

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo memiliki potensi sebagai agens hayati terhadap *Colletotrichum* sp. baik secara *in vitro* maupun secara *in planta*.
2. Dosis 30 ml *Trichoderma* sp. mulai efektif menekan perkembangan penyakit antraknosa pada buah cabai serta memiliki kemampuan yang sama baik dengan perlakuan fungisida kimia berbahan aktif mankozeb 80%.

5.2. Saran

1. Untuk menanggulangi serangan penyakit antraknosa pada tanaman cabai di Gorontalo disarankan menggunakan agens hayati *Trichoderma* sp. guna mengurangi penggunaan dan dampak fungisida kimia.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut tentang potensi *Trichoderma* sp. isolat Gorontalo sebagai agens hayati dalam mengendalikan beberapa cendawan fitopatogen lainnya.
3. Perlu adanya penellitian selanjutnya mengenai saat pemberian dan metode aplikasi *Trichoderma* sp. yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, C. J., C. W. Mims, and M. Blacwell. 1996. Introductory Micology. Edition John Wiley and Sons, New York.
- Alfizar, M., dan Fitri, S. (2013). Kemampuan antagonis *Trichoderma* sp terhadap beberapa jamur patogen in vitro. Jurnal Floratek 12(8) : 45-51.
- Baharia, S., 2000. Uji Antagonis Beberapa Isolat Cendawan *Trichoderma* Terhadap Pertumbuhan *Colletotrichum capsici* pada Buah Cabai. Skripsi Fakultas Pertanian UNTAD, Palu.
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) Provinsi Gorontalo, 2016. Luas Serangan OPT Tanaman Hortikultura 2012 Kabupaten/Kota Se Provinsi Gorontalo.
- Barnet, H. L. Hunter.1972. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Third Edition. Burgess Publishing Company. 233 hal.
- Cannon, P.F., U. Damm, P.R. Johnston, and B.S Weir. 2012. *Colletotrichum* Current Status And Future Directions. Studi in Micology 73: 181-213.
- Dickman, M.B. 1993. *Colletotrichum Gloesporidies*. Jurnal Online. 49 (8) :1213-1224.
- Djafaruddin, 2000. Dasar-dasar Perlindungan Penyakit Tanaman. Budi Aksara, Jakarta.
- Djarmiko, H.A., dan Rohadi, S.S., 1997. Efektivitas *Trichoderma harzianum* Hasil Perbanyakan dalam Sekam Padi dan Bekatul Terhadap Patogenesitas *Plasmiodiophora brassicae* pada Tanah latosol dan Andosol. Majalah Ilmiah UNSOED, Purwokerto 2 : 23 : 10-22.
- Duriat, A.S. 1990. Efikasi Fungisida Terhadap Penyakit Antraknosa pada Buah Cabai (*Capsicum annum* L.). Buletin Penelitian Hortikultura. 19 (2): 112-1020.
- Elfina, Y., Mardius, Habazar T, dan A. Bahtiar. 2001. Studi kemampuan isolat-isolat jamur *Trichoderma* spp. yang beredar di Sumatera Barat untuk mengendalikan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* pada bibit cabai. Prossiding Kongres Nasional XVI, Bogor.
- Estria, R. 2011. Potensi *Trichoderma Harzianum* Rifai Dan Kompos Untuk Mengendalikan Penyakit Busuk Daun (*Phytophthora Infestans*(Mont.) De

Barry) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). Skripsi. Departemen Hama Dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Gandjar, I., A. S., Robert, V.D. Karm, O. Ariyanti, dan S. Iman. 1999. Pengenalan Kapang Tropik Umum. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Girsang, M.E. 2009. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Serangan Penyakit Antraknosa dengan Pemakaian Mulsa Plastik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Gultom, J.M., 2008. Pengaruh Pemberian Beberapa Jamur Antagonis dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Untuk Menekan Perkembangan Jamur *Phytium* sp Penyebab Rebah Kecambah pada Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.) <http://repository.usu.ac.id.pdf> [27 januari 2017]
- Gusnawati, M. Taufik, dan Herman. 2014. Efektifitas *Trichoderma* Indigenus Sulawesi Tenggara Sebagai Biofungisida Terhadap *Colletotrichum* sp. Secara *In-Vitro*. Jurnal Agroteknos. 4 (1) : 38-43.
- Gveroska. B, J. Ziberoski. 2011. *Trichoderma Harzianum* as a biocontrol agent againts *Altenaria Alternata* on *Tobaco*. Jurnal Technologies and innovations. 2(7): 67-76.
- Hamidin E., Sumadi., dan A. Nuraeni. 2009. Pengaruh Konsentrasi fungisida Mankozeb terhadap pertumbuhan tunas, busuk kering ubi dan susut bobot bibit kentang (*Solanum tuberosum* L.) c.v. granola di ruang penyimpanan. Jurnal Agrikultura.20(3)159-163
- Herwidayarti K.H., S. Ratih dan D.R.J. Sembodo. 2013. Keparahan penyakit Antraknosa Pada Cabai (*Capsicum annum* L.) Dan Berbagai Jenis Gulma. Jurnal Agrotek. 2(1) :102-106.
- Hewindati, Y.T. 2006. Hortikultura. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Ismail, N., dan A. Tenrirawe. (2011). Potensi Agen Hayati *Trichoderma harzianum* Sebagai Agens Pengendali Hayati. Seminar Regional Inovasi Teknologi Pertanian. Sulawesi Utara.
- Marlina, S, dan C.M.F. Kausa. 2010. Kemampuan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dalam Menekan Perkembangan *Colletotrichum Capsici* Penyebab Antraknosa pada Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal penelitian 12 (2) : 37-42.

