

## DAFTAR PUSTAKA

- [USDA] United State Departement of Agriculture. 2018. USDA National Nutrient Database for Standart Reference. [www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/](http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/) (15 Juni 2019).
- A. K., Sutariati, D. N., Yusuf, T. C., & Rakian. 2020. Effect dual inoculation of *Azotobacter* and *Azospirillum* on the productive trait upland red rice cultivar. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, (2020), 1, 575. DOI: 10.1088/1755-1315/575/1/012093.
- Adiprasetyo, T., Hermawan, B., Welly H., & Zainal A. 2020. Pelatihan Pembuatan Media Tanam dengan Memanfaatkan Sumber Daya Lokal di Kelurahan Beringin Raya Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*. 3(1): 37-40.
- Agustiyan, D. 2016. Penapisan dan Karakterisasi Rhizobakteria serta Uji Aktivitasnya dalam Mendukung Perkecambahan dan Pertumbuhan Benih Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Biologi Indonesia*, 12 (2): 241-248.
- Ahmad, F. I., Ahmad, & Khan, M. S. 2005. Indoleacetic acid production by the indigenous isolates of *Azotobacter* and fluorescent *Pseudomonas* in the presence and absence of tryptophan. *Turkish Journal of Biology*, 29, 29–34.
- Ahmad, F., I. Ahmad dan M.S. Khan. 2008. Screening of free-living rhizospheric bacteria for their multiple plant growth promoting activities. *Microbiology Research*, 168:173-181.
- Aji, O. R., & Lestari, I. D. 2020. Bakteri endofit tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) penghasil asam indol asetat (AIA). *Journal of Biology*, 13(2), 179-191.
- Anata, Ramdan, Nirwan Sahiri dan Adi Ete. 2014. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* L.) DC). e-J. Agrotekbis 2 (1): 10-20, Februari 2014.
- Ardiansyah, M. 2013. Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Hasil Seleksi Terhadap Pemberian Asam Askorbat dan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskulardi Tanah Salin. Universitas Sumatera Utara, Medan

- Aria, F., Smith, J., & Brown, L. 2017. Effects of bacterial population on IAA production and nutrient solubilization. *Journal of Agricultural Science*, 55(4), 123-134.
- Aria, A., Budi, S., & Cahya, R. 2017. Pengaruh Perlakuan Bakteri Endofit terhadap Berat Tanaman Padi dan Unsur Hara. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 15(2), 112-123. doi:10.1234/jpp.v15i2.345
- Azzahra, S. C., Effendy, Y., & Slamet, S. 2021. Isolasi dan karakterisasi bakteri pemacu pertumbuhan tanaman (plant growth promoting rhizobacteria) asal tanah Desa Akar-Akar, Lombok Utara. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 6(2), 70.
- Badaring, D. R., Fiqriansyah, M., & Bahri, A. 2020. Identifikasi Morfologi Mikroba pada Ruangan Water Closet Jurusan Biologi Universitas Negeri Makassar. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM*. Makassar: Program Studi Biologi, Universitas Negeri Makassar (pp. 161-168).
- Baharuddin, A. A., Ang, B. C., Haseeb, A. S. M. A., Wong, Y. C., & Wong, Y. H. 2019. Advances in chemiresistive sensors for acetone gas detection. *Materials Science in Semiconductor Processing*, 103, 104616.
- BPS. 2023. Badan Pusat Statistika. (Diakses 20 Agustus 2024). Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ5OCMy/luas-panen--produksi--dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>
- Chinachanta, K., Shutsrirung, A., Herrmann, L., & Lesueur, D. 2022. Isolation and characterization of KDML105 aromatic rice rhizobacteria producing indole-3- acetic acid: impact of organic and conventional paddy rice practices. *Letters in Applied Microbiology*, 74(3), 354–366.
- Desmawati. 2008. Pemanfaatan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). <http://Diltin.Hortikultura.go.id>. Diakses pada tanggal 13 November 2023.
- Dewi, T. K. 2015. Karakterisasi mikroba perakaran (PGPR) agen penting pendukung pupuk organik hayati. *Prosiding Minar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(2): 289-295.2015.
- Dewi, S. 2018. Studi Kenaikan Populasi *Bacillus* sp. dan Pengaruhnya terhadap Produksi IAA serta Melarutkan Unsur Hara pada Tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 22(2), 89-101. doi:10.1234/jai.v22i2.678
- Donggulo, V., Candra, I. M., Lapanjang, M., & Usman. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Jurnal Agroland*, 24(1), 27-35.

