

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Triasih, U., Dwiastuti, M. E., dan Wicaksono, C. (2019). Potensi Jamur Antagonis dalam Menghambat Penyebab Penyakit Busuk Batang Pada Tanaman Jeruk. *Agronida*. 5: 1–6.
- Andriani, D., Wiyono, S., & Widodo, W. (2017). Sensitivitas *Colletotrichum* spp. pada Cabai terhadap Benomil, Klorotalonil, Mankozeb, dan Propineb. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 13(4), 119-119.
- Andriyani, F., Nurchayati, Y., Haryanti, S. (2020). Pengaruh Ekstrak Suren (*Toona Suren* Merr.) Terhadap Produksi Buah Cabai Rawit Yang Diserang Penyakit Antraknosa. *Niche Journal Of Tropical Biology*, 3(2), 89–98.
- Apriani, L., Suprpta, D. A., & Temaja, I. G. R. M. (2014). Uji Efektivitas Fungisida Alami dan Sintetis dalam Mengendalikan Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Tomat yang Disebabkan Oleh Fusarium *Oxysporum* F. Sp. *Lycopersici*. *Journal of Tropical Agroecotechnology*, 3(3), 137–147.
- Arwiyanto, T., Chrisnawati., dan Nasrun. (2009). Pengendalian Penyakit Layu Bakteri Nilam menggunakan *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas flourescens*. *Jurnal Litri*. Vol.15 No.3: 116-123. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Astuti, Y. F., Prasetyo, J., & Ratih, S. (2014). Pengaruh fungisida propineb terhadap *Colletotrichum* spp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai merah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(1).
- Azhari, F., & Pinem, M. I. (2019). Keragaman Biologi *Colletotrichum* spp. Penyebab Penyakit Hawar Daun pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Sumatera Utara Bagian Timur. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(1), 11-23.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Produksi dan Produktivitas Cabai 2020-2022*.
- De Silva, D. D., Groenewald, J. Z., Crous, P. W., Ades, P. K., Nasruddin, A., Mongkolporn, O., & Taylor, P. W. (2019). *Identification, prevalence and pathogenicity of Colletotrichum species causing anthracnose of Capsicum annuum in Asia*. *IMA fungus*, 10, 1-32.



Sudirman, L. I., & Fitriani, M. (2015). Mikrobiota pada Buah Cabaiendalian Hayati *Colletotrichum capsici*. *Jurnal Fitopatologi* .(5), 150-150.

- Elfina, Y. E. (2015). Uji beberapa konsentrasi ekstrak tepung daun sirih hutan (*Piper aduncum* L.) untuk mengendalikan penyakit antraknosa pada buah cabai merah pasca panen. *Sagu*, 14(2), 18-27.
- Ernianti, E. (2022). Efektivitas Beberapa Jenis Fungisida dalam Menekan Pertumbuhan *Stenocarpella maydis* Penyebab Penyakit Busuk Batang dan Busuk Tongkol pada Tanaman Jagung Secara In Vitro (*The Effectiveness of Selected Fungicides in Suppressing the Growth of Stenocarpella maydis, the Causal Agent of the Stem Rot and Cob Rot Diseases in Corn Plant, In Vitro*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Gurusinga, R. E., Retnowati, L., Wiyono, S., & Tondok, E. T. (2020). Dampak penggunaan fungisida sintetik pada kelimpahan cendawan endofit tanaman padi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 432-439.
- Hanif. 2012. Fungisida Sistemik. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/hamadan-penyakit-padi>. Diakses 29 Juli 2024.
- Harjono, I. 1999. *Sistem Pertanian Organic*. Penerbit Aneka Solo.
- Hersanti, L. Fei & I. Zulkarnaen. (2001). Pengujian kemampuan campuran senyawa benzothiadiazol 1%-Mankozeb 48% dalam meningkatkan ketahanan cabai merah terhadap penyakit antraknosa. Prosiding Kongres Nasional XVI dan Seminar Hasil PFI. 22 – 24 Agustus 2001. Bogor.
- Ilyasa, M., Hutapea, S., & Rahman, A. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) terhadap Pemberian Kompos dan Biochar dari Limbah Ampas Tebu. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 3(1), 39-49.
- Imtiaj, A., Rahman, S. A., Alam, S., Parvin, R., Farhana, K. M., Kim, S. B., & Lee, T. S. (2005). Effect of fungicides and plant extracts on the conidial germination of *Colletotrichum gloeosporioides* causing mango anthracnose. *Mycobiology*, 33(4), 200-205.
- Istianto, M dan Eliza. (2009). Aktivitas anti jamur minyak atsiri terhadap penyakit antraknosa buah pisang di penyimpanan pada kondisi laboratorium. *J Hort* 19 (2): 192-198.



D.M. and Gaikwad, A.P. (2013). Variation in Fungi Toxicant : *Colletotrichum gloeosporioides* Isolates Infecting Fruit Crops. *Agric Sci*, 3(1), 6–8.

imi, A. (2003). Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) tanaman multi kembangan *Teknologi TRO*, 15(1), 1-10.

- Kim, B.S., H.K. Park, and W.S. Lee. 1999. Resistance to anthracnose (*Colletothricum* spp.) in pepper. *Phytoparasitica* 32(2):184- 188.
- Kumar Singh, A., & Pandey, A. K. (1992). *Dynamics of Anthracnose Disease of Chilli in Responses to Water and Nitrogen Management under Drip and Flood Irrigation*. Online) *Journal of AgriSearch*, 1(3), 151–156.
- Marsuni, Y. (2020). Pencegahan Penyakit Antraknosa pada Cabai Besar (Lokal: Lombok Ganal) dengan Perlakuan Bibit Kombinasi Fungisida Nabati. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 5, No. 2, pp. 113-116).
- Martoredjo, T. (1989). Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan Bagian dari perlindungan Tanaman. Andi offset, Yogyakarta.
- Mustika, I. dan A.S. Rahmat. (1993). Efikasi Beberapa Macam Produk Cengkeh dan Tanaman Lain terhadap Nematoda Lada. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dalam Rangka Pemanfaatan Pestisida. Bogor.
- Nakahara, K., N.S. Alzoreky, T. Yoshihashi, H.T.T. Nguyen dan G. Trakoontivakorn. (2003). *Chemical Composition and Antifungal Activity of Essential Oil from Cymbopogon nardus (Citronellal Grass)*. JARQ 37(4): 249-252.
- Nakpalo, S., Kouabenan, A., Brahima, C., Sibirina, S., Mariam, O. G., Seydou, T., & Daouda, K. (2017). Effect of some synthetic fungicides on the in vitro growth of *Colletotrichum gloeosporioides*, causative agent of cashew tree anthracnose in Côte d'Ivoire. *Asian Journal of Crop Science*, 9(4), 149-158.
- Nasrun dan Y. Nuryani. (2007). Penyakit Layu Bakteri pada Nilam dan Strategi Pengendaliannya. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor
- Ningsih, Y., Efri, E., & Aeny, T. N. (2013). Pengaruh Fraksi Ekstrak Daun Nimba (*Azadirachta Indica* A.) dan Daun Jarak (*Jatropha Curcas* L.) terhadap Diameter Koloni dan Jumlah Spora Jamur *Colletotrichum Capsici* Penyebab Penyakit Antraknosa pada Cabai (*Capsicum Annum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3).
- Nusantara, D. O., Pamungkas, S. W., Syaifudin, N. R., Kusuma, L. W., & Fikri, J. (2017). Sistem pakar analisa penyakit pada tanaman cabai merah n metode backward chaining. *Semnasteknomedia Online*, 5(1), 3-
- nardiyono, C. dan Sudarmadi. (2014). Pengendalian Kimia dan *Colletotrichum* spp. terhadap Fungisida Simoksamil padaCabai I Perlindungan Tanaman Indonesia, 18(1), 41- 46.



- Patrice, N. D. J., Placide, D., Madjerembe, A., Rony, M. T. P., Gabriel, D., Ulrich, B. F., & Zachee, A. (2021). In vitro, In vivo and In situ, Effect of Mancozeb 80 WP on *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz. and Sacc., Causative Agent of Anthracnose of Cashew (*Anacardium occidentale* L.) in Chad and Cameroon. *Int. J. Pathog. Res.*, 6, 1-14.
- Permatasari, I. S., Sulistyowati, L., & Syib'li, M. A. (2021). Efikasi Fungisida Majemuk (Bahan Aktif: Benalaxyl 8% Dan Mancozeb 65%) Terhadap Penyakit Downy Mildew (*Pseudoperonospora Cubensis*) Pada Tanaman Semangka Secara In Vitro. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 9(4), 150–156. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2021.009.4.5>.
- Polii, M. G., Sondakh, T. D., Raintung, J. S., Doodoh, B., & Titah, T. (2020). Kajian teknik budidaya tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) Kabupaten Minahasa Tenggara. *Eugenia*, 25(3).
- Prasetyowati, A. (2003). Pengaruh Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan *Colletotrichum capsici* Penyebab Penyakit Antraknosa pada Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Hlm 47.
- Purwantisari, S., Sari, D. M. S. P., Risnanda, M. A., Khanifah, N. N., Amatullah, L. H., & Mahardhika, W. A. (2023). Potensi Asap Cair Tempurung Kelapa Sebagai Antijamur *Fusarium foetens*, *Fusarium moniliforme*, dan *Colletotrichum capsici*. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 41(2).
- Rahman, M. A., Rahman, M. M., Azad, A. K., & Alam, F. M. (2011). *Inhibitory effect of different plant extracts and antifungal metabolites of Trichoderma strains on the conidial germination and germ tube growth of Colletotrichum capsici causing chili anthracnose. International Journal of Agronomy and Agricultural Research*, 1(1), 20-28.
- Rajashree, G., Patil, M. B., Aswathanaryana, D. S., Mallikarjun, K., & Sreenivas, A. G. (2020). Effect of different fungicides and bio agents against *Colletotrichum truncatum* (Schw.) causing anthracnose of greengram [*Vigna radiata* (L.) Wilczek] in vitro. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 9(2), 1168-1175.
- Rani, S., Prasetyawati, E. T., & Nirwanto, H. (2022). Potensi Bakteri *Bacillus* spp. menghambat *Colletotrichum Capsici* Penyebab Antraknosa Pada Cabai a In Vitro. *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 10(1), 18-28.
- Singkoh, M. (2022). Fungisida Nabati Sebagai Alternatif 1 Hama Dan Penyakit Tanaman di Desa Palaes Minahasa *udies of Social Sciences*, 4(2), 77-84.



- Sarwono, E., Nurdin, M., & Prasetyo, J. (2013). Pengaruh kitosan dan *Trichoderma* sp. terhadap keparahan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsici* (Syd.) Butl. Et Bisby) pada buah cabai (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3).
- Semangun, H. (2007). *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Silva, H.A.S., Romeiro, R.S.R., Macagnan, D., Vieira, B.A.H., Pereira, M.C.B., Mounteer, A. (2004). Rhizobacterial Induction of Systemic Resistance in Tomato plants Non Spesific Protection and Increase in Enzyme Activities. *Biol Control* 29:288-295
- Singh, A. K., & Pandey, A. K. (2014). Dynamics of anthracnose disease of chilli in responses to water and nitrogen management under drip and flood irrigation. *Journal of AgriSearch*, 1(3).
- Soesanto, L. (2008). Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sopialena, S., Sila, S., Rosfiansyah, R., & Nurdiana, J. (2018). The role of neem leaves as organic pesticides in chili pepper (*Capsicum frutescens*). *Nusantara Bioscience*, 10(4), 246–250. <https://doi.org/10.13057/nusbiosci/n100408>.
- Sopialena, Sila S, Rosfiansyah, Nurdiana J. (2018). The role of neem leaves as organic pesticides in chili pepper (*Capsicum frutescens*). *Nusantara Bioscience*. 10(4): 246–250.
- Subhani, M. N. (2015). *Isolation and efficacy of fungicides and homeo-fungicides against anthracnose of chilies caused by Colletotrichum capsici*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 14(6), 325.
- Sudirga, S. K. (2018). Efektivitas Ekstrak Daun Awar-Awar (*Ficus Septica*) Sebagai Fungisida Nabati Terhadap Penekanan Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Besar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 369-374).
- Sudirga, S.K. (2016). Isolasi dan Identifikasi *Colletotrichum* spp. Isolat Pcs Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) di Bali. Fakultas Mipa. Universitas Udayana Bali.



Sutarya and A.S. Duriat. (1996). Penyakit Tanaman Cabai Merah daliannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. itian dan Pengembangan Pertanian.

iona, Y., & Proborini, M.W. (2013). Isolasi dan identifikasi jamur penyakit layu dan antagonisnya pada tanaman kentang yang n di Bedugul, Bali. *Jurnal Biologi*, 17(2), 37-41.

- Suyanto, A., Astar, I., Irianti, A. T. P., & Amalia, M. (2021). Pengaruh Peracunan Media dengan Asap Cair Tempurung Kelapa (*Cocos nucifera*) pada Pertumbuhan Jamur *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Busuk Buah Kakao. *Variabel*, 4(2), 53-60. Agrios, G.N. 1997. Ilmu Penyakit Tumbuhan. (Terjemahan) Edisi Ketiga. UGM Press. Yogyakarta.
- Toquin, V., Barja, F., Sirven, C., & Bffa, R. (2007). Fluopicolide, a new anti-oomycetes fungicide with a new mode of action inducing perturbation of a spectrin-like protein. *Modern crop protection compounds*, 675-682.
- Umboh, S. D., & Rampe, H. L. (2019). Penggunaan Fungisida Nabati dalam Pembudidayaan Tanaman Pertanian. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(2).
- Wati, D. S. (2019). Pertumbuhan vegetatif tanaman cabai merah (*Capsicum Annum* L.) secara hidroponik dengan nutrisi pupuk organik cair dari kotoran kambing. *Doctoral dissertation*. UIN Raden Intan Lampung).
- Widiastuti, A., Agustina, W., Wibowo, A., & Sumardiyono, C. (2011). Uji efektivitas pestisida terhadap beberapa patogen penyebab penyakit penting pada buah naga (*Hylocereus* sp.) secara In Vitro. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 17(2), 73-76.
- Wulansari, N. K., Prihatiningsih, N., & Djatmiko, H. A. (2018). Mekanisme antagonis lima isolat *Bacillus subtilis* terhadap *Colletotrichum capsici* dan *C. gloeosporioides* in Vitro. *Agrin*, 21(2).
- Yuliandari, M. (2017). Pengaruh Fraksi Ekstrak Lantana (*Lantana camara*) Terhadap Intensitas Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.



LAMPIRAN



a

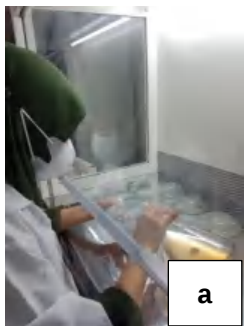


b

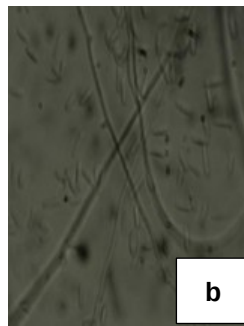


c

Lampiran 1. Isolasi Cendawan *Colletotrichum* spp. (a) Gejala antraknosa pada cabai, (b) Isolasi Cendawan asal cabai bergejala antraknosa, (c) Isolat murni Cendawan *Colletotrichum* sp.



a



b



c

Lampiran 2. Perbanyakkan dan identifikasi Cendawan *Colletotrichum* sp. (a) Perbanyakkan isolat Cendawan *Colletotrichum* sp., (b) Identifikasi cendawan secara mikroskopis dengan perbesaran 40x, (c) Identifikasi cendawan secara makroskopis.



a



b

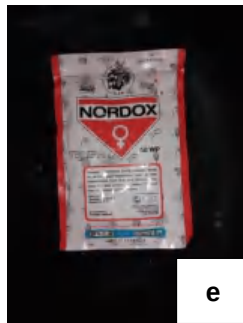


c





d



e



f



g



h

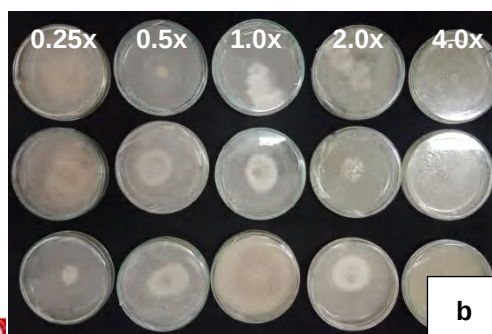


i

Lampiran 3. Jenis Fungisida yang digunakan. (a) Benlox 50 WP, (b) Trivia 73 WP, (c) Dithane 45 WP, (d) Copside 77 WP, (e) Nordox 56 WP, (f) Neem Oil, (g) *Bacillus Subtilis*, (h) Nopatek, (i) Bathok Aromatic Pesticide.

