

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Perlakuan genotip + Pupuk MF terbaik berdasarkan hasil dan pertumbuhan yaitu: genotip TAD-MR//CH-GN95A dan Pupuk MF 5 L/ha, genotip TAD-MR//CH-GN95B dan Pupuk MF 4,5 L/ha, genotip Inpago Unsoed Protani dan Pupuk MF 5 L/ha, dan genotip Inpari P20 tangguh dengan Pupuk MF 4,5 L/ha, terutama pada bobot gabah kering panen dan bobot gabah kering giling.
2. Perlakuan genotip + Pupuk MF terbaik berdasarkan kandungan protein yaitu: genotip TAD-MR//CH-GN95A dan Pupuk MF 5 L/ha, genotip TAD-MR//CH-GN95B dan Pupuk MF 5,5 L/ha, genotip Inpago Unsoed Protani dan Pupuk MF 4,5 L/ha, dan genotip Inpari P20 tangguh dengan Pupuk MF 5,5 L/ha.
3. Dosis Pupuk Mikroba Fosfat (MF) yang menunjukkan hasil produksi terbaik yaitu pada dosis 4,5 L/ha, berdasarkan bobot gabah kering panen dan bobot gabah kering giling per petak (1,562 m²).

B. Saran

Penggunaan pupuk mikroba fosfat terbukti dapat meningkatkan hasil dan pertumbuhan pada tanaman padi. Namun, diperlukan kajian lebih lanjut agar diperoleh perlakuan yang sesuai dan optimal bagi hasil dan pertumbuhan pada tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, M., Effendi, A., Murniati, M., & Yoseva, S. 2021. Pengaruh Bakteri Pelarut Fosfat (BPF) dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang ditanam secara SRI Modifikasi. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 19(2), 84-98. (Online). <https://media.neliti.com/media/publications-test/410905-pengaruh-bakteri-pelarut-fosfat-bpf-dan-ff5772f6.pdf> diakses 10 Desember 2023
- Ahzar, Fahri Ali., Yulfan A.N. 2022. Peningkatan Hasil Produksi Pada Produsen Benih Padi. *ABDI MAKARTI 1* (1), p. 49, *Jurnal Ilmiah Among Makarti, STIE AMA Salatiga, ISSN 2829-6613*. (Online). <https://jurnal.stieama.ac.id/index.php/abdimakarti/article/view/253> diakses pada 7 Oktober 2023
- Alavan, A., Hayati, R., & Hayati, E. 2015. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal floratek*, 10(1), 61-68. (Online). <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/2331> diakses 7 Oktober 2023
- An., N., Wei, W., Qiao, L., Zhang, F., Christie, P., Jiang, R., Dobermann, A., Goulding, K., Fan, J., & Fan, M. 2018. Agronomic and environmental causes of yield and nitrogen use efficiency gaps in Chinese rice farming systems. *Eur J Agron.*, 93, 40-49. (Online). DOI:10.1016/j.eja/2017/11/001. diakses 26 September 2022
- Andesmora, E. V., Anhar, A., & Advinda, L. 2019. Kandungan Protein Padi Sawah Lokal Di Lokasi Penanaman Yang Berbeda Di Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(2). (Online). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JIPT/article/view/10137> diakses 7 Oktober 2023
- Anhar, A., Doni, F., & Advinda, L. (2011). Respons Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Terhadap Introduksi *Pseudomonas* Fluoresen. *Eksakta*, 1(1). (Online). <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/eksakta/article/view/2919> diakses 26 September 2022

- Anwar, S. 2012. Pengaruh komposisi pupuk formula biosulfo terhadap ketersediaan fosfat dan sulfat serta hasil kedelai (*Glycine Max* L. