

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, R. A. B., Khiareddine, H. dan Remadi, M. D. (2020). Fusarium wilt biocontrol and tomato growth stimulation, using endophytic bacteria naturally associated with *Solanum sodomaeum* and *S. bonariense* plants. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*, 30(1), 1–13.
- Abdillah, M.M. dan Setiawati, T.C. (2023). Pemanfaatan *Serratia marcescens* untuk meningkatkan ketersediaan fosfat dan produksi tanaman mentimun pada tanah alfisol. *Jurnal Ilmu Dasar*, 24(1), 9–18.
- Abhirath, Chakraborty, B., Roy, A. dan Kumar, P. A. D. (2022). Fusarium wilt of tomato. *The Pharma Innovation Journal*, 11(6), 744–748.
- Agustiyani, D. (2016). Penanaman dan karakterisasi rhizobakteria serta uji aktivitasnya dalam mendukung perkecambahan dan pertumbuhan benih jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Biologi Indonesia*, 12(2), 241–248.
- Amini, J., dan Sidovich, D. F. (2010). The effects of fungicides on *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* associated with fusarium wilt of tomato. *Journal of Plant Protection Research*, 50(2), 172–178.
- Andini, A. (2021). *Konsorsium bakteri endofit sebagai pengendali hayati penyakit bercak ungu (*Alternaria Porri* (Ell) Cif.), pemacu pertumbuhan dan produksi bawang merah* [Universitas Andalas].
- Antastia, W., Safni, I. dan Siregar, A. Z. (2016). Uji efektifitas beberapa jenis Rizobakteri Pemacu Tumbuh Tanaman (RPTT) untuk mengendalikan penyakit rebah kecambah (*Athelia rolfsii* (Curzi)) pada tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 7(2), 273–281.
- Badan Pusat Statistik (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Barnett, H. dan Hunter, B. (1998). *Illustrated Genera of Imperfect Fungi Fourth Edition* (4th ed.). APS Press.
- Bawa, I. (2016). Management strategies of fusarium wilt disease of tomato incited by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Sacc.): a review. *International Journal of Advanced Academic Research Sciences*, 2(5), 32–42.
- Bhatt, P.V. dan Vyas, B.R.M. (2014). Screening and characterization of plant growth and health promoting rhizobacteria. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci*, 3(6), 139–155.

- Charlotte, T. D., Francis, S. E., Denise, B. M. A., Toussaint, N. Y. A., Marc, D. J., dan Justin, Z. O. D. K. Y. (2018). Diseases and pests associated to tomato cultivation in the locality of Daloa. *Journal of Advances in Agriculture*, 9, 1546–1557.
- Chrismont, F. Y. (2021). *Lama penyimpanan formula padat Bacillus cereus STRAIN TLE1.1 untuk pengendalian penyakit busuk pangkal batang (Sclerotium rolfsii) dan peningkatan produksi tanaman tomat*. [Universitas Andalas].
- Dalimunthe, C. I., Dahlan, A. dan Tistama, R. (2019). Potensi bakteri *Serratia* sp. sebagai agensia hayati penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus microporus*). *Jurnal Agro Estate*, 3(1), 1–13.
- Dani, M. R. (2021). *Kompatibilitas rizobakteri Bacillus spp. terseleksi untuk pengendalian Meloidogyne spp. dan peningkatan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat*. [Universitas Andalas].
- Diarta, I. M., Javandira, C. dan Widnyana, I. K. (2016). Antagonistik bakteri *Pseudomonas* spp. dan *Bacillus* spp. terhadap jamur *Fusarium oxysporum* penyebab penyakit layu tanaman tomat. *Jurnal Bakti Saraswati Vol.*, 5(1), 70–76.
- Eida, A. A., Bougouffa, S., L'Haridon, F., Alam, I., Weisskopf, L., Bajic, V. B., Saad, M. M. dan Hirt, H. (2020). Genome insights of the Plant-Growth Promoting bacterium *Cronobacter muytjensii* JZ38 With volatile-mediated antagonistic activity against *Phytophthora infestans*. *Frontiers in Microbiology*, 11(369), 1–23.
- Ernita, M., Zahanis dan Jamilah. (2016). Aplikasi rizobakteri dalam meningkatkan pertumbuhan, hasil dan ketahanan pada tanaman bawang merah. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(3), 131–134.
- Fadilah, N. (2022). *Kemampuan filtrat Trichoderma harzianum pada beberapa waktu inkubasi yang berbeda dalam menekan pertumbuhan Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici pada tanaman tomat*. [Universitas Andalas].
- Flori, F., Mukarlina dan Rahmawati. (2020). Karakterisasi *Bacillus* spp. dan *Fusarium* sp. dari tanaman lada (*Piper nigrum* L.) di Desa Jaga. *Protobiont*, 9(1), 50–55.
- Gupta, S. K., Sharma, R. C. dan Sharma, M. (2017). *Disease Of Vegetable, Ornamental And Spice Crops*. Scientific publishers.
- Halimursyadah, Hafsa, S., Nasution, S. N. dan Zuraida. (2022). Pengaruh rizobakteri indigenous terhadap serangan penyakit budok, enzim peroksidase, dan pertumbuhan setek nilam Aceh. *Jurnal Kultivasi*, 21(1), 81–87.

- Hassan, H. A. (2020). Biology and integrated control of tomato wilt caused by *Fusarium oxysporum lycopersici*: a comprehensive review under the light of recent advancements. *Journal of Botany Research*, 3(1), 84–99.
- Heriyanto. (2019). Kajian pengendalian penyakit layu Fusarium dengan Trichoderma pada tanaman tomat. *Triton*, 10(1), 45–58.
- Husen, S., Sutardjo, H. T., Zakia, A., Purnomo, A. E., dan Nurfitriani, R. (2021). *Teknologi Produksi Tanaman Sayuran*. UMM Press.
- Hutauruk, D. S. (2018). Potensi Bakteri Kitinolitik NR09 pada beberapa media pembawa dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* dan *Fusarium oxysporum* pada benih cabai merah (*Capsicum annuum L.*). *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan)*, 4(2), 140–153.
- Isla, A. L. D. L. dan Sanchez, K. J. M. (2017). *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*: How can we control this fungus? *Advances in Biotechnology and Microbiology*, 4(3), 55–56.
- Istiqomah, I., Aini, L. Q. dan Abadi, A. L. (2017). Kemampuan *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* dalam melarutkan fosfat dan memproduksi hormon IAA (*Indole Acetic Acid*) untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. *Buana Sains*, 17(1), 75.
- Jatnika, W., Abadi, A. L. dan Aini, L. Q. (2013). Pengaruh aplikasi *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas* sp. terhadap perkembangan penyakit bulai yang disebabkan oleh jamur patogen *Peronosclerospora maydis* pada tanaman jagung. *Jurnal HPT*, 1(4), 19–29.
- Joni, F. R., Hamid, H. dan Yanti, Y. (2020). Effect of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) on increasing the activity of defense enzymes in tomato plants. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 5(6), 1474–1479.
- Krishna, J. G., Basheer, S. M., Elyas, K. K. dan Chandrasekaran, M. (2011). Prodigiosin from Marine Bacterium: production, characterization and application as dye in textile industry. *International Journal of Biotechnology and Biochemistry*, 7(1), 155–191.
- Kurnia, K., Sadi, N. H. dan Jumianto, S. (2016). Isolasi bakteri heterotrof di Situ Cibuntu, Jawa Barat dan karakterisasi resistensi asam dan logam. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 9(2), 74–79.
- Leiwakabessy, C., Sinaga, M. S., Mutaqin, K. H., Trikoesoemaningtyas, T. dan Riyanto, G. (2018). Asam salisilat sebagai penginduksi ketahanan tanaman padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 13(6), 207.

Mahartha, K., Khalimi, K., dan Wirya, G.N.A.S. (2013). Uji efektivitas rizobakteri sebagai agen antagonis terhadap *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* penyebab penyakit layu fusarium pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 2(3), 145–154.

Manikandan, R., Harish, S., Karthikeyan, G. dan Raguchander, T. (2018). Comparative proteomic analysis of different isolates of *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* to exploit the differentially expressed proteins responsible for virulence on tomato plants. *Frontiers in Microbiology*, 9, 1–13.

Marzuki, I., Vinolina, N. S., Harahap, R., Arsi, Ramdan, E. P., Simarmata, M. M. T., Nirwanto, Y., Karenina, T., Inayah, A. N., Wati, C., Adirianto, B. dan Ilhami, B. T. (2021). *Budi Daya Tanaman Sehat Secara Organik*. Yayasan Kita Menulis.