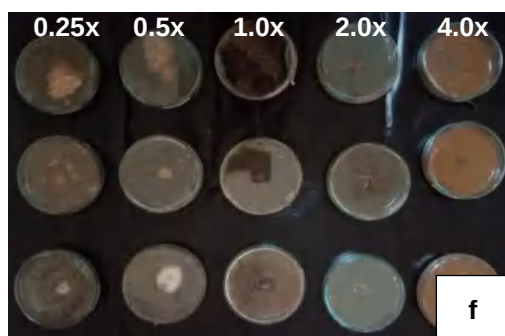
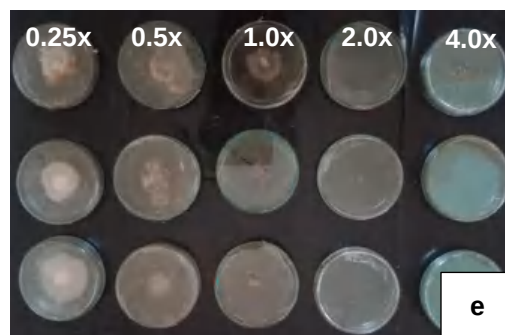
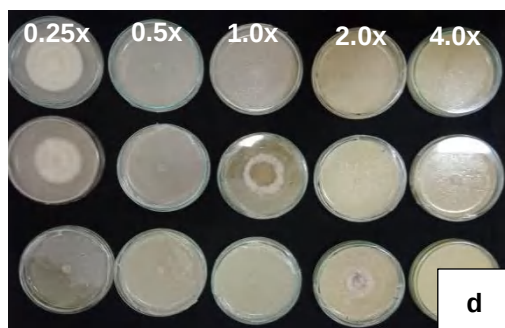
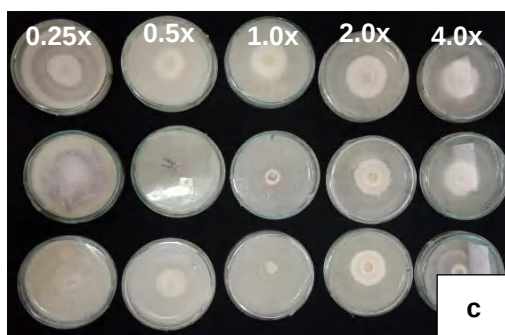


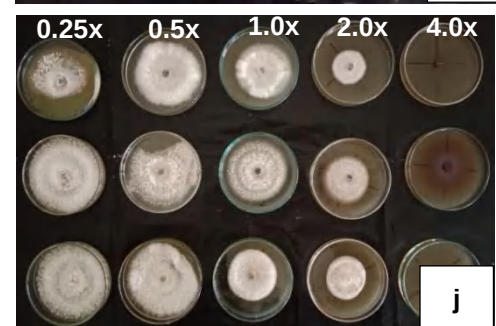
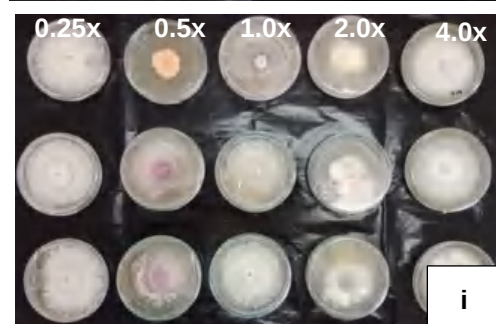
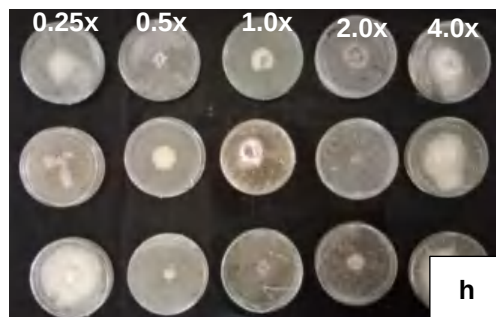
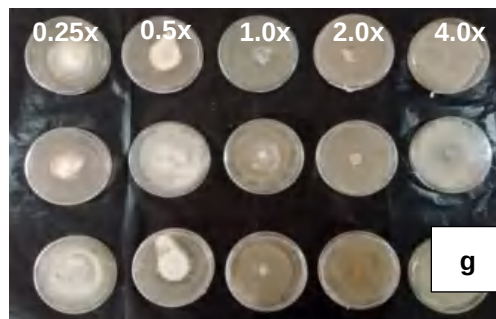
a



b







ian jenis fungisida pada media PDA dengan dosis berbeda, (a) in Benlox 50 WP, (c) Perlakuan Trivia 73 WP, (d) Perlakuan Perlakuan Copside 77 WP, (f) Perlakuan Nordox 56 WP, (g) il, (h) Perlakuan *Bacillus Subtillis*, (i) Perlakuan Nopatek, (j) omatic Pesticide.

Lampiran 5. Perhitungan pengenceran fungisida (Pembuatan Larutan Stok)

1. Pengenceran Fungisida (Pembuatan Larutan Stok)

1.1 Benlox 50 WP (2 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.1 = 60.0,2$$

$$V1.1 = 12$$

$$V1.1 = \frac{12}{1}$$

$$V1 = 12 \text{ (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 3 \text{ ml} + 57 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 6 \text{ ml} + 54 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 12 \text{ ml} + 48 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 24 \text{ ml} + 36 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 48 \text{ ml} + 12 \text{ ml PDA}$$

1.2 Trivia 73 WP (1,5 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.1 = 60.0,15$$

$$V1.1 = 9$$

$$V1.1 = \frac{9}{1}$$

$$V1 = 9 \text{ ml (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 2,25 \text{ ml} + 57,75 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 4,5 \text{ ml} + 55,5 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 9 \text{ ml} + 51 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 18 \text{ ml} + 42 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 36 \text{ ml} + 24 \text{ ml PDA}$$

1.3 Dithane 45 WP (3 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.10 = 60.0,3$$

$$V1.10 = 18$$

$$V1.10 = \frac{18}{10}$$

$$V1 = 1,8 \text{ ml (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 0,45 \text{ ml} + 59,55 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 0,9 \text{ ml} + 59,1 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 1,8 \text{ ml} + 58,2 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 3,6 \text{ ml} + 56,4 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 7,2 \text{ ml} + 52,8 \text{ ml PDA}$$

1.4 Copside 77 WP (2 ml/liter)



s anjuran pabrik)
ml PDA

$$0,5x = 6 \text{ ml} + 54 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 12 \text{ ml} + 48 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 24 \text{ ml} + 36 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 48 \text{ ml} + 12 \text{ ml PDA}$$