- Duca, D., Lorv, J., Patten, C. L., Rose, D., & Glick, B. R. 2014. Indole-3-acetic acid in plant-microbe interactions. *Journal of Antonie van Leeuwenhoek*, 106(1), 85- 125.
- El-Azeem, S. A. M. A., Mehana, T. A., & Shabayek, A. A. 2007. Some plant growth promoting traits of rhizobacteria isolated from Suez Canal region, Egypt. *African Crop Science Conference Proceedings*, 8, 1517–25.
- Environmental and Experimental Botany, 99, 110-121.  
<https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2013.11.005>
- Erdiansyah, I. 2014. Studi Ketahanan Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Hama Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal). [Tesis].
- Estiningtyas W., & Muhammad S. 2017. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Padi di Lahan Tadah Hujan. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 18(2), 83-93.
- Fathonah, D., & Sugiyarto, S. 2019. Effect of IAA and GA3 toward the growing and saponin content of purwaceng (*Pimpinella alpina*). *Nusantara Bioscience*, 1(1), 17–22. <https://doi.org/10.13057/nusbiosci/n010103>
- Fu, S. F., Wei, J. Y., Chen, H. W., Liu, Y. Y., Lu, H. Y., & Chou, J. Y. 2015.
- Goldberg-Moeller, R., Shalom, L., Shlizerman, L., Samuels, S., Zur, N., Ophir, R., Blumwald, E., & Sadka, A. 2013. Effects of gibberellin treatment during flowering induction period on global gene expression and the transcription of flowering-control genes in Citrus buds. *Plant Science*, 198, 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2012.09.012>
- Goldsworthy, R.P., & N.M Fisher, 1996. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta 819 halm
- Haribi, M. 2008. Pengaruh Populasi *Bacillus* sp. Terhadap Produksi Senyawa Pertumbuhan dan Pelarutan Unsur Hara dalam Tanaman. *Jurnal Mikrobiologi Pertanian*, 13(4), 223-234.
- Hayati, Mardhiah. 2006. Penggunaan Sekam Padi Sebagai Media Alternatif dan Pengujian Efektifitas Penggunaan Media Pupuk Daun Terhadap <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2019.104616>
- Indole-3-acetic acid: A widespread physiological code in interaction of fungi with other organisms. *Journal of Plant Signaling & Behavior*, 10(8).

- Jane, R.A.W., Abdul, R.W. dan Sondakh, O.M. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal Dilahan Petani Sulawesi Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara.
- Jannah, M., R. Jannah, Fahrunsyah. 2022. Kajian Literatur : Penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Mengurangi Pemakaian Pupuk Anorganik pada Tanaman Pertanian. Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab 5 (1): 41-49. DOI.210.35941/JATL
- Jumeri, Suhardi, Tranggono. 1997. Pola Produksi Etilen, Respirasi dan Sifat Sensoris Beberapa Buah pada Kondisi Udara Terkendali. Agritech 17(3):4-10
- Jannah, R. 2016. Pengaruh aplikasi bakteri *Bacillus cereus* dan *Pseudomonas aeruginosa* terhadap produktivitas tanaman padi yang terinfeksi penyakit blas sebagai referensi mata kuliah mikrobiologi (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Jiao, X., Takishita, T., Zhou, G., & Smith, D. L. 2021. Plant associated rhizobacteria for biocontrol and plant growth enhancement. *Frontiers in Plant Science*, 12, 634796.
- Joshi, A. U., Andharia, K. N., Patel, P. A., & Kothari, R. K. 2019. Plant Growth Promoting Rhizobacteria: Mechanism, Application, Advantages and Disadvantages. In Tomar, A. S., Vijay, B., Mandaliya, V. B. (Eds.), *Green Biotechnology*. New Delhi: Daya Publishing House. Chapter 2, 13-40.
- Junaidi. 2018. Usaha peningkatan Produksi Padi (*Oryza sativa* L) dengan Penambahan N pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika*. 2(1): 41-53
- Junianti, E., Proklamasiningsih, E., & Purwanto, P. 2020. Efek Inokulasi PGPR terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Fase Vegetatif di Media Salinitas Tinggi. *Jurnal Agro*, 7(2), 193-202.
- Kalay, A. M., Kesaulya, H., Talahaturuson, A., Rehatta, H., & Hindersah, R. 2020. Aplikasi pupuk hayati konsorsium strain *Bacillus* sp dengan berbeda konsentrasi dan cara pemberian terhadap pertumbuhan bibit pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Agrologia*, 9(1), 360170.
- Kurniawan, A., & Chuang, H. W. 2021. Rhizobacterial *Bacillus mycoides* functions in stimulating the antioxidant defense system and multiple phytohormone signaling pathways to regulate plant growth and stress tolerance. *Journal of Applied Microbiology*, 00, 1–15.