Maurya, S., Dubey, S., Kumar, R. dan Verma, R. (2019). Management tactics for fusarium wilt of tomato caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Sacc.): A review. *International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences International*, 4(5), 1–7.

Mohammed, B. L., Hussein, R. A. dan Toama, F. N. (2019). Biological control of Fusarium wilt in tomato by endophytic rhizobactria. *Energy Procedia*, 157, 171–179.

Monica, D. (2021). *Kemampuan rizobakteri indigenos terseleksi untuk pengendalian nematoda bengkak akar oleh Meloidogyne spp. dan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat*. [Universitas Andalas].

Mugiautti, E., Manian, A., Rahayuniati, R. F. dan Soesanto, L. (2019). Aplikasi *Bacillus* sp. untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. *Jurnal Agrō*, 6(2), 144–152.

Munif, A. dan Hipri, A. (2011). Potensi bakteri endofit dalam meningkatkan pertumbuhan jagung. *Prosiding Seminar Nasional*, 1–8.

Musfirah, R., Sriwati, R. dan Chamzurni, T. (2018). Uji masa simpan pelet *Trichoderma harzianum* dan kemampuannya dalam menghambat perkembangan penyakit layu Fusarium pada bibit tomat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 117–127.

Nirmaladevi, D. dan Srinivas, C. (2012). Cultural, morphological, and pathogenicity variation in *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* causing wilt of tomato. *Batman University Journal of Life Sciences*, 2(1), 1–16.

Nisa, C. (2018). *Pengujian formulasi Trichoderma sp. terhadap pencegahan patogen Fusarium oxysporum penyebab penyakit layu pada cabai rawit (Capsicum frutescens) secara in vivo*. [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang].

- Noor, S. dan Melani, D. (2022). Pengaruh lama perendaman dan aplikasi agens hayati *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* terhadap pertumbuhan benih tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Agromix*, 13(2), 235–241.
- Noor, S. dan Nurhadi, N. (2022). Manfaat, cara perbanyak dan aplikasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). *Jurnal Agriekstensia*, 21(1), 64–71.
- Nurhasanah dan Sulhaswardi. (2021). Uji dosis fungisida berbahan aktif propineb dan waktu aplikasi terhadap pertumbuhan (*Fusarium oxysporum*) secara *in vitro*. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 37(2), 131–140.
- Oktania, P., Marwan, H. dan Asniwita, A. (2018). Potensi *Bacillus* spp. dari rizosfer tanaman kedelai untuk mengendalikan penyakit rebah kecambah (*Sclerotium rolfsii* Sacc.). *Jurnal Agroecotania : Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 1(1), 19–32.
- Panjaitan, D., Suada, I. K. dan Sritamin, M. (2014). Uji keefektivian ekstrak beberapa biji tanaman untuk menghambat pertumbuhan bakteri bercak daun (*Xanthomonas campestris*) pada tanaman tomat. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 3(2), 89–96.
- Panno, S., Davino, S., Caruso, A. G., Bertacca, S., Crnogorac, A., Mandić, A., Noris, E. dan Matić, S. (2021). A review of the most common and economically important diseases that undermine the cultivation of tomato crop in the Mediterranean Basin. *Agronomy*, 11(2188), 1–45.
- Pinaria, A. G. dan Assa, B. H. (2017). *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah*. Media Nusa Creative.
- Prastyo, M. E., Suprihadi, A. dan Kusdiyantini, E. (2014). Eksplorasi rhizobakteri indigenous tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* Linn.) dari pertanian semi organik desa batur kabupaten semarang sebagai agen hayati pengendali pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* f.sp *capsici*. *Jurnal Biologi*, 3(3), 18–31.
- Prihatiningsih, N., Djatmiko, H. A. dan Lestari, P. (2017). Aktivitas siderofor *Bacillus subtilis* sebagai pemacu pertumbuhan dan pengendali patogen tanaman terung. *J. HPT Tropika*, 17(2), 170–178.
- Prihmantoro, H. dan Indriani, Y. H. (2017). *Petunjuk Praktis Memupuk Tanaman Sayur*. Penebar Swadaya Grup.
- Pudjiwati, E. H., Zahara, S. dan Sartika, D. (2019). Isolasi dan karakterisasi rhizobakteri yang berpotensi sebagai agen pemacu pertumbuhan tanaman. *Jurnal Borneo Saintek*, 2(2), 1–10.
- Rachim, S. R. (2017). *Seleksi bakteri endofit indigenos untuk pengendalian penyakit layu fusarium (Fusarium oxysporum f. sp lycopersici Sacc) pada tanaman tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)*. [Universitas Andalas].

