

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A.M. 2009. Teknologi Penanganan Hama Tanaman Jagung. *Prosiding Nasional tentang Tanaman Serealia*. Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Ahangar, M. A., Wani, S. H., Dar, Z. A., Roohi, J., Mohiddin, F., Bansal, M., ... & Hossain, M. A. (2022). Distribution, Etiology, Molecular Genetics and Management Perspectives of Northern Corn Leaf Blight of Maize (*Zea mays* L.). *Phyton* (0031-9457), 91(10).
- 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*. 5(12). Hal 1-15.
- Andrian & Purba M, 2014. Pengaruh Ketinggian Tempat dan Kemiringan Lereng terhadap Produksi Karet (*Hevea brasiliensis*) di Kebun Hapesong PTPN III Tapanuli Selatan. *Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan*. 2(3). Hal. 981-989.
- 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). Hal 30-32.
- Budiman, A. 2004. Aplikasi Kascing dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) pada Ultisol Serta Efeknya terhadap Perkembangan Jagung Semi (*Zea mays* L.). *Skripsi Fakultas Pertanian*. Universitas Andalas. Padang.
- Djaenudin, N., Nonci, N & Muis, A. 2018. Efektivitas Formula *Bacillus subtilis* TM4 untuk Pengendalian Penyakit pada Tanaman Jagung. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. Hal 113–118. doi: 10.14692/jfi.13.4.113.
- Dharma, A. 1993. Pengamatan Penyakit Penting pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dikebun Percobaan IPB Cikarawang, Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Universitas Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fadilah, N., Yuni, S.R., & Lutfi, T.A. 2021. Isolasi dan karakterisasi cendawan patogen daun jagung manis (*Zea mays*) varietas talenta di BBPP Ketindan, Jawa Timur menggunakan Metode direct plating dan moist Chamber. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*. 3(1): 20-25.
- Fauzi W. N. H. & Murni Y. 2019. Pembuatan Bioetanol dari Umbi Ganyong (*Canna Edulis* Ker.) dengan Proses Fermentasi Detoksifikasi Menggunakan

- Ca(OH)₂ (Variabel Berat Ragi dan Waktu Fermentasi). *Jurnal Inovasi Proses*. 4(2). Hal. 45-48.
- Febrianto, Ayu K. P. & Arifin T. 2024. Intensity of Leaf Blight (*Phytophthora infestans*) on Potato Plants in the Gowa Regency *Jurnal AgrotekMAS*. 5(1). Hal. 34-39
- Gangwar GP. 2013. Effect of Bioagent Formulations on Progress of Bacterial Leaf Blight Disease of Rice Under Field Conditions. *J of Applied and Natural Science*. 5(2). Hal 388-393.
- Girsang, W., Purba, J., & Daulay, S. (2020). Uji coba aplikasi agen hayati Tribac untuk mengendalikan patogen penyakit hawar daun (*Helminthosporium* sp.) tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 17 (1), 51-59.
- Guzmán Carro-Huerga, Sara Mayo-Prieto Álvaro. Rodríguez-González, Samuel Álvarez-García, Santiago Gutiérrez & Pedro A. Casquero. 2021. The Influence of Temperature on the Growth, Sporulation, Colonization, and Survival of *Trichoderma* spp. in Grapevine Pruning Wounds. *Agronomy* 2021. 11(9). Hal 1.771.
- Hamidson H, Suwandi S, & Effendy TA. 2019. Development of some corn leaf diseases caused by mushrooms in north Indralaya Sub-District Ogan Ilir District. In: Herlinda S et al. (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2019*, Palembang 4-5 September 2019. Palembang: Unsri Press.
- Handoko.2005. *Klimatologi Dasar*. Bogor: Pustaka Jaya.
- Hasibuan. 2004. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press, Medan.
- Hasyim, H. 2006. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Seribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara). *Jurnal Komunikasi Penelitian*. Lembaga Penelitian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Herlina, N., & Prasetyorini, A. (2020). Pengaruh perubahan iklim pada musim tanam dan produktivitas jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 118-128.
- Jakhar, D. S., Singh, R., Kumar, S., Singh, P., & Ojha, V. 2017. Turcicum Leaf Blight: a Ubiquitous Foliar Disease of Maize (*Zea mays* L.). *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 6(3). Hal. 825-831.
- Khaeruni, A., Taufik, M., Wijayanto, T., & Johan, E.A. 2014. Perkembangan Penyakit Hawar Daun Bakteri pada Tiga Varietas Padi Sawah yang