1.5 Nordox 56 WP (1 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.1 = 60.0,1$$

$$V1.1 = 6$$

$$V1.1 = \frac{6}{1}$$

$$V1 = 6 \text{ (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 1,5 \text{ ml} + 58,5 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 3 \text{ ml} + 57 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 6 \text{ ml} + 54 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 12 \text{ ml} + 48 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 24 \text{ ml} + 36 \text{ ml PDA}$$

1.6 Minyak Mimba (Neem Oil) (15 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.10 = 60.1,5$$

$$V1.10 = 90$$

$$V1.10 = \frac{90}{10}$$

$$V1 = 9 \text{ (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 2,25 \text{ ml} + 57,75 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 4,5 \text{ ml} + 55,5 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 9 \text{ ml} + 51 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 18 \text{ ml} + 42 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 36 \text{ ml} + 24 \text{ ml PDA}$$

1.7 *Bacillus Subtillis* (2,5 ml/liter)

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1.10 = 60.0,25$$

$$V1.10 = 15$$

$$V1.10 = \frac{15}{10}$$

$$V1 = 1,5 \text{ (dosis anjuran pabrik)}$$

$$0,25x = 0,38 \text{ ml} + 59,62 \text{ ml PDA}$$

$$0,5x = 0,75 \text{ ml} + 59,25 \text{ ml PDA}$$

$$1,0x = 1,5 \text{ ml} + 58,5 \text{ ml PDA}$$

$$2,0x = 3 \text{ ml} + 57 \text{ ml PDA}$$

$$4,0x = 6 \text{ ml} + 54 \text{ ml PDA}$$



r)

0,25x = 3 ml + 57 ml PDA

0,5x = 6 ml + 54 ml PDA

1,0x = 12 ml + 48 ml PDA

2,0x = 24 ml + 36 ml PDA

4,0x = 48 ml + 12 ml PDA

1.9 Bathok Aromatic Pesticide (5 ml/liter)

$V1.M1 = V2.M2$

$V1.10 = 60.0,5$

$V1.10 = 30$

$V1.10 = \frac{30}{10}$

$V1 = 3$ (dosis anjuran pabrik)

0,25x = 0,75 ml + 59,25 ml PDA

0,5x = 1,5 ml + 58,5 ml PDA

1,0x = 3 ml + 57 ml PDA

2,0x = 6 ml + 54 ml PDA

4,0x = 12 ml + 48 ml PDA

Lampiran 6. Analisis Ragam Diameter Koloni 2 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	21829.536 ^a	45	485.101	2.763	0
Intercept	19208.275	1	19208.28	109.413	0
Fungisida	7639.24	8	954.905	5.439	0
Konsentrasi	3837.952	4	959.488	5.465	0.001
Fungisida * Konsentrasi	9923.243	32	310.101	1.766	0.019
Error	16151.333	92	175.558		
Total	59170	138			
Corrected Total	37980.87	137			

Lampiran 7. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 2 HSI

Fungisidax Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
0											
0											
0											

Fs3D2	3	0									
Fs3D3	3	0									
Fs3D4	3	0									
Fs3D5	3	0									
Fs4D4	3	0									
Fs4D5	3	0									
Fs5D2	3	0									
Fs5D3	3	0									
Fs5D4	3	0									
Fs5D5	3	0									
Fo1D4	3	0									
Fo1D5	3	0									
Fo4D5	3	0									
Fs4D2	3		10								
Fs4D3	3		10								
Fo1D1	3		10								
Fo1D3	3		10								
Fo4D4	3		11	11							
Fs2D2	3		11	11	11						
Fs2D3	3		12	12	12	12					
Fo2D2	3		12	12	12	12					
Fo1D2	3		13	13	13	13	13				
Fs2D1	3		13	13	13	13	13	13			
Fs5D1	3		14	14	14	14	14	14			
Fo3D3	3		14	14	14	14	14	14			
Fo2D1	3		16	16	16	16	16	16	16		
Fo3D2	3		16	16	16	16	16	16	16		
Fo2D3	3		17	17	17	17	17	17	17		
Fs4D1	3		17	17	17	17	17	17	17		
Fo4D3	3		18	18	18	18	18	18	18		
Fo3D4	3			20	20	20	20	20	20	20	
Fo2D5	3			20	20	20	20	20	20	20	
Fo3D1	3				21	21	21	21	21	21	
						21	21	21	21	21	
							22	22	22	22	
								23	23	23	
								23	23	23	
									24	24	



Fo1D5	3	0												
Fo4D5	3	0												
Fs3D4	3	5	5											
Fo1D3	3	10	10	10										
Fo1D4	3	10	10	10										
Fs4D3	3		11	11	11									
Fs4D2	3		12	12	12	12								
Fo1D1	3		12	12	12	12								
Fo2D2	3		13	13	13	13								
Fs2D3	3		14	14	14	14	14							
Fs5D1	3			16	16	16	16	16						
Fs2D2	3			17	17	17	17	17	17					
Fo4D4	3			18	18	18	18	18	18	18				
Fo2D3	3			20	20	20	20	20	20	20				
Fs2D1	3			20	20	20	20	20	20	20				
Fs2D4	3				21	21	21	21	21	21				
Fs4D1	3				21	21	21	21	21	21	21			
Fo3D2	3				21	21	21	21	21	21	21			
Fs1D4	3				22	22	22	22	22	22	22			
Fo2D4	3					23	23	23	23	23	23			
Fo1D2	3						24	24	24	24	24			
Fo2D1	3						24	24	24	24	24			
Fs1D2	3							25	25	25	25			
Fo4D3	3								27	27	27	27		
Fo3D3	3									28	28	28	28	
Fo3D4	3									28	28	28	28	
Fo2D5	3										32	32	32	
Fo4D2	3											36	36	36
Fo4D1	3											36	36	36
Fo3D5	3											37	37	37
Kontrol	3												38	38
Fs1D1	3												38	38
Fo3D1	3													43
														43
		0.1	0.	0.0	0.0	0.0	0.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.
		06	07	55	55	54	12	71	63	51	67	61	15	