- Lestari, P., Suryadi, Y., Susilowati, D. N., Priyatno, T. P., & Samudra, I. M. (2015). Karakterisasi Bakteri Penghasil Asam Indol Asetat dan Pengaruhnya Terhadap Vigor Benih Padi. *Berita Biologi*, 14(1): 19–28.
- Mahanty, T.; Bhattacharjee, S. Goswami, M. Bhattacharya, P. Das, B. Astaga, A. Tribedi, 2017. P. Pupuk hayati: Pendekatan potensial untuk pembangunan pertanian berkelanjutan. *Mengepung. Sains. Polusi. Res.* 2017, 24, 3315–
- Marlina, Setyono, Mulyaningsih, Y., 2017. Pengaruh Umur Bibit dan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Padi Sawah (*Oryza sativa*) Varietas Ciherang. *J. Pertan.* 8, 26–36. <https://doi.org/10.30997/jp.v8i1.638>
- Martinez, C., Espinosa-Ruiz, A., Prat, S., 2016. Gibberellins and plant vegetative growth. *Annual Plant Reviews* 49, 285–322.
- Masniawati, A. 2015. Pemuliaan tanaman padi aromatik lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(2), 205–213.
- Miransari, M., & Smith, D. L. 2014. Plant hormones and seed germination.
- Mudi, L., Muhidin, T. C. Rakian, G. A. K. Sutariati, S. Leomo, & D. N. Yusuf. 2021. Effectivity of *Pseudomonas fluorescens* TBT214 in Increasing Soybean Seed Quality in Different Seed Vigor. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 807 (4): 042069.
- Mudi, L., Rusmini, Gusti Ayu Kade Sutariati, Tresjia Cornia Rakian dan Mani Yusuf. 2023. Aplikasi Rizobakteri Asal Rizosfer Kelapa Sawit Terhadap Vigor Benih Padi. *Jurnal Agrotek Tropika*. 11(3) : 437-444.
- Muhidin, E., Syam'un,, Kaimuddin, Y., Musa, G. R., Sadimantara, S., Leomo, G.
- Nasrudin, & Paozi, F. 2022. Analisis Pertumbuhan Tanaman Padi Tercekam Salinitas dengan Penambahan Bahan Organik pada Media Tanam dan Perbedaan Umur Bibit. *Jurnal Agro Wiralodra*, 5(2), 54-60.
- Nawaz, H., Hussain, N., Ahmed, N., Rehman, H., & Alam, J. 2021. Efficiency of seed bio-priming technique for healthy mungbean productivity under terminal drought stress. *Journal of Integrative Agriculture*, 20(1), 87-99. Doi: 10.1016/S2095- 3119(20)63184-7.
- Norkhalimah, S., Idwar., & Sri, Yoseva. 2015. Respon Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Asal Kabupaten Bengkalis Terhadap Beberapa Takaran Pemupukan N, P, dan K. *Jom Faperta*, 2(1).

- Oktrisna, D., Puspita, F., & Zuhry, E. 2017. Uji bakteri *Bacillus* Sp. endofit diformulasi dengan beberapa limbah terhadap tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Orthega, S., Hidayat, N., & Santoso, E. 2017. Implementasi Metode Dempster-Shafer untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Padi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(10), 1140-1147.
- Permatasari, A.D. dan Nurhidayati, T. 2014. Pengaruh inokulan bakteri penambat nitrogen, bakteri pelarut fosfat dan mikoriza asal Desa Condo, Lumajang, Jawa Timur terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit. *Jurnal Sains dan Seni Pomits* 3(2): 44-48.
- Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Secara Hidroponik. *J. Floratek*. 2(1) : 63-68
- Plackett A.R.G, and Wilson Z.A., 2016. Gibberellins and plant reproduction annual plant reviews. 49, 23–358.
- Prihatiningsih, N., Djatmiko H. A., & Lestari, P. 2020. Screening of competent rice root endophytic bacteria to promote rice growth and bacterial leaf blight disease control. *Jurnal HPT Tropika*, 20(1), 78.
- Raaijmakers, J.M.1995. Dose Response Relationships in Biological Control of *Fusarium* Wilt of Radish by *Pseudomonas* spp. *Phytopathol*, 85(10):1075-1081.
- Rashid, U., H. Yasmin, M.N. Hassan, R. Naz, A. Nosheen, M. Sajjad, N. Ilyas, R. Keyani, Z. Jabeen, S. Mumtaz, M.N. Alyemeni, & P. Ahmad. 2021. Drought-tolerant *Bacillus megaterium* isolated from semi-arid conditions induces systemic tolerance of wheat under drought conditions. *Plant Cell Rep.*, 41, 549– 569.
- Rini, I.K, Oktaviani, I., Asril, M., Agustin, R., & Frima, F.K. 2020. Isolasi dan karakterisasi bakteri penghasil IAA (Indole Acetic Acid) dari rhizosfer tanaman akasia (*Acacia Mangium*). *Agricultural Journal*, 3(2), 210–19.
- Roig-Villanova, I., & Martínez-García, J. F. 2016. Plant Responses to Vegetation Proximity: A Whole Life Avoiding Shade. *Frontiers in Plant Science*, 7, 236. <https://doi.org/10.3389/fpls.2016.00236>
- Salman. 2014. Pengolahan Tanah Tanaman Padi. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pertanian. Cianjur.