- Diinokulasi pada Beberapa Fase Pertumbuhan. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 10(4). Hal. 119-125.
- Khan, M., Abdur Rafi, Aqleem Abbas, Tauheed Ali & Akhtar Hassan. 2015. Assessment of Yield Losses Caused by Bacterial Blight of Rice in Upper Dir, Khyber Pakhtunkhwa Provin. *Asian J Agri Biol*. 3(2). Hal. 74-7.
- Muis A, Purwanto, A. Z. A., & Hadayani. 2015. Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida di Desa Modo Kecamatan Bukal Kabupaten Buol. *J. Agroland*. 22(3). Hal 205–215.
- Nirwanto, H. 2007. *Pengantar Epidemi dan Manajemen Penyakit Tanaman*. Surabaya. UPN Veteran Jawa Timur.
- Nurhayati. 2011. *Epidemiologi Penyakit Tumbuhan*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Nuryani, Yusuf S, Djantika I, Hanudin, & Marwoto B. 2011. Pengendalian Penyakit Layu Fusarium pada Subang Gladiol dengan Pengasapan dan Biopestisida. *J. Hort*. 21(1). Hal 40-50.
- Paeru, R.H., & T.Q. Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pakki, S. 2005. Epidemiologi dan Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Helminthosporium sp.*) pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(3). Hal. 101-108.
- Philip D. 2013. Curahan Kerja Wanita pada Usahatani Jagung. <http://ejournal.unstrat.ac.id>. Diakses tanggal 18 Maret 2017.
- Prasetyo, G., Ratih, S., Ivayani, & Akin H. M. 2017. Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal sebagai Starter Pembuatan Pupuk Organik Limbah Ternak Domba. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(2). Hal. 76-83.
- Reid, L.M., & X. Zhu 2005. Screening Corn for Resistance to Common Diseases in Canada. Agriculture and Agri-Food Canada Central Experimental Farm Ottawa, Ontario. *Technical Bulletin*, Publication No. 2005/E.
- Riwandi. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. UNIB Press. Bengkulu.
- Rizkyarti, A. 2010. Perhitungan Intensitas Penyakit. Laporan Dasar Proteksi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika* 1(9). Hal. 238-241

- Rukmana, R., & H. Yudirachman. 2007. *Jagung: Budidaya, Pascapanen, dan Penganekaragaman Pangan*. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Saidah, Safruddin, & Pangestu, R., 2015. Daya Hasil Jagung Varietas Srikandi Kuning pada Beberapa Lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah. *Prossiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*.1(5). Hal 1.151-1.155.
- Santoso, A. 2023. Rumus Slovin: Panacea Masalah Ukuran Sampel. Suksma: *Jurnal Psikologi Universitas Sanata Dharma*. 4(3). Hal. 24-43.
- Sastrahidayat. 2011. *Mikologi, Ilmu Jamur*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Semangun, H. 2004. *Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sinaga. M. I. A., Guchi H., & Lubis A.U. 2015. Hubungan Ketinggian Tempat dengan Infeksi FAM pada Perakaran Tanaman Kopi (*Coffea* Sp) di Kabupaten Dairi. *J. Agroekoteknologi*. 3(4). Hal. 1.575-1.584.
- Sopialena. 2017. *Segitiga Penyakit Tanaman*. Mulawarman Press.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (*Cookies*). *Jurnal Litbang Pertanian*. 28(2). Hal 63-71.
- Subagiono. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays Saccharata Sturt.*) Semi di Ultisol Merangin. *Jurnal Sains Teknologi*. 5(2). Hal. 1-7
- Subekti, N. A, Syafruddin, R. Efendi, & S, Sunarti. 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serelalia. Marcos.
- Sumartini, 2002. Penyakit-Penyakit Jagung dan Pengendaliannya. dalam Pengenalan Hama dan Penyakit Tanaman Jagung serta Pengendaliannya. Monograf Balittan Malang. Hal 497-508.
- Talanca, A. H. 2015. Deteksi Beberapa Genotipe Jagung terhadap Penyakit Bercak Daun. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*. pp. Hal 415.
- Talanca, A.H. & Tenrirawe. A. 2015. Respon Beberapa Galur terhadap Penyakit Utama Jagung di Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Jurnal Agrotan*. 1(1). Hal 67-78.
- Wakman, W. & Burhanuddin. 2007. *Pengelolaan Penyakit Prapanen Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. pp. Hal 305–335.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengamatan gejala penyakit.