Lampiran 10. Analisis Ragam Diameter Koloni 6 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	42222.040 ^a	45	938.268	17.021	0
Intercept	61520.287	1	61520.29	1116.033	0
Fungisida	22566.366	8	2820.796	51.172	0
Konsentrasi	5115.445	4	1278.861	23.2	0
Fungisida * Konsentrasi	11544.116	32	360.754	6.544	0
Error	5071.417	92	55.124		
Total	110569	138			
Corrected Total	47293.457	137			

Lampiran 11. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 6 HSI

FungisidaxKonsent rasi	N	Subset for alpha = 0.05									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fs1D5	3	0									
Fs3D1	3	0									
Fs3D2	3	0									
Fs3D3	3	0									
Fs3D5	3	0									
Fs4D4	3	0									
Fs4D5	3	0									
Fs5D2	3	0									
Fs5D3	3	0									
Fs5D4	3	0									
Fs5D5	3	0									
Fo1D5	3	0									
Fo4D5	3	0									
		7	7								
		11	11	11							
		11	11	11							
		13	13	13							
			16	16	16						
			17	17	17	17					



Fo2D2	3		17	17	17	17					
Fs2D3	3		18	18	18	18	18				
Fs2D4	3		19	19	19	19	19				
Fs5D1	3		21	21	21	21	21				
Fs2D5	3			24	24	24	24	24			
Fo2D3	3			24	24	24	24	24			
Fs2D1	3			25	25	25	25	25			
Fo4D4	3			25	25	25	25	25			
Fs4D1	3			25	25	25	25	25			
Fo3D2	3				27	27	27	27	27		
Fs2D2	3				27	27	27	27	27		
Fo2D4	3				27	27	27	27	27		
Fs1D4	3				30	30	30	30	30		
Fo1D2	3					30	30	30	30		
Fo2D1	3					31	31	31	31		
Fo2D5	3						32	32	32		
Fo4D3	3							36	36	36	
Fo3D3	3							36	36	36	
Fo3D4	3							38	38	38	
Fs1D2	3								40	40	40
Fs1D1	3									47	47
Fo4D2	3									49	49
Fo3D5	3										51
Fs1D3	3										52
Kontrol	3										52
Fo4D1	3										52
Fo3D1	3										53
Sig.		0.08 3	0.05 2	0.05 2	0.05 3	0.0 6	0.05 3	0.06 6	0.0 6	0.06 1	0.06 8



Lampiran 12. Analisis Ragam Diameter Koloni 8 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	61972.906 ^a	45	1377.176	16.278	0
Intercept	93919.815	1	93919.82	1110.121	0
Fungisida	32617.085	8	4077.136	48.191	0
Konsentrasi	9348.582	4	2337.145	27.625	0
Fungisida * Konsentrasi	16024.415	32	500.763	5.919	0
Error	7783.5	92	84.603		
Total	168210	138			
Corrected Total	69756.406	137			

Lampiran 13. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 8 HSI

Fungisid axKons entrasi	N	Subset for alpha = 0.05													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fs1D5	3	0													
Fs3D2	3	0													
Fs3D5	3	0													
Fs4D4	3	0													
Fs4D5	3	0													
Fs5D2	3	0													
Fs5D3	3	0													
Fs5D4	3	0													
Fs5D5	3	0													
Fo1D5	3	0													
Fo4D5	3	0													
Fs3D1	3	8	8												
Fs3D3	3	10	10	10											
Fs3D4	3	11	11	11	11										
		2	12	12											
		5	15	15	15										
		6	16	16	16	16									
		8	18	18	18	18	18								
		8	18	18	18	18	18								



Fs2D4	3		22	22	22	22	22	22	22						
Fs2D3	3		22	22	22	22	22	22	22						
Fs5D1	3		23	23	23	23	23	23	23						
Fo2D3	3			26	26	26	26	26	26	26					
Fo1D1	3			26	26	26	26	26	26	26					
Fo2D4	3				28	28	28	28	28	28	28				
Fs2D5	3				28	28	28	28	28	28	28				
Fs2D1	3					30	30	30	30	30	30				
Fo4D4	3					32	32	32	32	32	32	32			
Fs4D1	3						33	33	33	33	33	33			
Fs2D2	3						34	34	34	34	34	34			
Fs1D4	3							35	35	35	35	35			
Fo3D2	3							35	35	35	35	35			
Fo1D2	3								36	36	36	36			
Fo2D1	3									42	42	42	42		
Fo3D4	3									43	43	43	43		
Fo4D3	3										44	44	44		
Fs1D2	3											48	48	48	
Fo2D5	3											49	49	49	
Fs1D3	3											49	49	49	
Fo3D3	3												56	56	56
Fs1D1	3												56	56	56
Fo4D2	3												58	58	58
Kontrol	3													62	62
Fo3D5	3													63	63
Fo4D1	3														66
Fo3D1	3														71
Sig.		0. 07 1	0.0 9	0.0 71	0.0 56	0.0 51	0.0 52	0.0 58	0.1 03	0.0 61	0.0 65	0.0 55	0.0 78	0.0 89	0.0 65



Lampiran 14. Analisis Ragam Diameter Koloni 10 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	77626.746 ^a	45	1725.039	17.32	0
Intercept	121176.1	1	121176.1	1216.632	0
Fungisida	41412.68	8	5176.585	51.974	0
Konsentrasi	12158.767	4	3039.692	30.519	0
Fungisida * Konsentrasi	19109.261	32	597.164	5.996	0
Error	9163.167	92	99.6		
Total	214616	138			
Corrected Total	86789.913	137			