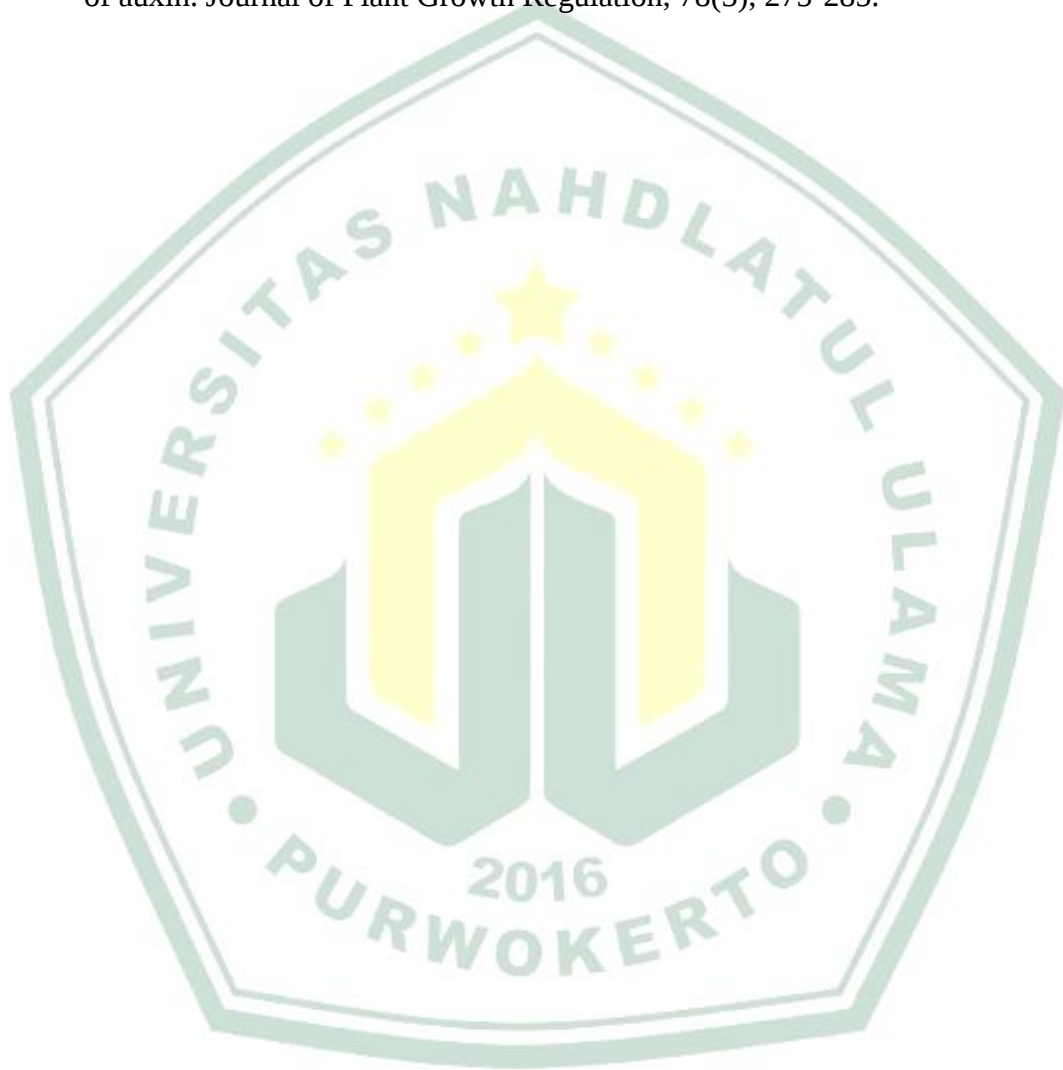
- Saparto, S., Wiharnata, A. I., & Sumardi, S. 2021. Perbedaan pendapatan dan kelayakan usahatani padi inpari 32 dan inpari 42. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5(1), 75-82.
- Shaikh, S. S., S. J. Wani, & R. Z. Sayyed. 2018. Impact of Interactions Between Rhizosphere and Rhizobacteria: A Review. *Journal of Bacteriology and Mycology*, 5(1), 1058.
- Sholeha, N. H., dan Masnilah, R. 2022. Pemanfaatan *Bacillus* Sp. Dan Pupuk Organik Untuk Mengendalikan Penyakit Busuk Pelepah (*Rhizoctonia Solani*) Pada Tanaman Jagung. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(4), 215-221.
- Sukartini, S., & Hidayat, B. 2021. Penggunaan *Bacillus* sp. dalam Pertanian: Teknik Pembuatan dan Aplikasi. *Jurnal Pertanian Terapan*, 5(2), 45-59. doi:10.1234/jpt.v5i2.567
- Sukmadewi, D. K. T., Suharjono, & Antonius, S. 2015. Uji Potensi Bakteri Penghasil Hormon IAA (Indole Acetic Acid) dari Tanah Rhizosfer Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.). *Jurnal Biotropika*, 3(2), 91–94.
- Sureshbabu, K., Amaresan, N., & Kumar, K. 2016. Amazing multiple function properties of plant growth promoting rhizobacteria in the rhizosphere soil. *Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci* 5(2), 661–683.
- Susilawati., Budhisurya, E., Anggono, R. C. W., & Simanjuntak, B. H. 2016. Analisis kesuburan tanah dengan indikator mikroorganisme tanah pada berbagai sistem penggunaan lahan di Plateau Dieng. *Jurnal Ilmu Pertanian (Agric)*, 25(1), 64. doi: 10.24246/agric.2013.v25.i1.p64-72
- Susilo, D. E. H. 2015. Identifikasi nilai konstanta bentuk daun untuk pengukuran luas daun metode panjang kali lebar pada tanaman hortikultura di tanah gambut. *Anterior Jurnal*. 14(2) : 139-146.
- Sutariati, G. A. K., A. Madiki, N. K. Hariani, L. Mudi, A. Khaeruni, G. N. A. Wibawa, & M. Afa. 2021. Effectiveness of Indigenous Rhizobacteria Formulations in Increasing The Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). *Akta Agrosia*. 24 (2): 45–50
- Sutariati, G. A. K., N. M. Rahni, L. Mudi, Nurlina, Hamriani, D. N. Yusuf, Muhidin, & Zahrima. 2020. Isolation and Screening Test of Indigenous Endophytic Bacteria From Areca Nut Rhizosphere as Plant Growth Promoting Bacteria. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 454(1), 012187.