Gambar 2. Pengambilan sampel tanaman.



Gambar 3. Isolasi patogen penyakit.



Gambar 3. Pembuatan media isolasi.



Gambar 5. Hasil isolat pathogen.



Gambar 6. Isolasi patogen dari daun bergejala.



Gambar 7. Kondia hawar daun

Lampiran 2. Pemiakan media PDA

Tahapan dalam pembuatan media PDA adalah sebagai berikut:

1. Bahan dan alat disiapkan.
2. Bahan yang digunakan ditimbang sebanyak 100 gram kentang, 10 gram glukosa, 10 gram agar, akuades 500 ml.
3. Kentang direbus dalam panci menggunakan akuades, hingga lunak.
4. Kentang dipisahkan dari air rebusan.
5. Air rebusan kemudian ditambahkan glukosa dan agar, dan diaduk hingga homogen.
6. Media PDA dimasukkan ke dalam tabung erlenmeyer sebanyak 250 ml
7. Tabung ditutup dengan kapas dan alumunium foil.
8. Media PDA yang sudah dibungkus dimasukkan dalam autoklaf untuk disterilisasi.
9. Sterilisasi dilakukan sebanyak 2x.
10. Jika sudah lalu angkat media PDA dan dinginkan. Jika media sudah dingin dapat digunakan untuk inokulasi.

Lampiran 3. Penuangan Media PDA

Tahapan penuangan media PDA pada cawan petri adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan untuk penuangan seperti media PDA, api bunsen, cawan petri (sudah steril) dan *seal*.
2. Cawan petri diputar di dekat api bunsen.
3. Tuangkan PDA ke cawan petri perlahan lahan sambil di dekatkan ke api bunsen.
4. Jika sudah tutup kembali media PDA.
5. *Seal* media PDA di cawan petri lalu didinginkan dekat api Bunsen.
6. Media PDA siap untuk digunakan untuk isolasi.

Lampiran 4. Isolasi Patogen Hawar Daun

Tahapan isolasi patogen hawar dari daun yang bergejala adalah sebagai berikut:

1. Ambil jagung yang bergejala hawar daun di lahan penelitian.
2. Potong potong menjadi beberapa bagian.
3. Masukkan ke dalam alkohol dan air steril.
4. Jika sudah direndam di alkohol kemudian rendam di air steril.
5. Keringkan daun yang bergejala di atas tisu yang sudah disterilisasi.
6. Potongan daun bergejala dimasukkan ke dalam media PDA dan diinkubasi selama kurang lebih satu minggu.

Lampiran 5. Penanaman Isolat Hawar Daun Jagung.

Tahapan penanaman isolat hawar daun jagung adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat dan bahan seperti PDA, jarum ose, api bunsen, *seal*, isolat hawar daun dari daun yang bergejala.
2. Nyalakan api bunsen.
3. Panaskan jarum ose, tunggu sampai dingin.
4. Ambil PDA yang sudah jadi.
5. Buka isolat hawar daun dengan jarum ose sedikit saja.
6. Buka cawan petri lalu disebar isolat hawar daun di cawan petri di putar searah jarum jam sampai membentuk 4 sebaran.
7. Tutup cawan petri dengan seal lalu beri label nama isolat dan tanggal.
8. Isolat diinkubasi untuk selanjutnya dilakukan identifikasi patogen secara makroskopis dan mikroskopis.