Lampiran 15. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 10 HSI

Fungisidax Konsentras i	N	Subset for alpha = 0.05														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\frac{1}{1}$	12	$\frac{1}{3}$	14	15
Fs1D5	3	0														
Fs3D2	3	0														
Fs3D5	3	0														
Fs4D4	3	0														
Fs4D5	3	0														
Fs5D2	3	0														
Fs5D3	3	0														
Fs5D4	3	0														
Fs5D5	3	0														
Fo1D5	3	0														
Fo4D5	3	0														
Fs3D3	3	11	11													
Fs3D4	3	12	12													
		17	17													
		19	19	19												
		19	19	19												
		20	20	20												
		20	20	20												
		22	22	22	22											



Fs2D3	3		24	24	24	24										
Fs5D1	3		25	25	25	25										
Fs2D4	3		26	26	26	26										
Fo2D4	3		29	29	29	29	29									
Fo2D3	3		30	30	30	30	30	30								
Fs2D1	3			32	32	32	32	32	32							
Fs2D5	3			34	34	34	34	34	34	34						
Fo4D4	3			35	35	35	35	35	35	35	35					
Fo1D1	3			35 .7	35 .7	35 .7	35 .7	35 .7	35 .7	35 .7	35 .7					
Fs4D1	3				36	36	36	36	36	36	36					
Fs2D2	3				37	37	37	37	37	37	37					
Fs1D4	3				38	38	38	38	38	38	38					
Fo1D2	3					40	40	40	40	40	40					
Fo2D1	3						45	45	45	45	45	4 5				
Fo3D4	3						46	46	46	46	46	4 6				
Fo3D2	3							49	49	49	49	4 9	49			
Fs1D2	3								50	50	50	5 0	50			
Fo4D3	3									52	52	5 2	52	5 2		
Fs1D3	3										54	5 4	54	5 4		
Fo2D5	3										54	5 4	54	5 4		
Fs1D1	3											6 0	60	6 0	60	
Fo3D3	3											6 3	63	6 3	63	
Fo4D2	3												66	6 6	66	66
Kontrol	3													7 0	70	70
Fo3D5	3														74	74
Fo4D1	3														74	74
Fo3D1	3															82
Sig.		0. 06	0. 05 8	0. 05 5	0. 05 7	0. 06 4	0. 08 3	0. 05 6	0. 07 7	0. 06 1	0. 05 8	0. 0 6	0. 06 3	0. 0 6	0. 12 4	0. 09 3



Lampiran 16. Analisis Ragam Diameter Koloni 12 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	93571.638 ^a	45	2079.37	17.484	0
Intercept	144816.61	1	144816.6	1217.651	0
Fungisida	48062.058	8	6007.757	50.515	0
Konsentrasi	14484.056	4	3621.014	30.446	0
Fungisida * Konsentrasi	25307.179	32	790.849	6.65	0
Error	10941.667	92	118.931		
Total	257980	138			
Corrected Total	104513.3	137			

Lampiran 17. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 12 HSI

Fungisida x Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fs1D5	3	0													
Fs3D2	3	0													
Fs3D5	3	0													
Fs4D4	3	0													
Fs4D5	3	0													
Fs5D2	3	0													
Fs5D3	3	0													
Fs5D4	3	0													
Fs5D5	3	0													
Fo1D5	3	0													
Fo4D5	3	0													
Fs3D3	3	12	12												
Fs3D4	3	12	12												
Fo1D4	3	18	18	18											
		20	20	20											
		22	22	22	22										
		22	22	22	22										
		24	24	24	24										
		25	25	25	25										
		27	27	27	27	27									



Fs5D1	3		28	28	28	28	28								
Fs2D4	3		30	30	30	30	30								
Fo2D3	3		30	30	30	30	30	30							
Fo2D4	3		32	32	32	32	32	32	$\frac{3}{2}$						
Fs2D1	3		33	33	33	33	33	33	$\frac{3}{3}$						
Fs1D4	3			39	39	39	39	39	$\frac{3}{9}$	39					
Fs2D2	3				39	39	39	39	$\frac{3}{9}$	39					
Fo4D4	3				40	40	40	40	$\frac{4}{0}$	40					
Fs4D1	3				41	41	41	41	$\frac{4}{1}$	41					
Fs2D5	3				41	41	41	41	$\frac{4}{1}$	41					
Fo1D2	3				41	41	41	41	$\frac{4}{1}$	41					
Fo1D1	3					42	42	42	$\frac{4}{2}$	42					
Fo3D4	3						47	47	$\frac{4}{7}$	47	47				
Fo3D2	3							51	$\frac{5}{1}$	51	51	51			
Fs1D2	3								$\frac{5}{2}$	52	52	52			
Fo2D1	3								$\frac{5}{2}$	52	52	52			
Fs1D3	3									55	55	55			
Fs1D1	3									60	60	60	60		
Fo4D3	3									60	60	60	60		
Fo2D5	3										63	63	63	63	
Fo3D3	3											70	70	70	70
Kontrol	3												76	76	76
Fo4D2	3												77	77	77
Fo3D5	3													81	81
Fo4D1	3														85
Fo3D1	3														86
Sig.		0. 06 7	0. 05 3	0. 05 2	0. 05 2	0. 06 9	0. 06 6	0. 05 1	0. 0 6	0. 05 3	0. 12 8	0. 06 9	0. 08 3	0. 07 2	0. 11 8



Lampiran 18. Analisis Ragam Diameter Koloni 14 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	106396.638 ^a	45	2364.37	17.21	0
Intercept	176502	1	176502	1284.734	0
Fungisida	52515.37	8	6564.421	47.782	0
Konsentrasi	16066.51	4	4016.627	29.236	0
Fungisida * Konsentrasi	28780.51	32	899.391	6.547	0
Error	12639.33	92	137.384		
Total	301066	138			
Corrected Total	119036	137			

Lampiran 19. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Diameter Koloni 14 HSI

Fungisidax Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fs1D5	3	0														
Fs3D2	3	0														
Fs3D5	3	0														
Fs4D4	3	0														
Fs4D5	3	0														
Fs5D2	3	0														
Fs5D3	3	0														
Fs5D4	3	0														
Fs5D5	3	0														
Fo1D5	3	0														
Fo4D5	3	0														
Fs3D4	3	13	13													
Fs3D3	3	14	14													
Fo2D2	3	22	22	22												
		25	25	25												
		26	26	26												
		27	27	27												
		27	27	27												
		27	27	27												
		30	30	30	30											



