

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik penyakit karat jagung pada dua ketinggian tempat di Desa Gandatapa dan Banjaranyar yaitu disebabkan oleh *Puccinia* sp. memiliki gejala berupa *pustule* pada permukaan daun yang berwarna jingga. Karakteristik patogen karat pada jagung yaitu urediospora berbentuk bulat telur sampai elips, berwarna kuning keemasan dengan dinding agak tebal.
2. Nilai kerusakan tanaman jagung karena karat di dua ketinggian tempat diperoleh hasil tertinggi pada Desa Gandatapa Kecamatan Sumbang.
3. Penyebaran penyakit karat pada tanaman jagung di dua ketinggian tempat menunjukkan pola penyebaran acak atau *random*.

5.2 Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait uji ketahanan varietas jagung terhadap penyakit karat jagung *Puccinia* sp.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Latief Abadi. 2003. *Ilmu Penyakit Tumbuhan III*. Bayumedia Publishing.
- Adnan, A.M. 2009. Teknologi Penanganan Hama Tanaman Jagung. *Prosiding Nasional tentang Tanaman Serealia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Alehegn, E. 2017. Maize Leaf Diseases Recognition and Classification Based on Imaging and Machine Learning Techniques. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, Vol. 5 (12): 1-9.
- Apriyadi RA, Wahyuni WS, Supartini V. 2013. Pengendalian Penyakit Patik (*Cercospora nicotianae*) pada Tembakau na oogst Secara In-Vivo dengan Ekstrak Daun Gulma Kipahit (*Tithonia diversifolia*). *Pertanian* 1(2):30-32.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung Menurut Provinsi, 2022-2023.
- Burhanuddin. 2015. Preferensi penyakit karat daun (*Puccinia polysora* Undrew) pada tanaman jagung. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*, 395-405.
- Gangwar GP. 2013. Effect of Bioagent Formulations on Progress of Bacterial Leaf Blight Disease of Rice Under Field Conditions. *Journal of Applied and Natural Science* 5(2): 388- 393.
- Guerra, F. A., De Rossi, R. L., Brücher, E., Vuletic, E., Plazas, M. C., Guerra, G. D., & Ducasse, D. A. 2019. Occurrence of the complete cycle of *Puccinia sorghi* Schw. in Argentina and implications on the common corn rust epidemiology. *European Journal of Plant Pathology*, 154 (2), 171-177.
- James LB.Kim Sk., YS. Jadi, H.G. Moon, R. Ming, X.W. Lu, dan Yosue. 2010. Ketahanan Umum pada Jagung terhadap Karat Selatan (*Puccinia polysora*). Masyarakat Ilmu Tanaman Amerika.
- Kemenkes-RI. (2021). Data komposisi pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI: Kementerian Pertanian Indonesia. Diakses pada 12 Februari 2024 <http://www.panganku.org/id-ID/view>.
- Kloppers, R. and S. Tweert. 2009. *Polysora* rust. Maize Disease. PANNAR seed (Pty) Ltd. Updater versions available from [ww.pannar.co.za](http://www.pannar.co.za).
- Marwah Irma. 2018. Karakteristik dan Pola Penyebaran Karat Daun pada Tanaman Jagung di Desa Kebanggan Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman.

- Misran. 2021. Efisiensi Penggunaan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah. *Jurnal Penelitian Terapan*, 14(1): 41-58.
- Monsanto, 2010. Southern Rust in Corn-Midwest. Agronomic Spotlight. Technology Development. *Monsanto Company* 5(2): 1-2.
- Ni Made Puspawati dan I Made Sudarma. 2016. Epidemiologi Penyakit Karat pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Denpasar Selatan. *AGROTROP* 6 (2): 117 - 127.
- Nirwanto, H. dan S. Wiyatiningsih. 2017. Model Epidemi Penyakit Tanaman: Hubungan Faktor Lingkungan terhadap Laju Infeksi dan Pola Sebaran Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Jombang. Berk. Ilm. Agroteknologi-PLUMULA 5 (2).
- Nurhayati. 2011. *Epidemiologi Penyakit Tumbuhan*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Nurjanah, U.N. Setyowati, P. Prasetyo, F. Fahrurrozi, dan Z. Mukhtar. 2021. Weed growth and sweet corn yield as affected by planting patterns and mulch types in organic farming practice. OP Conf. Series: Earth and Environmental Science 694 (2021) 012019. International E- Conference on Sustainable Agriculture and Farming System (ICoSAFS),
- Pearu, Rudi H. Dan Trias Qurnia Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya.
- Pakki, S. 2014. Epidemiology and Strategy for Controlling Downy Mildew Disease Caused by *Peronosclerospora* sp. On Maize. *Indonesian Agricultural Research and Developmental Journal*. 33(2): 47-52.
- Puspawati, N. M., & Sudarma, I. M. 2016. Epidemiologi penyakit karat pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Denpasar Selatan. *J Agrotrop*, 6(2), 117-127.
- Ramirez-Cabral, N., L. Kumar, F. Shabani. 2017. Global risk levels for corn rusts (*Puccinia sorghi* and *Puccinia polysora*) under climate change projections. *J. Phytopathol.* 165, 563-574.
- Rais. 2016. Klasifikasi Hama dan Penyakit Tanaman Jagung dengan menggunakan Neural Network Berbasis Algoritma Genetika. *Jurnal Sanit* 1(2): 51-56.
- Riwandi., Handajaningsih, M & Hasanudin, 2014. *Teknik Budidaya jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marginal*. UNIB Press. Bengkulu.
- Sastrahidayat, I. R. 2013. *Epidemiologi kuantitatif penyakit tumbuhan*. Universitas Brawijaya Press.

