

2. Pada percobaan lapangan perlakuan insektisida berbahan aktif azaderaktin dan imidacloprid dengan dosis 0,1X, 1X dan 10 X tidak berpengaruh nyata terhadap populasi *Bemisia tabaci*, insidensi dan keparahan penyakit PepYLCIV.
3. Pada penelitian identifikasi secara molekuler diperoleh sampel pengujian di lapangan dan greenhouse positif terserang virus PepYLCIV dan memiliki kemiripan 96 % dengan virus PepYLCIV yang ada pada cabai di Jawa timur dan Bandung .

5.2 Saran

Adapun saran penelitian ini yaitu diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap tingkat persistensi insektisida di lapangan dan faktor –faktor mempengaruhi kemampuan *B.tabaci* dapat bertahan pada tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidawati, N. 2005. Keanekaragaman begomovirus pada tomat dan Serangga vektornya, *Bemisia tabaci* Gennadius (Hemiptera:Aleyrodidae), serta Pengujian Ketahanan Genotip Tomat Terhadap Strain Begomovirus. *Disertasi Sekolah Pascasarjana*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Anonim, 2003. Insektisida winser 25 WP dan Winder 100 EC. PT. Tanindo Subur Prima. Surabaya
- Ariyanti A.N. 2012. Mekanisme Infeksi Virus Kuning Cabai (Pepper Yellow Leaf Curl Virus) dan Pengaruhnya Terhadap Proses Fisiologi Tanaman Cabai. Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi, 467–471. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ardiansyah, 2013. Dugaan Kerapatan Populasi Hama Kutu Kebul Pada Tanaman Sayuran Menggunakan Segmentasi Watershed. Tesis.Institut Pertanian Bogor.

- Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA). 2007. Petunjuk Teknis Budidaya Cabai Merah. Lembang.
- Barchenger, D. W., Yule, S., Jeeatid, N., Lin, S. W., Wang, Y. W., Lin, T. H., Chan, Y. L., & Kenyon, L. (2019). A novel source of resistance to pepper yellow leaf curl Thailand virus (PepYLCThV) (Begomovirus) in Chile pepper. *HortScience*, 54(12), 2146–2149. <https://doi.org/10.21273/HORTSC I14484-19>
- Berlinger, M.J. 1986. Host plant resistance to *Bemisia tabaci*. *Agric. Ecosystems Environ.* 17: 69 82
- Bhanu S, Archana S, Ajay K, Bhatt JL, Bajpai SP, Singh PS, Vandana B. 2011. Impact of deltamethrin, us as an insecticide and its bacterial degradation– a preliminary study. *International Journal of Environmental Sciences.* 1(5): 976–985
- Bonaro, O., A. Lurette, C. Vidal, & J. Fargues. 2007. Modelling temperature-dependent bionomics of *Bemisia tabaci* (Q-biotype). *Physiological Entomology* 32 : 50-55.
- Byrne, D.N. and M.A. Houck. 1990. Morphometric Identification of wing polymorphism in *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). *Annals of the Entomological Society of America* 83: 487 493
- Chiemsombat, P. & Kittipakorn, K. 1997. Confirmation of potentially important pepper viruses. *Proceeding of AVNETII Final Workshop AVRDC 1996.* Bangkok, 1-6 September 1996.
- Coudriet, DL, Prabhaker N, Kishaba AN, Meyerdirk DE. 1985. Variation in developmental rate on different host and overwintering of the sweetpotato whitefly, *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). *Environmental Entomology.* 14: 516-519.
- De Barro, P.J. 1995. *Bemisia tabaci* Biotype B, a Review of its Biology, Distribution and Control. CSIRO Division Entomology Technical Paper. 36:1-58.
- De Barro, P.J., F. Driver. 1997. Use of PCR-RAPD to distinguish the B biotype from other biotypes of *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae). *Aust. J. Entomol.* 36: 149-152.