- Sutariati, G. A. K., Widodo, W., Sudarsono, S., & Ilyas, S. 2006. Pengaruh perlakuan rizo-bakteri pemacu pertumbuhan tanaman terhadap viabilitas benih serta pertumbuhan bibit tanaman cabai. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 34(1).
- Tahir, H.A.S., Gu,Q., Wu, H., Raza., Hanif, A., Wu, L., Colman, M.V., & Gao, X. 2017. Plant Growth Promotion by Volatile Organic Compounds Produced by *Bacillus subtilis* SYST2. *Front Microbiol*, 8, 1-11.
- Tarigan, J. E. 2013. Seleksi Bakteri Penambat Nitrogen Dan Penghasil Hormon Iaa (Indole Acetic Acid) Dari Rizosfer Tanah Perkebunan Kedelai (*Glycine Max* L.). *Saintia Biologi*, 1(2): 42–48.
- Timmusk, S., Grantcharova, N., & Wagner, E.G.H. 2005. *Paenibacillus polymyxa* invades plant roots and forms biofilms. *Applied and Environmental Microbiology*, 71(11), 7292–300.
- Tinendung, R. T., Puspita, F., & Yoseva, S. 2014. Uji formulasi *bacillus sp.* sebagai pemacu pertumbuhan tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Tuhuteru, S., Sulistyaningsih, E., & Wibowo, A. 2019. *Aplikasi plant growth promoting rhizobacteria* dalam meningkatkan produktivitas bawang merah di lahan pasir pantai. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 47(1), 53-60.
- Utama, M. Z. H., & Zulman, H. 2015. Budidaya padi pada lahan marjinal. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Utami D, Kawahata A, Sugawara M, Jog RN, Miwa K, Morikawa M, 2018. Effect of Exogenous general Plant Growth Regulators on the Growth of the Duckweed *Lemna minor*. *Frontiers in Chemistry*. Vol.6 pp: 1-9.
- Uzma, M., A. Iqbal, & S. Hasnain. 2022. Drought tolerance induction and growth promotion by indole acetic acid producing *Pseudomonas aeruginosa* in *Vigna radiata*. *PLoS ONE*, 17(2 February).
- Wang, G.L., Que, F., Xu, Z.S., Wang, F., Xiong, A.S., 2015. Exogenous gibberellin altered morphology, anatomic and transcriptional regulatory networks of hormones in carrot root and shoot. *BMC Plant Biology* 15, 290.
- Wardani, D. K. 2020. Respon Kecambah Kelapa Sawit (*Elaies guineensis* Jacq) Terhadap Lama Perendaman Bakteri Endofit Isolat RZ2.11 ASW97. *Jurnal Pertanian Indonesia*. 1(2): 64-74.

Wijiyanti, Endah, D.H., Sri, H. 2019. Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol 4:21-28.