- Semangun H. 2004. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Strange, R. N. 2005. Plant disease: A threat to global food security. *Annu. Rev. Phytopathol.* 43, 83-116.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syarief Mochamad, Elvirly Prahitasari dan Rudi Wardana. 2018. Efikasi Agensia Hayati *Trichoderma* sp. Terhadap Karat Daun (*Puccinia arachidis*) Pada Kacang Tanah. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences* Vol. 2, No. 2, Hal. 126-134.
- Tantawizal & Rahayu. 2017. Reaksi Beberapa Varietas Jagung Hibrida terhadap Penyakit Bulai. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*, 1(1), 415-418.
- Talanca, A.H. & Tenrirawe, A. 2015. Respon Beberapa Varietas terhadap Penyakit Utama Jagung di Kabupaten Kediri Jawa Timur. *J Agrotan*, 1(1), 61-78.
- Van der Plank, J.E. 1963. *Plant Disease Epidemic and Control*. Academic Press. New York and London, pp 327.
- Wanlayaporn, K., J. Authrapun, A. Vanavichit, S. Tragoonrung. 2013. QTL Mapping for Partial Resistance to Southern Corn Rust Using RILs of Tropical Sweet Corn. *Am J Plant Sci* 4:878-889.
- Wellman, F. L. 1972. *Tropical American Plant Disease*. The Scarecrow Press Inc., Metuchen, NJ.
- Wenqiang, Z., Jingran, W., Qi, W., Na, W., Jianwei, G., Zilin, Y., Yun, S., Lin, L., & Chengyun, L. 2022. Investigation on types of corn rust in eastern Yunnan ecology and analysis of population genetic structure of its rusts. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B—Soil & Plant Science*, 72(1), 485-495.
- Yosia Yigibalom, Juliana Lumintang dan Cornelius J. Paat. 2020. Sikap Mental Petani Dalam Usaha Bidang Pertanian Tanaman Pangan Di Desa Jirene Kabupaten Lanny Jaya Provinsi Papua. *Jurnal Holistik* Vol. 13 No. 2: 1-18.
- Yudiarti, T. 2007. *Ilmu Penyakit Tanaman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ziems, T. A. J. 2014. Rust diseases of corn in Nebraska in Plant diseases field crops. Institute of Agriculture and Natural Resources Universitas Nebraska, <http://extension.unl.edu/publications>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian

a. Pemberian tanda pengamatan tanaman



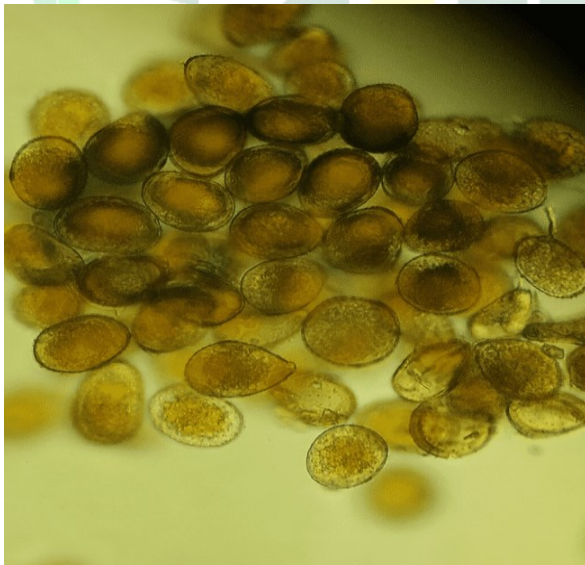
b. Survey lahan pengamatan



c. Pengamatan gejala dan penilaian kerusakan



d. Pengamatan patogen secara mikroskopis



Lampiran 2. Kuesinoer Penelitian

Hasil Wawancara dengan Petani di Lahan Pengamatan

a. Lahan Pengamatan Banjaranyar

Nama petani : Bapak Chamidin
Varietas : Jagung hibrida
Umur tanam : 30 hari
Pupuk : Phonska dan Urea, 3 kali pemupukan
Jarak tanam : 30 cm
Suhu : 30-35°C
Kelembapan : 31-35%

b. Lahan Pengamatan Gandatapa

Nama petani : Bapak Muharso
Varietas : Jagung Sumo
Umur tanam : 45 hari
Pupuk : Urea dan Phonska, 3 kali pemupukan
Jarak tanam : 30 cm
Suhu : 25-30°C
Kelembapan : 35-55%

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Banyumas pada tanggal 25 Agustus 2001 sebagai anak ke 2 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Mokhamad Bandan Aji (Alm) dan Ibu Rokhayati. Penulis bertempat tinggal di Desa Candinegara, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas, 53164 dengan nomor telepon 083867671634 dan email fatinismiajinanda@gmail.com. Penulis memulai pendidikan SDN 1 Candinegara lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan ke tingkat menengah pertama di SMP N 2 Pekuncen lulus pada tahun 2017. Jenjang pendidikan menengah atas diselesaikan pada tahun 2020 di SMK PPHQ Pekuncen sebelum melanjutkan ke program studi agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Penulis pernah aktif menjadi anggota Himagrotek.