Lampiran 6. kuesioner petani jagung

KUESIONER HAWAR DAUN JAGUNG

Petani : Bapak Muha

Alamat : Desa Gandatapa, Sumbang RT 01 RW 06

Kota : Banyumas

1. Identifikasi tanaman (asal dan tipe tanaman) : Jagung
2. Identifikasi patogen (dimana ditemukan, tingkat kerusakan, tipe kerusakan, pengendalian, fungisida sebelumnya yang digunakan)
3. Identifikasi permasalahan tanaman
 - a. Nama tanaman dan varietas : Jagung varietas sumo 45
 - b. Tanggal dan umur tanaman : tanggal 15 february 2024 (60 HST)
 - c. Tanaman sebelumnya : Jagung
 - d. Lokasi penanaman : Desa Gandatapa
 - e. Bagian tanaman yang berpengaruh : beberapa helai bagian tanaman
 - f. Gejala : Bercak coklat hingga memanjang dan melebar
 - g. Tingkat kerusakan terhadap individu tanaman : slight () moderate (☐) severe
1. Perkembangan masalah : () sudden (☐) gradual
2. Penyebaran : () single plant () scattered plants () localized area () large area (☐) every plant
3. Pencahayaan : () full shade () morning shade () afternoon shade (☐) full sun
4. Tipe tekstur : (☐) artificial mix () clay () sand () loam
5. Keadaan kelembapan : () rainfall () below normal (☐) normal () abovenormal
6. Irigasi : (☐) yes () no

7. Bahan kimia yang diaplikasikan pada tanaman :

Fertilizer : What..... When.....

Rate.....

Herbicide : What..... When.....

Rate.....

Fungicide : What..... When.....

Rate.....

Insecticide : What..... When.....

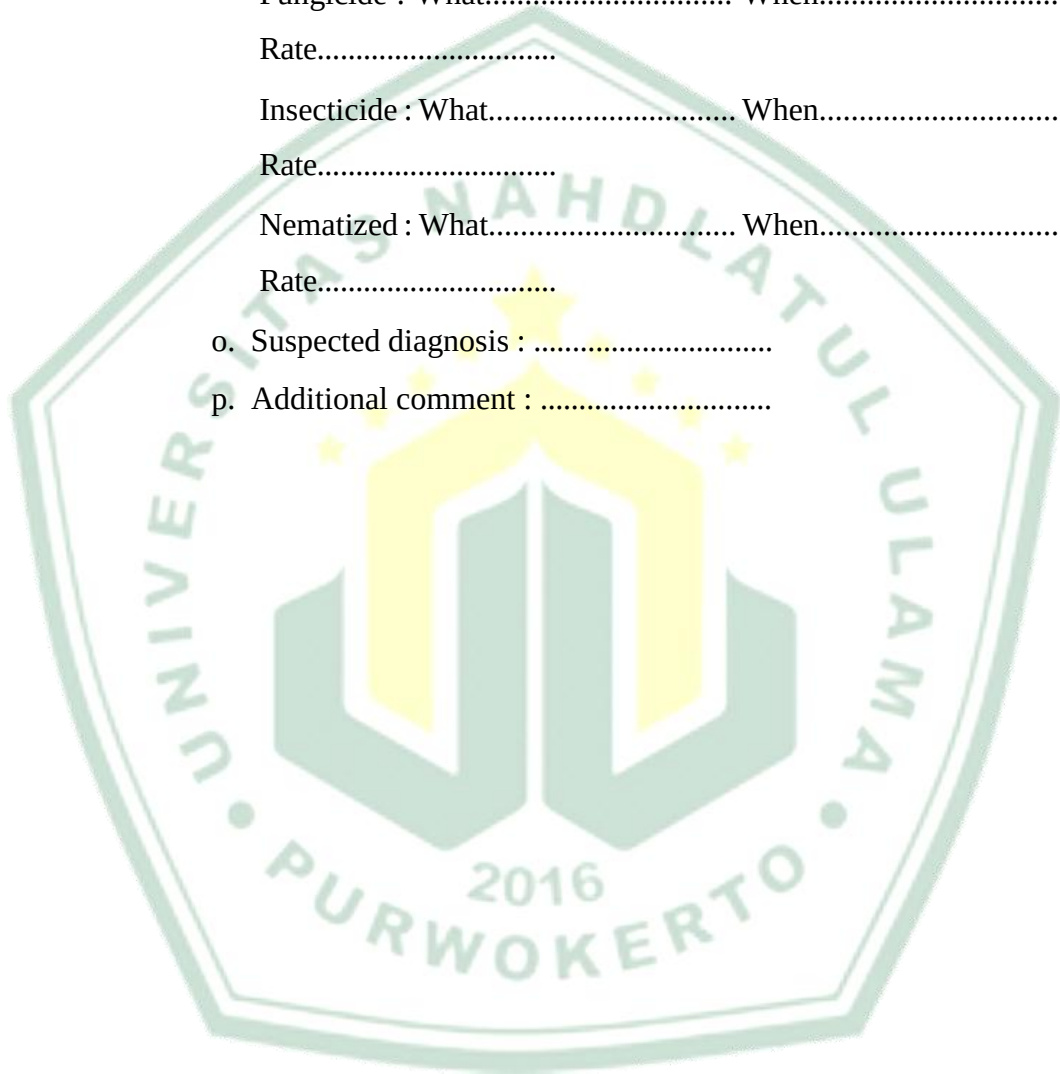
Rate.....