Wiraatmaja, I. W. 2017. Zat Pengatur Tumbuh Giberelin dan Sitokinin. Bahan Ajar Fakultas Pertanian Universitas Udayana

Zhang, C., Wei, D. D., Luo, P., Wei, A. C., & Guo, G. Q. 2016. The biosynthesis of auxin. *Journal of Plant Growth Regulation*, 78(3), 275-285.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan pembuatan media perbanyakan



Gambar 2. Pembuatan media perbanyakan



Gambar 3. Perbanyakan bakteri *Bacillus*



Gambar 4. Pembuatan larutan stock



Gambar 5. Formulasi larutan stock



Gambar 6. Persiapan media tanam polybag



Gambar.7 Perendaman benih padi



Gambar.8 Persemaian benih padi



Pemindahan bibitpadi



Gambar.11. Pengambilan larutan stock 50 ml



Gambar 12. Aplikasi bakteri *Bacillus*



Gambar 13. Pemeliharaan menggunakan insektisida



Gambar 14. Pengambilan data



Gambar 15. Sampel tanaman



Gambar 16. Pembersihan akar padi



Gambar 17. Pengukuran panjang akar



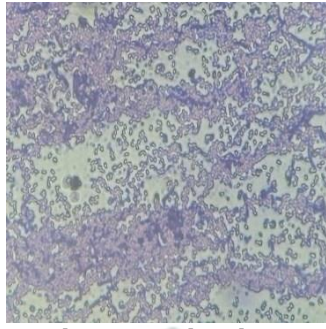
Gambar 18. Penimbangan bobot basah tanaman



Gambar 19. Pengeringan tanaman menggunakan oven



Gambar 20. Penimbangan bobotkering tanaman



Gambar 21. Mikroskopis *Bacilus* sp.



Gambar 22. Pengukuran suhu dankelembapan di rumah kaca



Lampiran 2. Hasil dan perhitungan suhu dan kelembapan udara

| Pengamatan | Waktu |       |       | Rerata  |
|------------|-------|-------|-------|---------|
|            | Pagi  | Siang | Sore  |         |
| Suhu udara | 27 °C | 29 °C | 28 °C | 28 °C   |
| Kelembapan | 77 %  | 74 %  | 75 %  | 75,33 % |



Lampiran 3. Data Pengamatan

1. Tinggi tanamana Data 2 mst

| Perlakuan | U1    | U2    | U3    | U4    | U5    | Rata-rata% |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| <b>K0</b> | 22,33 | 23,5  | 21    | 22,06 | 20,33 | 21,84      |
| <b>P1</b> | 24,5  | 26,33 | 26,43 | 26,43 | 23,33 | 25,40      |
| <b>P2</b> | 23,83 | 22,16 | 23,83 | 23    | 24,33 | 23,43      |
| <b>P3</b> | 22,16 | 24,33 | 22,83 | 24,16 | 23,66 | 23,43      |
| <b>P4</b> | 23,6  | 21,83 | 23,5  | 25    | 21,33 | 23,05      |

MULTIPLE  
COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p=0,05$ )

S.E.D.: 0,756135

LSD = 1,60293459342666

|   |          |   |
|---|----------|---|
| 2 | 25,40666 | a |
| 4 | 23,43333 | b |
| 5 | 23,05333 | b |
| 1 | 21,84667 | b |

b Data 4 mst

| Perlakuan | U1    | U2    | U3    | U4   | U5    | Rata-rata % |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------------|
| <b>K0</b> | 33    | 38,16 | 37,83 | 32,5 | 33,83 | 35,06       |
| <b>P1</b> | 36,16 | 35,5  | 29,83 | 26,5 | 37    | 33          |
| <b>P2</b> | 35,76 | 32,83 | 29,23 | 36,5 | 32,66 | 33,4        |
| <b>P3</b> | 36,56 | 25,83 | 30,1  | 31,5 | 27,33 | 30,26       |
| <b>P4</b> | 33,56 | 29,06 | 35,66 | 34   | 38,33 | 34,12       |

MULTIPLE  
COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p=0,05$ )

S.E.D.: 2,414791

LSD = 5,11912823741179

|   |          |   |
|---|----------|---|
| 1 | 35,06667 | a |
| 5 | 34,12667 | a |
| 3 | 33,4     | a |
| 2 | 33       | a |
| 4 | 30,26667 | a |

c Data 6 mst

| Perlakuan | U1    | U2    | U3    | U4    | U5    | Rata-rata % |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| <b>K0</b> | 52,03 | 54,83 | 51,5  | 46,53 | 44,2  | 49,82       |
| <b>P1</b> | 42,7  | 46,33 | 42,06 | 33,83 | 44,96 | 41,98       |
| <b>P2</b> | 55,8  | 41,2  | 36,33 | 47,5  | 41,83 | 44,53       |
| <b>P3</b> | 56,9  | 30,73 | 38,43 | 33,13 | 34,56 | 38,75       |
| <b>P4</b> | 54,83 | 41,16 | 60,73 | 47,4  | 52,23 | 51,27       |

