara. 25 hal.
- Bos, L. 1990. Pengantar Virologi Tumbuhan (Terjemahan Triharsono). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 226 hal.
- Daniels, J and R.N. Campbell. 1992. Characterization of *Cucumber Mosaic Virus* Isolated from California. *Plant Disease* : 1245-1250.
- [Deptan] Departemen Pertanian. 1999. Pedoman Pengenalan dan Pengendalian OPT Pada Tanaman Tomat. [http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/buku/bab IV tanaman sayuran.htm](http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/buku/bab%20IV%20tanaman%20sayuran.htm) [30 Agustus 2006].
- Duriat, A.S. 1995. Pengendalian Hayati Virus yang menyerang sayur-sayuran. Hal 76-78. Di dalam : Prosiding Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah PFI. Yogyakarta.
- Francki, R.I., T. Hatta and R.G. Mosop. 1985. Atlas of Plant Viruses Volume II. CRC Press. Inc. Boca Raton. Florida. 284 hal.
- Indah, P.N. 1998. Gejala Infeksi CMV, TMV serta Infeksi Ganda TMV dan CMV Pada Tembakau Galur H877. [Skripsi]. Bogor. Fakultas Pertanian IPB. 40 hal.