- Direktorat Perlindungan Hortikultura Kementerian Pertanian. 2007. Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz.) Famili : Aphididae Ordo: Homoptera. [Http://Ditlin.Hortikultura.Pertanian.Go.Id](http://ditlin.hortikultura.pertanian.go.id) [6 November 2022].
- Dombrovsky A, Glanz E, Pearlsman M, Lachman O, Antignus Y. 2010. Characterization of Pepper yellow leaf curl virus, a tentative new Polerovirus species causing a yellowing disease of pepper. *Phytoparasitica*. 38(5):477-486. doi: 10. 1007/s12600-010-0120-x.
- Djarwaningsih, T. 2005. *Capsicum* spp. (Cabai): Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi. *Biodiversitas*, 6 (04) : 292-296
- Dewi, A. A. L. N., Wati, N. L. C., dan Dewi, N. M. A. 2017. Uji Efektivitas Larvasida Daun Mimba (*Azadirachta indica*) terhadap Larva Lalat *Sarcophaga* pada Daging Untuk Upakara Yadnya di Bali. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 6(1).
- Fauquet, C.M. & Stanley, J. 2003. Geminivirus classification and nomenclature: progress and problems. *Ann.appl.Biol* 142:165-189
- Gutierrez, C. 2002. Strategies for geminivirus DNA replication and celcycle interference. *J Physiol.Mol. Plant Pathol* 60: 219-230.
- Gunaeni, N., dan E. Purwati, 2013. Uji Ketahanan terhadap Tomato Yellow Leaf Curl Virus Pada Beberapa Galur Tomat. *J. Hort.* 23 (1): 65-71.
- Hartono, S. 2008. Identifikasi molekuler begomovirus penyebab penyakit keriting kuning pada tomat di Jawa Tengah. *J. Akta Agrosia* 11 (1): 69-74.
- Hermes-Lima M. Oxidative stress and medical sciences. In: Storey KB, editor. *Functional metabolism: regulation and adaptation*. New York: Wiley; 2004. pp. 269–282.
- Hirano, K., E. Budiyanto, dan S. Winarni. 1993. Biological Characteristics and Forecasting Outbreaks of The Whitefly, *Bemisia tabaci*, a vector of Virus Disease in Soybean Fields. Food Fertilizer and Technology Center. [Http://www.ffc.agnet.org/library/abstract/tb135.html](http://www.ffc.agnet.org/library/abstract/tb135.html).
- Hirano, N., Ogawa, Y. and Saito, K. (2002). Long-lived early Cretaceous seamount volcanism in the Mariana Trench, Western Pacific Ocean. *Marine Geology* 189: 371-379.

- Hidayat, S.H., E.S. Rusli, & Nooraidawati. 1999. Penggunaan primer universal dalam polymerase chain reaction untuk mendeteksi virus gemini pada cabai. Kongres Nasional XV dan Seminar Ilmiah PFI, Purwokerto, 16-18 September 1999
- Hodde, M. S. 2003. The Biology and Management of Silverleaf Whitefly, *Bemisia argentifolii* Bellow and Perring (Homoptera : Aleyrodidae) on Greenhouse Grown Ornamentals. <http://www.biocontrol.ucr.edu/bemisia.html>
- Inoue M. 2001. Protective mechanisms against reactive oxygen species. In: Arias IM The Liver Biology and Pathobiology Lippincott Williams and Wilkins 4th-ed. Philadelphia
- Jones, R. A. C. 2009. Plant virus emergence and evolution: Origins, new encounter scenarios, factors driving emergence, effects of changing world conditions, and prospects for control. *Virus Research*, 141(2), 113–130. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2008.07.028>
- Katagiri, F. dan K. Tsuda. 2010. Understanding The Plant Immune System. Molecular Plant-Microbe Interactions: The American Phytopathological Society, 23 : 1531-1536.
- Mau, R.L.F. dan J.L.M. Kessing. 2007. *Bemisia tabaci* (Gennadius). Department of Entomology Honolulu, Hawaii
- Mansaray A & Sundufu AJ. 2009. Oviposition, development and survivorship of the sweetpotato whitefly *Bemisia tabaci* on soybean, *Glycine max* and the garden bean, *Phaseolus vulgaris*. *J. Insect Sci.* 9: 1.
- Maruthi, M.N., Alam, S.N., Kader, K.A., Rekha, A.R. & Colvin, J. 2005. Nucleotide sequencing, whitefly transmission, and screening tomato for resistance against two newly described begomoviruses in Banglades. *J Phytopathol* 95:1472-1481.
- Morilla, G., Janssen, D., Garcia-Andres, S., Moriones, E., Cuadrado, I.M. & Bejarano, E.R. 2005. Pepper (*Capsicum annum*) is a dead-end host for *Tomato yellow leaf curl virus*. *J. Phytopatol* 95: 1089-1097.
- Mound, L.A. and S.H. Halsey. 1978. *Bemisia tabaci* (Gennadius). pp. 118 124. In *Whitefly of the World, A Systematic Catalog of the Aleyrodidae (Homoptera) with Host Plant and Natural Enemy Data*. British Museum (Natural History) and John.