Fs5D1	3		31	31	31	31	31									
Fo2D4	3		33	33	33	33	33	33								
Fs2D4	3		33	33	33	33	33	33								
Fs2D1	3		35	35	35	35	35	35	35							
Fo2D3	3		35	35	35	35	35	35	35							
Fs1D4	3			38	38	38	38	38	38							
Fs2D2	3			42	42	42	42	42	42	42						
Fs4D1	3			43	43	43	43	43	43	43						
Fs2D5	3			44	44	44	44	44	44	44	44					
Fo4D4	3				47	47	47	47	47	47	47	47				
Fo1D1	3					51	51	51	51	51	51	51				
Fo1D2	3					51	51	51	51	51	51	51				
Fo3D4	3					51	51	51	51	51	51	51				
Fo3D2	3						53	53	53	53	53	53				
Fs1D2	3						53	53	53	53	53	53				
Fs1D3	3							56	56	56	56	56	56			
Fo2D1	3								58	58	58	58	58			
Fs1D1	3									63	63	63	63	63		
Fo4D3	3										66	66	66	66	66	
Fo2D5	3											67	67	67	67	
Fo3D3	3												75	75	75	75
Fo4D2	3													82	82	82
Fo3D5	3														87	87
Fo4D1	3														87	87
Fo3D1	3														88	88
Kontrol	3															90
Sig.		0. 05 9	0. 05 5	0. 05 8	0. 05 8	0. 07 7	0. 05 3	0. 05 3	0. 05 2	0. 06 9	0. 05 5	0. 08 2	0. 07 2	0. 08 3	0. 05 4	0. 18 4



Lampiran 20. Analisis Ragam Daya Hambat Pertumbuhan Koloni 14 HSI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	130647.083 ^a	45	2903.269	17.067	0
Intercept	322934.2	1	322934.2	1898.389	0
Fungisida	64309.5	8	8038.687	47.256	0
Konsentrasi	19684.78	4	4921.194	28.93	0
Fungisida * Konsentrasi	35429.55	32	1107.173	6.509	0
Error	15650.08	92	170.11		
Total	640341	138			
Corrected Total	146297.2	137			

Lampiran 21. Analisis DMRT Pada Taraf Kepercayaan 0,05% Daya Hambat Pertumbuhan Koloni 14 HSI

FungisidaxKonsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fo3D5	3	3													
Fo3D4	3	4													
Fo2D5	3	9	9												
Fo4D1	3	14	14	14											
Fo2D4	3	21	21	21	21										
Fo3D2	3	28	28	28	28	28									
Fo3D3	3	29	29	29	29	29	29								
Kontrol	3	30	30	30	30	30	30								
Fo4D2	3		37	37	37	37	37	37							
Fs1D2	3		38	38	38	38	38	38	38						
Fs5D5	3		40	40	40	40	40	40	40						
Fo3D1	3		40	40	40	40	40	40	40						
Fs1D1	3		41	41	41	41	41	41	41						
Fo2D3	3			47	47	47	47	47	47	47					
				48	48	48	48	48	48	48	48				
				50	50	50	50	50	50	50	50	50			
				51	51	51	51	51	51	51	51	51	51		
				53	53	53	53	53	53	53	53	53	53		
				53	53	53	53	53	53	53	53	53	53		



Fs1D3	3					58	58	58	58	58	58	58	58	58	
Fs1D5	3					61	61	61	61	61	61	61	61	61	
Fo2D2	3					61	61	61	61	61	61	61	61	61	
Fo4D3	3					62	62	62	62	62	62	62	62	62	
Fs2D3	3						63	63	63	63	63	63	63	63	
Fs4D5	3							66	66	66	66	66	66	66	66
Fs2D5	3							67	67	67	67	67	67	67	67
Fs4D1	3							70	70	70	70	70	70	70	70
Fo2D1	3							70	70	70	70	70	70	70	70
Fs2D2	3							71	71	71	71	71	71	71	71
Fs4D2	3							73	73	73	73	73	73	73	73
Fo1D2	3								74	74	74	74	74	74	74
Fo1D3	3									79	79	79	79	79	79
Fo1D4	3									82	82	82	82	82	82
Fo4D4	3										82	82	82	82	82
Fs3D2	3											84	84	84	84
Fs3D3	3												86	86	86
Fs5D4	3													89	89
Fs1D4	3														100
Fs3D1	3														100
Fs3D4	3														100
Fs4D3	3														100
Fs4D4	3														100
Fs5D1	3														100
Fs5D2	3														100
Fs5D3	3														100
Fo4D5	3														100
Sig.		0.114	0.069	0.052	0.069	0.053	0.056	0.051	0.051	0.052	0.058	0.055	0.057	0.085	0.061



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Arijatul Janna adalah penulis skripsi ini. Lahir di Sinjai, pada tanggal 27 Juli 2002. Penulis merupakan anak Pertama dari pasangan Bapak Umar Mading dan Ibu Sumarni. Penulis bertempat tinggal di Jl. Poros Palangka, Dusun Sumpang Ale, Desa Palangka. Penulis memulai pendidikan dasar di SDN 44 Palangka lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Sinjai lulus pada tahun 2017 dan melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Sinjai lulusan tahun 2020. Penulis menempuh pendidikan sarjana di Universitas Hasanuddin pada Fakultas Pertanian dengan Program Studi Agroteknologi, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan. Selama masa kuliah penulis

aktif menjadi asisten praktikum mata kuliah Dasar-dasar Perlindungan Tanaman serta aktif dalam kepanitiaan pengaderan HMPT-UNHAS yakni, TMPD XXIX, OPTIMAL XLIII, dan kepanitiaan pengaderan PADI BEM KEMA Faperta UNHAS. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Hasanuddin pada bulan September tahun 2024.