- Nurhayati, H., 2001. Pengaruh Pemberian *Trichoderma* sp. Terhadap Daya Infeksi dan Ketahanan Hidup *Sclerotium roflsii* pada Akar Bibit Cabai. Skripsi Fakultas Pertanian UNTAD, Palu
- Nurhaedah, 2002. Pengaruh Aplikasi *Trichoderma* sp. Dan Mulsa Terhadap Persentase Serangan Penyakit Antraknosa pada Buah Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L). Skripsi Fakultas Pertanian UNTAD, Palu
- Pradana GS. 2011. Eksplorasi kapang antagonis dan kapang pathogen tanaman apel di lahan perkebunan Oonco Kusumo. Jurnal Litbang Pertanian 28 (1):15-21.
- Prayudi B., A. Budiman, A. Rystham MAT, dan Y. Rina. 2000. *Trichoderma* Harzianum Isolat Kalimantan Selatan Agensi Pengendali Hawar Pelepah Daun Padi Dan Layu Semai Kedelei di Lahan Pasang Surut. Prossiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Banjar Baru.
- Purwantisari, S., S. Ferniah, dan B.Raharjo. 2008. Pengendalian Hayati Lodoh (Busuk Umbi Kentang) Dengan Agens Hayati Jamur Antagonis Isolat Lokal. Jurnal Bioma. 2 (10) : 13-19.
- Purwantisari. S, dan R.B. Hastuti.2009. Uji Antagonis Jamur Patogen *P. infestans* Penyebab Penyakit Busuk Daun dan Umbi Tanaman Kentang Dengan Menggunakan *Trichoderma* spp. Isolat Lokal. Jurnal Bioma. 12 (2) : 24-32.
- Putro, N. G, L. Q. Aini, dan A.L. Abadi. 2014. Pengujian Konsorsium Mikroba Antagonis Untuk Mengendalikan Penyakit Antraknosa Pada Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.). Jurnal Hama Penyakit Tanaman. 2(4): 35-37.
- Rusli, I., Mardinus dan Zulpadli, 1997. Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai Di Sumatera Barat. Prossiding Kongres Nasional XIV. Palembang. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. 187-190
- Sanjaya, L., W . Guharja, G. A. M. Yusuf, H. Aswidinnoor, dan P. Stam. 2002. Keragaman Ketahanan Akses *Capsicum* Terhadap Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) Berdasarkan Penanda RAPD. Jurnal Bioteknologi Pertanian. 7(2): 37-42.
- Saragih, Y.S., Silalahi, F.H., dan A.E Marpaung. (2006). Uji resistensi beberapa kultivar markisa asam terhadap layu Fusarium. Jurnal Hortikultura. 6 (4) : 321-326.
- Semangun, H. 2000. Penyakit Penyakit Tanaman Hortikultura. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sinaga, M.S., 2006. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Swadaya. Jakarta.

- Soesanto L. 2008. Praktek Pengendalian Hayati Penyakit Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudirga, S.K. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Daun Awar-Awar (*Ficus Septica* Burm.F.) Sebagai Fungisida Nabati Untuk Mengendalikan Jamur *Colletotrichum* spp. Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Besar. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar.
- Steyaert, J. M., Ridgway, H. J., Elad, Y., and Stewart, A. 2003. Genetic basic of mycoparasitism : a mechanism of biological control by species of *Trichoderma*. New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science. 31(7):281-291.
- Syahri dan T. Thamrin. 2011. Potensi Pemanfaatan Cendawan *Trichoderma* Spp. Sebagai Agens Pengendali Penyakit Tanaman di Lahan Rawa Lebak. Universitas Brawijaya, Malang.
- Tjahjadi, N. 1991. Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. Taksonomi Tumbuhan. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Wharton, P.S. and Dieguez-Uribeondo. (2004). The biology of *Colletotrichum acutatum*. Anales Journal Botanico de Madrid 8 (61) : 134-141.