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )

S.E.D.: 4,143424

LSD = 8,78366649452053

|   |          |     |
|---|----------|-----|
| 5 | 51,27333 | A   |
| 1 | 49,82    | Ab  |
| 3 | 44,53333 | Abc |
| 2 | 41,98    | Bc  |
| 4 | 38,75333 | C   |

d Data 8 mst

| Perlakuan | U1    | U2    | U3    | U4    | U5     | Rata-rata % |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| <b>K0</b> | 64,83 | 78,5  | 78,73 | 65,33 | 59,66  | 69,41       |
| <b>P1</b> | 60,83 | 60    | 58,66 | 47,83 | 56,6   | 56,8        |
| <b>P2</b> | 72    | 63,33 | 49,16 | 65,83 | 60     | 62,06       |
| <b>P3</b> | 72,83 | 48,26 | 52,66 | 36,83 | 51,166 | 52,35       |
| <b>P4</b> | 68,56 | 61,33 | 81    | 65    | 71,33  | 69,44       |

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )

S.E.D.: 5,509368

LSD = 11,67933841856

|   |          |    |
|---|----------|----|
| 5 | 69,44667 | A  |
| 1 | 69,41333 | A  |
| 3 | 62,06667 | Ab |
| 2 | 56,8     | B  |
| 4 | 52,35333 | B  |

2. Jumlah daun

a Data 2 mst

| Perlakuan | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | Rata-rata % |
|-----------|----|----|----|----|----|-------------|
| K0        | 9  | 8  | 10 | 9  | 8  | 9           |
| P1        | 8  | 10 | 8  | 8  | 8  | 9           |
| P2        | 10 | 9  | 7  | 13 | 9  | 9           |
| P3        | 8  | 7  | 6  | 8  | 8  | 8           |
| P4        | 9  | 9  | 9  | 7  | 9  | 8           |

MULTIPLE  
COMPARISON TEST  
Procedure: LSD ( $p=0,05$ )  
S.E.D.: 0,784998  
LSD =  
1,66412142007809

|   |   |    |
|---|---|----|
| 3 | 9 | a  |
| 1 | 9 | a  |
| 2 | 8 | ab |
| 5 | 8 | ab |
| 4 | 7 | b  |

b Data 4 mst

| Perlakuan | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | Rata-rata % |
|-----------|----|----|----|----|----|-------------|
| K0        | 13 | 14 | 13 | 12 | 13 | 13          |
| P1        | 15 | 15 | 12 | 8  | 15 | 13          |
| P2        | 16 | 11 | 10 | 13 | 10 | 12          |
| P3        | 8  | 7  | 6  | 8  | 8  | 8           |
| P4        | 13 | 13 | 16 | 13 | 14 | 14          |

MULTIPLE COMPARISON TEST  
Procedure: LSD ( $p=0,05$ ) S.E.D.: 1,21106  
LSD = 2,56733251167489

|   |    |    |
|---|----|----|
| 5 | 14 | a  |
| 1 | 13 | ab |
| 2 | 13 | ab |
| 3 | 12 | a  |
| 4 | 8  | b  |

c Data 6 mst

| Perlakuan | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | Rata- rata % |
|-----------|----|----|----|----|----|--------------|
| K0        | 17 | 21 | 15 | 15 | 12 | 16           |
| P1        | 13 | 16 | 11 | 8  | 12 | 12           |
| P2        | 16 | 13 | 11 | 15 | 8  | 13           |
| P3        | 20 | 10 | 13 | 14 | 8  | 13           |
| P4        | 17 | 14 | 22 | 14 | 15 | 16           |

#### MULTIPLE COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p=0,05$ )

S.E.D.: 1,951808

LSD = 4,13764812226244

|   |       |
|---|-------|
| 5 | 16 a  |
| 1 | 16 a  |
| 4 | 13 ab |
| 3 | 13 ab |
| 2 | 12 b  |

d Hasil uji anova dan BNT jumlah daun 8 mst

| Perlakuan | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | Rata-rata % |
|-----------|----|----|----|----|----|-------------|
| K0        | 26 | 33 | 19 | 22 | 20 | 24          |
| P1        | 14 | 16 | 15 | 10 | 12 | 14          |
| P2        | 19 | 17 | 15 | 20 | 14 | 17          |
| P3        | 24 | 16 | 14 | 9  | 13 | 15          |
| P4        | 24 | 16 | 24 | 17 | 18 | 20          |

#### MULTIPLE COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p=0,05$ )

S.E.D.: 2,421111

LSD = 5,13252603890287

|   |       |
|---|-------|
| 1 | 24 a  |
| 5 | 20 ab |
| 3 | 17 bc |
| 4 | 15 bc |
| 2 | 14 c  |