Nematized : What..... When.....

Rate.....

o. Suspected diagnosis :

p. Additional comment :



KUESIONER HAWAR DAUN JAGUNG

Petani : Bapak
Chamidin

Alamat : Desa Karanganyar RT 03 RW 06

Kota : Banyumas

4. Identifikasi tanaman (asal dan tipe tanaman): Jagung
5. Identifikasi patogen (dimana ditemukan, tingkat kerusakan, tipe kerusakan, pengendalian, fungisida sebelumnya yang digunakan)
6. Identifikasi permasalahan tanaman
 - a. Nama tanaman dan varietas : Jagung Hibrida
 - b. Tanggal dan umur tanaman : 30 Hari
 - c. Tanaman sebelumnya : Padi
 - d. Lokasi penanaman : Desa Karanganyar, sokaraja
 - e. Bagian tanaman yang berpengaruh : beberapa helai bagian tanaman
 - f. Gejala : warna daun yang kecoklatan dan menimbulkan bercak memanjang hingga melebar.
 - g. Tingkat kerusakan terhadap individu tanaman : slight () moderate (☐) severe
8. Perkembangan masalah : () sudden (☐) gradual
9. Penyebaran : () single plant () scattered plants () localized area () large area (☐) every plant
10. Pencahayaan : () full shade () morning shade () afternoon shade (☐) full sun
11. Tipe tekstur : (☐) artificial mix () clay () sand () loam
12. Keadaan kelembapan : () rainfall () below normal (☐) normal () above normal
13. Irigasi : (☐) yes () no

14. Bahan kimia yang diaplikasikan pada tanaman:

Fertilizer : What..... When.....

Rate.....

Herbicide : What..... When.....

Rate.....

Fungicide : What..... When.....

Rate.....

Insecticide : What..... When.....