- Rahma, Kuswinanti, T. dan Rosmana, A. (2019). Karakterisasi bakteri endofit kitinolitik sebagai agens biokontrol patogen *Ganoderma boninense* pada kelapa sawit. *Buletin Palma*, 20(1), 35–43.
- Refiliya, A., Yulianty, Lande, M. L. 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), 210–216.
- Resti, Z., Sulyanti, E. dan Reflin. (2018). Konsorsium bakteri endofit sebagai pengendali hayati *Ralstonia solanacearum* dan pemacu pertumbuhan tanaman cabai. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 4(2), 208–214.
- Rosiyah, N. D., Widiasari, A. W. dan Roekhan, A. (2020). *Manfaat Tersembunyi Rizobakteri dalam Budidaya Jahe*. Naziha Diyanatur Risiyah.
- Rufaida, U. (2014). Patogenitas Isolat Lokal Jamur *Metarrhizium anisopliae* (Metsch.) Terhadap *Helicoverpa armigera* HUBNER. [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang].
- Ruliyanti, W. dan Majid, A. (2020). Pengaruh pemberian vermicompos pada media tanam terhadap efektivitas *Gliocladium* sp. dalam mengendalikan penyakit layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman semangka (*Citrulus vulgaris* Schard). *Jurnal Pengendalian Hayati*, 3(1), 14–21.
- Salli, M. K. dan Lewar, Y. (2018). Kajian kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) varietas Betavila yang di pangkas pucuk apikal. *PARTNER*, 23(2), 672–681.
- Santos, R. M. D, Diaz, P. A. E., Lobo, L. L. B. dan Rigobelo, E. C. (2020). Use of plant growth-promoting rhizobacteria in maize and sugarcane: characteristics and applications. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4(136), 1–15.
- Sari, N. dan Murtilaksono, A. (2018). Teknik budidaya tanaman tomat cherry (*Lycopersicum cerasiformae* Mill) di gapoktan Lembang Jawa Barat. *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 1–5.
- Schmid, M., Iversen, C., Gontia, I., Stephan, R., Hofmann, A., Hartmann, A., Jha, B., Eberl, L., Riedel, K. dan Lehner, A. (2009). Evidence for a plant associated natural habitat of *Cronobacter* spp. *Research in Microbiology*, 160(8), 608–614.
- Situngkir, N. C., Sudana, I. M. dan Singarsa, I. D. P. (2021). Pengaruh jenis bakteri PGPR dalam beberapa jenis media pembawa untuk meningkatkan pertumbuhan dan ketahanan tanaman padi beras merah lokal Jatiluwih terhadap penyakit. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 10(2), 233–243.
- Soenandar, M., Aeni, M. N. dan Raharjo, A. (2010). *Petunjuk praktis membuat pestisida organik*. Agromedia Pustaka.