3. Jumlah anakan

a Data 6 mst

| Perlakuan | U1   | U2   | U3   | U4   | U5 | Rata-rata % |
|-----------|------|------|------|------|----|-------------|
| K0        | 2    | 1,33 | 0,33 | 0,66 | 0  | 0,86        |
| P1        | 0    | 0    | 0,33 | 0    | 0  | 0,06        |
| P2        | 0,33 | 0    | 0    | 0    | 0  | 0,06        |
| P3        | 0,33 | 0    | 0    | 0    | 0  | 0,06        |
| P4        | 0,66 | 0,33 | 0    | 0    | 0  | 0,2         |

MULTIPLE  
COMPARISON TEST  
Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )  
S.E.D.: 0,214994  
LSD =  
0,455766919900775

1            0,866667   a  
5            0,2       b  
3            0,066667   b  
4            0,066667   b  
2            0,066667   b

b Data 8 mst

| Perlakuan | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | Rata- rata % |
|-----------|------|------|------|------|------|--------------|
| K0        | 3,33 | 3    | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 1,66         |
| P1        | 0,33 | 0    | 0,33 | 0    | 0,33 | 0,2          |
| P2        | 1    | 0,33 | 0,33 | 1,66 | 0,33 | 0,73         |
| P3        | 1,33 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,26         |
| P4        | 1,66 | 0    | 1,33 | 0    | 0,66 | 0,73         |

MULTIPLE  
COMPARISON TEST  
Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )  
S.E.D.: 0,461399  
LSD =  
0,978122185155388

1            1,666667   a  
3            0,733333   ab  
5            0,733333   ab  
4            0,266667   b  
2            0,2        b

4. Bobot basah tanaman 8 mst

| Perlakuan | U1    | U2  | Rata - rata % |
|-----------|-------|-----|---------------|
| K0        | 1,6   | 0,1 | 0,85          |
| P1        | 11,1  | 5,3 | 8,2           |
| P2        | 9,8   | 18  | 13,9          |
| P3        | 12,2  | 24  | 18,1          |
| P4        | 11,75 | 13  | 12,375        |

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )

S.E.D.: 5,06226

LSD = 14,0550869982386

|   |        |    |
|---|--------|----|
| 4 | 18,1   | a  |
| 3 | 13,9   | ab |
| 5 | 12,375 | ab |
| 2 | 8,2    | ab |
| 1 | 0,85   | b  |

5. Bobot kering tanaman 8 mst

| Perlakuan | U1  | U2  | Rata - rata % |
|-----------|-----|-----|---------------|
| K0        | 0   | 0   | 0             |
| P1        | 1,7 | 0   | 0,85          |
| P2        | 1,5 | 3,3 | 2,4           |
| P3        | 1,8 | 1,3 | 1,55          |
| P4        | 1,6 | 1,9 | 1,75          |

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )

S.E.D.: 5,06226

LSD = 14,0550869982386

|   |        |    |
|---|--------|----|
| 4 | 18,1   | a  |
| 3 | 13,9   | ab |
| 5 | 12,375 | ab |
| 2 | 8,2    | ab |
| 1 | 0,85   | b  |

6. Hasil uji anova dan BNT panjang akar tanaman

| Perlakuan | U1   | U2   | Rata – rata % |
|-----------|------|------|---------------|
| K0        | 12   | 12   | 12            |
| P1        | 35,5 | 22,5 | 29            |
| P2        | 22,5 | 25   | 23,75         |
| P3        | 40   | 24   | 32            |
| P4        | 25   | 33   | 29            |

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: LSD ( $p = 0,05$ )

S.E.D.: 7,304108

LSD = 20,279454904436

|   |       |   |
|---|-------|---|
| 4 | 32    | a |
| 2 | 29    | a |
| 5 | 29    | a |
| 3 | 23,75 | a |
| 1 | 12    | a |

## RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Aisah Nur Idah biasa dipanggil Aisah, lahir di Banyumas pada tanggal 13 Oktober 2000. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Sarim dan Ibu Sukiyah. Penulis bertempat tinggal di Desa Kemawi RT 07/RW 05, Kecamatan Somagede, Kabupaten Banyumas dengan email [aisahnuridah20@gmail.com](mailto:aisahnuridah20@gmail.com).

Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 2 Kemawi lulus tahun 2013, melanjutkan di SMP PGRI 2 Somagede lulus tahun 2016, melanjutkan di SMK Negeri 1 Kalibagor lulus tahun 2019 dan melanjutkan kuliah pada tahun 2020 Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Selama menempuh studi, penulis pernah aktif di Lembaga Pers Mahasiswa Pena Juang, Pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa, Anggota Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia, Pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa Divisi Voli.