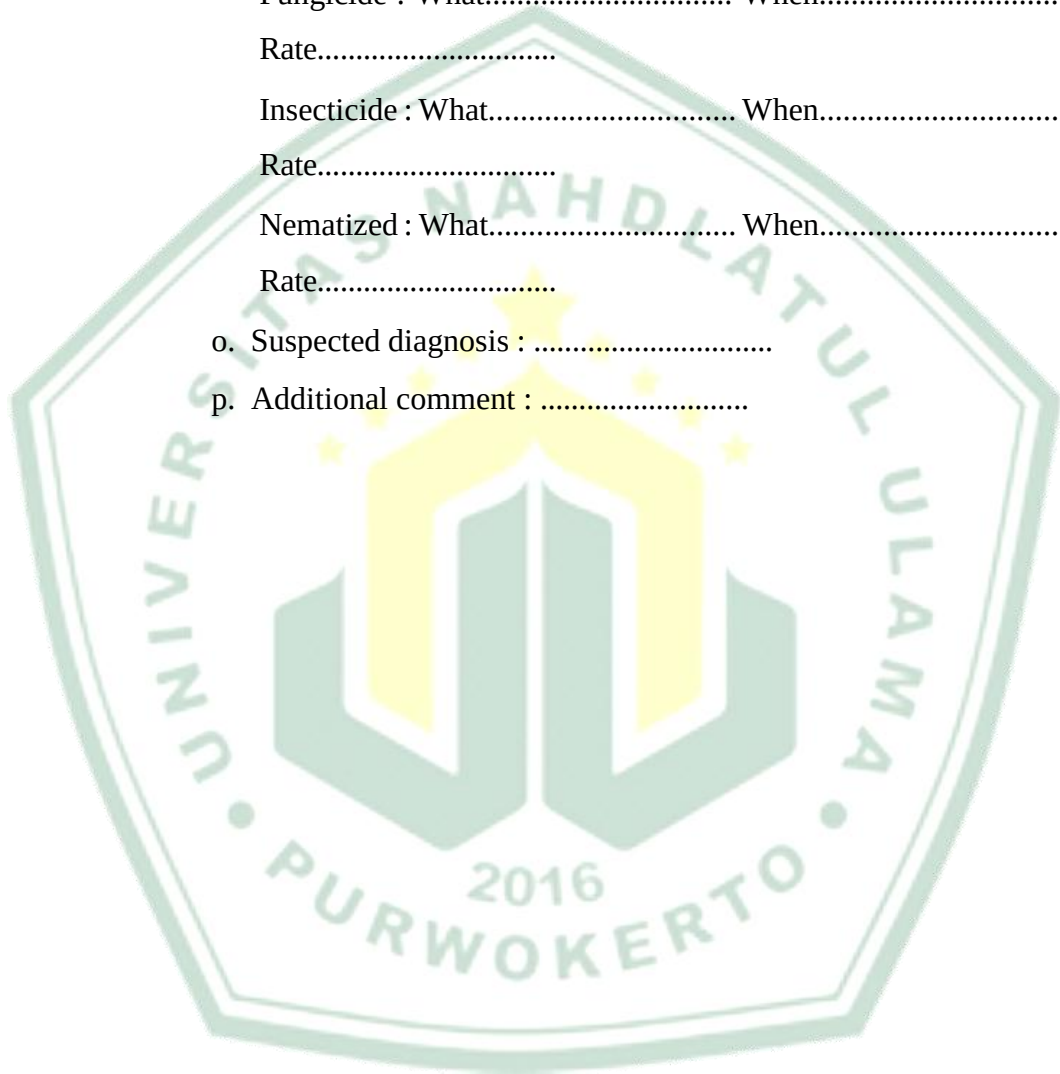
Rate.....

Nematized : What..... When.....

Rate.....

o. Suspected diagnosis :

p. Additional comment :



RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandaraya (Riau) pada tanggal 18 Oktober 2002 sebagai anak ke-2 dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Nazar dan Ibu Risah. Penulis bertempat tinggal di Kepulauan Meranti dan sekarang berdomisili di Jl. Karang Nanas No.48 Purwokerto dengan nomor telepon 0822-4184-6626 dan email syarina26052021@gmail.com.

Penulis memulai pendidikan SD 26 Tebun lulus pada tahun 2013, lalu melanjutkan ke tingkat menengah pertama di SMPN 2 Rangsang hingga tahun 2017, jenjang menengah atas diselesaikan pada tahun 2020 di MA Amanah Patikraja sebelum melanjutkan ke Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Selama menempuh studi penulis juga aktif mengikuti organisasi menjadi pengurus Himagrotek, dan mengikuti UKM Paduan Suara UNU Purwokerto.