- Soesanto, L. dan Mugiastuti, E. (2023). *Mikroba endofit eksplorasi, potensi, dan pemanfaatan mikroba endofit bagi kesehatan tanaman dan manusia serta keuntungan ekonomi*. Andi Press.
- Srinivas, C., Devi, D. N., Murthy, K. N., Mohan, C. D., Lakshmeesha, T. R., Singh, B. P., Kalagatur, N. K., Niranjana, S. R., Hashem, A., Alqarawi, A. A., Tabassum, B., AbdAllah, E. F., Nayaka, S. C. dan Srivastava, R. K. (2019). *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici causal agent of vascular wilt disease of tomato: Biology to diversity– A review*. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 26(7), 1315–1324.
- Sudewi, S., Patandjengi, B., Saleh, A. R. dan Yani, A. (2021). Eksplorasi rizobakteri penghasil giberelin dari padi lokal aromatik, Sulawesi Tengah. *Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Sustainability and Environmentally of Agricultural System for Safety, Healthy and Security Human Life*, 310–316.
- Sunarjono, H. dan Nurrohmah, F. A. (2018). *Bertanam Sayuran Buah*. Penebar Swadaya.
- Supriatna, H., Mulyaningsih, Y. dan Rochman, N. (2015). Efektivitas penggunaan pestisida biorasional daun kipahit (*Tithonia diversifolia*) dan atau daun mindi (*Melia azadirach*) dalam pengendalian hama dan penyakit penting tomat (*Licopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Agronida*, 1(2), 57–62.
- Susilo, K. R. dan Diennazola, R. (2012). *Bisnis tanaman sayur paling diminati pasar*. Agromedia Pustaka.
- Sutariati, G.A.K. dan Wahab, A. (2012). Karakter fisiologis dan kemangkusian rizobakteri indigenus Sulawesi Tenggara sebagai pemacu pertumbuhan tanaman cabai. *J. Hort*, 22(1), 57-64.
- Sutariati, G. A. K., Madiki, A. dan Khaeruni, A. (2014). Integrasi Teknik invigorasi benih dengan rizobakteri untuk pengendalian penyakit dan peningkatan hasil tomat. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 10(6), 188–194.
- Sutarini, N. L. W., Sumiartha, I. K., Suniti, N. W., Sudiarta, I. P., Wirya, G. N. A. S. dan Utama, M. S. (2015). Pengendalian penyakit layu Fusarium pada tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.) dengan kompos dan pupuk kandang yang dikombinasikan dengan *Trichoderma* sp. di rumah kaca. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 4(2), 135–144.
- Sutarman. (2017). *Dasar Dasar Ilmu Penyakit Tanaman*. UMSIDA Press.
- Sutejo, A. M., Priyatmojo, A. dan Wibowo, A. (2008). Identifikasi morfologi beberapa spesies jamur Fusarium morphological identification of several Fusarium species. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 14(1), 7–13.

- Sutrisno. (2021). Pengaruh rizobakteri penghasil indole-3-acetic acid terhadap perkecambahan biji tanaman padi (*Oryza sativa L.*). *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 28(2), 117–123.
- Syukur, M., Saputra, H. E. dan Hermanto, R. (2015). *Bertanam Tomat di Musim Hujan*. Penebar Swadaya.
- Toppo, S. R. dan Tiwari, P. (2015). Phosphate solubilizing rhizospheric bacterial communities of different crops of Korea District of Chhattisgarh, India. *African Journal of Microbiology Research*, 9(25), 1629–1636.
- Wardana, Purnamasari, W. O. D. dan Muzuna. (2021). pengenalan dan pengendalian hama penyakit pada tanaman tomat dan semangka di Desa Sribatara Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 5(2), 464–476.
- Widyati, E. (2017). *Memahami Bisnis di Rhizosfer: Bagaimana Tanaman dan Mikrob Bertransaksi?* Deepublish.
- Yanti, Y., Habazar, T., Astuti, F. F. dan Nasution, C. R. (2017). Screening of rhizobacteria from rhizosphere of healthy chili to control bacterial wilt disease and to promote growth and yield of chili. *Biodiversitas*, 18(1), 1–9. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d180101>
- Yanti, Y., Hamid, H. dan Reflin. (2018). Indigenous rhizobacteria screening from tomato to control *Ralstonia syzigi* subsp. *indonesiensis* and promote plant growth rate ang yield. *J. HPT Tropika*, 18(2), 189–197.
- Yanti, Y., Hamid, H., Reflin, R., Yaherwandi, Y., Suhendra, D., Hariandi, D. dan Suriani, N. L. (2022). Evaluation of the effect of PGPR strains on tomato growth and suppression of *Ralstonia* wilt disease. *KnE Life Sciences*, 664–671.
- Yanti, Y., Rifai, I., Pratama, Y. A. dan Harahap, M. I. (2019). Penapisan isolat rizobakteri indigenos untuk pengendalian (*Ganoderma boninense*) di pre nursery kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Agro*, 6(2), 110–122.
- Yulistiana, E., Widowati, H. dan Sutanto, A. (2020). Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dari akar bambu apus (*Gigantochola apus*) meningkatkan pertumbuhan tanaman. *Biolova*, 1(1), 1–6.
- Zulman, Marliah, A. dan Hasanuddin. (2022). Pengaruh pupuk bokashi kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal ilmiah mahasiswa pertanian*, 7(2): 822-830.