

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa :

1. Hasil isolasi cendawan patogen pada tanaman tomat diperoleh 4 isolat yang tumbuh pada media PDA yaitu isolat cendawan DTT I, BTT I, dan BTT II, dan DTT II.
2. Hasil karakterisasi makroskopis menunjukkan keempat isolat memiliki warna miselium putih dan putih kepingan, sedangkan karakterisasi mikroskopis keempat isolat memiliki bentuk hifa bersekat dan makronidia isolat DTT I berbentuk bulan sabit, DTT II berbentuk lonjong, sedangkan isolat BTT I berbentuk bintik dan berwarna hitam.
3. Berdasarkan hasil uji *Postulat koch* ditemukan 2 jenis cendawan patogen yang menyebabkan penyakit pada tanaman tomat yaitu layu *Fusarium* yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium* sp. dan penyakit bercak kering yang disebabkan oleh *Alternaria* sp.
4. Hasil analisis insidensi dan keparahan penyakit pada tanaman tomat di lahan pertanaman tomat Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu diketahui persentase insidensi penyakit sebesar 11,89%, sedangkan keparahan penyakit sebesar 42,3%.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian ini, dapat disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan yaitu identifikasi molekuler isolat cendawan penyebab penyakit pada tanaman tomat dan pengendaliannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S., Aini, F., dan Ihsan, M. (2019). Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen Pada Tanaman Nanas *Ananas comosus* (L.) Merr. V ar. Tangkit. *Jurnal Biologi Dan Sains Terapan*, 4 (1), 13-20.
- Annura, P.R., Syamsuddin., dan Halimursyadah. (2021). Karakterisasi *Rizobakteri* Sebagai Agens Biokontrol Serta Uji In Vitro Terhadap Patogen *Fusarium oxysporum lycopersici* (Sacc.) Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Dan Perannya Sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agrista*, 25 (2), 51.
- Apriyadi, Z., Liestiany, E., dan Rodinah. (2019). Pengendalian Biologi Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 2 (2), 108-
- Asrul., Rosmini., Rista, A., Astuti, D.I., dan Yulianto, A. (2021). Karakterisasi Jamur Penyebab Penyakit Busuk Pangkal Batang (*Basal Rot*) pada Bawang Wakegi (*Allium x wakegi* Araki). *Jurnal Pertanian*, 4 (3), 341-350.
- Ata, H., Papuangan, N., dan Bahtiar B. (2016). Identifikasi Cendawan Patogen pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L). *Jurnal Bioedukasi*, 4(2), 5-6.
- Badaring, R.D., Wahab, F.M., dan Bahri, A. (2020). Identifikasi Morfologi Mikroba Pada Ruangan *Water Cloused* Jurusan Biologi Universitas Negeri Makassar. [*Prosiding Seminar Nasional Inovasi Penelitian Biologi Dan Pembelajarannya Di Era Merdeka Belajar*], 162-165.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten TTU. (2020). *Kabupaten Timor Tengah Utara Dalam Angka*. Kefamenanu : Badan Pusat Statistik TTU.
- Choiriyah, A., dan Nurcahyanti, D.S. (2019). Pengendalian Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia Solanacearum*) Pada Tanaman Tomat Dengan Penyambungan Batang Bawah Tahan. *Jurnal Bioindustri*, 2 (1), 296.
- Choliq, A.F., Martosudiro, M., Istiqomah., dan Nijami, F.M. (2020). Isolasi Dan Uji Kemampuan Bakteriofag Sebagai Agens Pengendali Penyakit Layu

- Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) Pada Tanaman Tomat. *Jurnal Viabel Pertanian*, 14 (1), 8.
- Fadilah, N., Rahayu, S.Y., dan Andriani, T.L. (2021). Isolasi Dan Karakterisasi Cendawan Patogen Daun Jagung Manis (*Zea mays*) Varietas Talenta Di BBPP Ketindan, Jawa Timor Menggunakan Metode *Direct Plating* Dan *Moist Chamber*. *Jurnal Ilmiah Biologi Universitas Jenderal Soedirman*, 3(1), 3.
- Fallo, G., Sine, Y., Bani, P., Bria, J.E., Bay, S.M., Metboki, D., dan Binsasi, R. (2017). *Modul Mata Kuliah Biologi Umum*. Kefamenanu : Universitas Timor.
- Febryanto. (2020). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Dengan Pemberian Pupuk *Plant Catalyst* 2006 Dan Pemangkasan Tunas Air. [Skripsi] Agroteknologi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Fitri, L.B. (2007). Pengaruh Varietas Dan Lama Penyimpanan, Terhadap Kandungan *Lycopen* Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). [Skripsi] Biologi : Universitas Islam Negeri Malang.
- Fitriani, L., Krisnawati, Y., Anorda, R.O.M., dan Lanjarini, K. (2018). Jenis-Jenis Dan Potensi Jamur Makroskopis Yang Terdapat Di PT Perkebunan Hasil Musi Lestari Dan PT Djuanda Sawit Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari*, 1 (1), 21-22.
- Furi, N.T. (2018). Uji Antagonis Fungi Endofit *Trichoderma* sp. Dan *Mucor* sp. Terhadap Fungi Patogen Penyebab Bercak Daun (*Leaf Spot*) Pada Tanaman Stroberi (*Fragaria xananassa*). [Skripsi] Biologi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Fitriyati, F., Ellyzarti1., dan Lande, L.M. (2014). Studi Variasi Morfologi Tanaman Tomat Gunung (*Lycopersicum esculentum* Mill. Var. Cerasiforme) Di Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah*, 2 (1), 25.
- Ghufron, M., Nurcahyanti, D.S., dan Wahyuni, S.W. (2017). Pengendalian Penyakit Layu *Fusarium* Dengan *Trichoderma* sp. Pada Dua Varietas Tomat. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6 (1), 4.

- Gulzar, N., Kamili, N.A., dan Mir, Y.M. (2018). Proses Perkembangan Penyakit Hawar Dini Pada Tomat. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*, 18, 112-114.
- Habibie, S. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Pemberian Poc Azolla. [Skripsi] Agroteknologi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Hasanah, F.N., Muthahanas, I., dan IsnainI, M. (2019). Identifikasi Jamur Patogen Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Di Lahan Kering Amor-Amor Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian*, 12(2), 3-4.
- Hasanuddin. (2014). Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi Di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues). *Jurnal Biotik*, 2 (1), 38 - 41.
- Hizrianti, D.S., Natawijaya, D., dan Saepudin, A. (2021). Uji Daya Hambat Minyak Daun Cengkeh Dan Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Cendawan *Alternaria Solani* (Ell. & Mart.) Sorauer Pada Tomat Secara In Vitro. *Jurnal Media Pertanian*, 6 (1), 31.
- Junita, A., Afridayanti, N., dan Nurhayani. (2021). Dampak Tempat Penyimpanan Jamur Sebagai Koleksi Biakan Murni Di Laboratorium Untuk Ketersediaan Bahan Praktikum. [Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021 “Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Di Era Pandemi], 7.
- Kalay, M.A., Patty, J., dan Sinay, M. (2015). Perkembangan *Alternaria solani* Pada Tiga Varietas Tanaman Tomat. *Jurnal Agrikultura*, 26 (1), 3.
- Kurniawati, F., Suastika, G., dan Giyanto. (2015). Identifikasi Tomato *Infectious chlorosis virus* Penyebab Penyakit Klorosis Pada Tanaman Tomat Di Cipanas Jawa Barat Melalui Peruntutan Nukleotida Gen Protein Selubung Utama. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 15 (1), 33-43.
- Laila, F.A., Suryaminarsih, P., dan Julyasih, M.S.K. (2016). Penyalutan Benih Tomat Dengan Agens Hayati *Trichoderma* sp. Dan *Actinomycetes* sp. Untuk Pencegahan Penyakit Layu *Fusarium* (*Fusarium* sp.). *Jurnal Plumula*, 5 (1), 87.