- Mubarokah, N. D., Herliati, H., Yeti Widyawati, Y. W., Dody Guntama, D. G., dan Lukman Nulhakim, L. N. 2021. Pemanfaatan Daun Mimba (*Azadirachta Indica*) sebagai Pestisida Organik di RT 07 RW 08 Kelurahan Pabuaran Mekar, Kecamatan Cibinong, Bogor, Jawa Barat.
- Muchlis, Ardi Zulfikar. "The Effects of Various Doses of *Azadirachta indica* A. Juss. Seed Cake against *Aphis gossypii* (Glover) and Growth Characters of Red Chili Plants (*Capsicum annuum* L.)." *CROPSAVER-Journal of Plant Protection* 4.1. 2021: 15- 26.
- Nakhla, M.K. & Maxwell, D.P. 1998. Epidemiology and management of Tomato yellow leaf curl diseases. Di dalam: Hadidi *et al.*, (Eds). *Plant Virus Diseases Control*. Minisota: APS Press. St. Paul
- Novat, N., Zeidean, M., Picherski, E., Zamir, D. & Czosnek, H. 1992. Use of the polymerase chain reaction to amplify Tomato yellow leaf curl virus DNA infected plants and viruliferous whiteflies. *J. Phytopatol* 81: 1199-1202.
- Nur Aeni, A. 2007. Kajian Kestabilan Produktivitas Cabai Keriting Di Daerah Endemis Virus Kuning dengan Optimalisasi Nutrisi Tanaman. Tesis. UGM.
- Prabaningrum, L., S. Sastrosiswojo, dan T.K. Moekasan. 2002. Studi Pendasaran Usahatani Paprika di Jawa Barat Sebagai Suatu Landasan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu. Laporan Hasil Penelitian Balitsa Tahun 2002. 11 hlm.
- Pratama, D. et al. (2017) *Teknologi Budidaya Cabai Merah*. Badan Penerbit Universitas Riau
- Putri, S. N. S., Bari, I. N., Wilar, G., dan Ridho, A. 2021, December. Pengujian Iritasi dan Sensitisasi Bahan Aktif Imidaklopid dalam Formulasi Insektisida. In Gunung Djati Conference Series (Vol. 6, pp. 298-307).
- Ramya S, Ja yakumararaj R. 2009. Antifeedant Activity of selected ethnobotanicals used by tribals of vattal hills on *Helicoverpa armigera* (Hubner). *Journal of Pharmacology Research*. 2(8): 1414–1418.
- Rojas, M.R., Gilbertson, R.L., Rusel, D.R. & Maxwell, D.P. 1993. Use of degenerate primers in the polymease chain reaction to detect whitefly-transmitted geminiviruses. *J.Plant Dis* 77: 477-485.
- Rusdy A. 2009. Efektivitas ekstrak mimba dalam pengendalian ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) pada tanaman selada. *Jurnal Floratek*. 4: 41–54

- Samretwanich, K., Chiemsombat, P., Kittipakorn, K. & Ikegami, M. 2000. A new geminivirus associated with ayellow leaf curl disease of pepper in Thailand. *J. Plant Dis* 84: 1047.
- Santoso, T.J., Hidayat, S.H. Duriat, A.S., Herman, M. & Sudarsono. 2008. Indentity and sequence diversity of Begomovirus assciated with Yellow leaf curl diseases of Tomato in Indonesia. *J Microbiol Indones* 2: 1-7.
- Sastrosiswojo S, Koestoni T, Sukwida A. 1989. Status resistensi *Plutella xylostella* L. Strain Lembang terhadap beberapa jenis insektisida golongan organofosfat, piretroid sintetik dan benzoil urea. *Buletin Penelitian Hortikultura*. 18(1): 85–93.
- Setiawati W, Udiarto BK, Soetiarso TA. 2007. Selektivitas beberapa insektisida terhadap hama kutukebul (*Bemisia tabaci* Genn.) dan predator *Menochilus sexmaculata*. *Jurnal Hortikultura* 17:168–174.
- Sudarmo, S. 1992. *Pengendalian Serangga Hama dan Penyakit Cabai*. Yogyakarta: Kanisus
- Sudiono, S. S. Hidayat., Rusmilah, S. and Soemartono, S. (2001). Deteksi Molekuler dan Uji Kisaran Inang Virus Gemini Asal Tanaman Tomat. *Pros. Kongres Nasional XVI*. PFI. Bogor. 22-24 Agustus.
- Sukada. W., 2014. “Pengaruh Infeksi Beberapa Jenis Virus terhadap Penurunan Hasil pada Tanaman Cabai (*Capsicum Frutescens* L.)”. (skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar.
- Sulandari, S., Rusmilah, S., S. S. Hidayat, Jumanto, H., dan Sumartono, S. (2001). Deteksi Virus Gemini pada Cabai di Daerah Istimewa Jogjakarta. *Pros. Kongres Nasional XVI*. PFI. Bogor. 22-24 Agustus
- Sulandari, S. 2004. Karakterisasi biologi, serologi dan analisis sidik jari DNA virus penyebab penyakit daun keriting kuning cabai. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sulandari, S. 2006. Penyakit daun keriting kuning cabai di Indonesia. *Jurnal perlindungan tanaman Indonesia*. 12 (1): 1-12
- Suseno, R., S. S. Hidayat, J. Harjosudarmono dan S. Sosromarsono. (2003). Respon Beberapa Kultivar Cabai terhadap Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning Cabai. *Pros. Kongres Nasional XVII*. PFI. Bandung . 6-8 Agustus
- Tengkano, W., M. Roechan, U. Kartosuwondo, dan B. Sakti. 1986. Periode Kritik Tanaman Kedelai Orba Terhadap Serangan Virus yang Ditularkan

oleh Bemisia tabaci Genn. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Bogor, 89- 96.

Wyatt, S.D. & Brown, J.K. 1996. Detection of subgroup III geminivirus isolates in leaf extracts by degerates primers and polmerase chain reaction. *J. Phytopatol* 86: 1288-1293.

LAMPIRAN

Penelitian Lapangan