- Mahendra, G.B.I., Phabiola, A.T., dan Yuliadhi, A.K. (2017). Pengaruh Infeksi Beberapa Jenis Virus Terhadap Penurunan Hasil Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) Di Dusun Marga Tengah, Desa Kerta, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 6 (3), 302-305.
- Munif, A., Wibowo, R.A., dan Herliyana, N.E. (2015). Bakteri Endofit dari Tanaman Kehutanan sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Tomat dan Agens Pengendali *Meloidogyne* sp. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 11 (6), 181.
- Nasution, A., Mardina, V., dan Wibowo, G.S. (2021). Diagnosis Makroskopik Penyakit Tanaman Yang Disebabkan Mikroorganisme Patogen. *Jurnal Serambi Teknologi Pertanian*, 3 (1), 4-5.
- Nilawati., Ganefianti, W.D., dan Suryati, D. (2017). Variabilitas Genetik Dan Heritabilitas Pertumbuhan Dan Hasil 26 Genotipe Tomat. *Jurnal Akta Agrosia*, 20 (1), 30.
- Nugraheni, S.E. (2010). Karakterisasi Biologi Isolat-Isolat *Fusarium* sp. Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Asal Boyolali. [Skripsi] : Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Nurchayani, E., dan Lindawati. (2014). Analisis Lignin Dan Struktur Anatomi Planlet Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Hasil Seleksi Asam Salisilat Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah*, 2 (2), 77-81.
- Osalina, H. (2015). Pengaruh Pemberian Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jarak Pagar Tomat Dan Lamtoro Yang Ditumbuhkan Pada Media Cekaman Mn Dengan Metode Cawan. [Tesis] Biologi: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Paesal. (2005). Distribusi Konsentrasi Logam Cu Pada Akar, Batang, Daun Dan Buah Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.). [Skripsi] Ilmu Kimia : Universitas Indonesia.
- Paramita, S., dan Rahmadi, A. (2020). *Potensi dan Permasalahan Di Hutan Tropika Lembap dan Lingkungannya* (Ed. 1). Bogor, IPB Press.

- Pardosi, K.S. (2014). Keragaan Pertumbuhan Dan Hasil Enam Belas Genotipe Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Di Dataran Rendah. [Skripsi] Agroekoteknologi : Universitas Bengkulu.
- Prasetyo, H.S.M. (2017). Kajian Intensitas Penyakit Bercak Coklat Sempit (*Cercospora oryzae*) Dan Teknik Pengendaliannya Pada Pertanaman Padi Di Kecamatan Tanggul Kabupatrn Jember. [Skripsi] Agroteknologi : Universitas Jember.
- Prastiwi, A.I. (2017). Pengujian Efektifitas Terhadap Penyakit Layu Fusarium (*Fusarium* sp.) Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). [Skripsi]: Universitas Jember
- Rahayuniati, F.R., dan Mugiastuti E. (2009). Pengendalian Penyakit Layu *Fusarium* Tomat : Aplikasi Abu Bahan Organik Dan Jamur Antagonis. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 9 (1), 25.
- Ramdan, P.E., Arti, M.I., dan Risnawati. (2019). Identifikasi Dan Uji Virulensi Penyakit Antraknosa Pada Pascapanen Buah Cabai. *Jurnal Pertanian Presisi*, 3 (1), 67-79.
- Ramadhani, H.S., Samingan., dan Iswadi. (2017). Isolasi Dan Identifikasi Jamur Endofit Pada Daun Jamblang. *Jurnal Ilmiah*, 2 (2), 81-82.
- Refiliya, A., Yulianty., Lande, L.M., dan Wahyuningsih, S. (2020). Ketahanan Kultivar Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Jamur *Colletotrichum acutatum* J. H. Simmonds Penyebab Penyakit Antraknosa. *Jurnal Medika Malahayati*, 4 (3), 212.
- Rusae, A., Tondok, T.E., dan Wiyono, S.(2015). Risiko Introduksi Gandum ke Timor Tengah Utara: Penyakit Hawar Daun dan Busuk Batang. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 11 (5), 168.
- Rusae, A., Metboki, B., dan Atini, B. (2018). Identifikasi Cendawan Patogen Pada Tanaman Sorgum Di Timor Tengah Utara. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 3(4), 1-2.
- Sabahannur., dan Herawati, L. (2017). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Pemangkasan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 1(2), 32.

- Sabbathini, C.G., Pujiyanto, S., Wijanarka., dan Lisdiyanti, P. (2017). Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Genus *Sphingomonas* Dari Daun Padi (*Oryza sativa*) Di Area Persawahan Cibinong. *Jurnal Biologi*, 6(1), 3.
- Saputra., Y.D., Nurmiati., dan Periadnadi. (2018). Studi Jamur *Polyporus liar* Yang Bisa Dikonsumsi (Cendawan Elang) Di Kecamatan Kayu Aro Barat, Kabupaten Kerinci, Jambi. *Jurnal Metamorfosa*, 1, 122.
- Sari, M.N., Kawuri, R., dan Khalimi, K. (2012). *Streptomyces* sp. Sebagai Biofungisida Patogen *Fusarium oxysporum* (Schlecht.) f.sp. *lycopersici* (Sacc.) Snyder. et Hans. Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(2), 2.
- Sari, R., dan Prasetyawati, A.C. (2016). Isolasi Dan Karakterisasi Jamur Patogen Pada Tanaman Murbei (*Morus* sp.) Di Persemaian. [*Prosiding Seminar Nasional Dari Ilmu Dasar Hingga Pendidikan Komprehensif*], 64.
- Satrinah., Ambar, A.A., Rahim, I. (2014). Identifikasi Penyakit Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Yang Terimbas Asam Fusarot Terhadap Jamur Patogen Di Kabupaten Sidrap. *Jurnal Galung Tropika*, 3(3), 4.
- Semangun, H. (2001). *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Yogyakarta, Pers Universitas Gadjah Mada.
- Shabrina, A., Hidayat, I., dan Sukmawati, D. (2018). Isolasi Dan Uji Patogenesitas Kapang Perusak Pada Buah Apel Malang (*Malus sylvestris* Mill.) Pasca Panen. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 14(1), 6.
- Sutarman. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit*. Sidoarjo, UMSIDA PRESS.
- Suwarno, J.S. (2019). Potensi *Bacillus* spp. Sebagai Agen Biokontrol Untuk Menekan Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). [*Skripsi*] Agroteknologi : Universitas Jember.
- Suwansih, S.E.R.D. (2020). Aplikasi *Trichoderma* spp. Terhadap Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.). [*Skripsi*] Agroteknologi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Syam, M.F., (2014). Insidensi Penyakit Layu *Fusarium* Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Kecamatan Longowan Barat. [*Skripsi*] : Universitas Sam Ratulangi Manado.

- Syukur, A. M., Saputra, E.H., dan R. Hermanto. (2015). *Bertanam Tomat Di Musim Hujan*. (Ed. 1). Jakarta, Penebar Swadaya.
- Utami, A.W.A. (2018). Isolasi Dan Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Di Bogor. [Tesis] Pendidikan Biologi : Universitas Pakuan.
- Wakhidah, N., Kasrina., dan Bustamam, H. (2021). Keanekaragaman Jamur Patogen Dan Gejala Yang Ditimbulkan Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Di Dataran Rendah. *Jurnal Konservasi Hayati*, 17(2), 3.
- Wattimury, M., Taribuka, J., dan Siregar, A. (2021). Penggunaan *Trichoderma* Endofitik Untuk Mengendalikan Penyakit Busuk Buah *Phytophthora infestans*, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat. *Jurnal Agrologia*, 10 (1), 48.
- Widhayasa, B., Sastrahidayat, R.I., dan Djauhari, S. (2014). Pekecambahan Jamur *Alternaria solani* Dan Infeksinya Pada Sembilan Varietas Tomat. *Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan*, 2(3), 4.
- Wiguna, G., Sutarya, R., dan Muliani, Y. (2015). Respon Beberapa Galur Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Terhadap Penyakit Busuk Daun (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 11 (2), 5-6.
- Yahya, K.L.A., Martosudiro, M., dan Choliq, A.F. (2021). Efektifitas Ekstrak Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Terhadap Penyakit Bercak Cokelat *Alternaria* Sp. Pada Tanaman Tomat. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 9 (4), 118.
- Yuniastri, R., Ismawati., Akthiyah, M.V., dan Faqih, A.K. (2020). Karakteristik Kerusakan Fisik Dan Kimia Buah Tomat. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Agroindustri*, 2(1), 5.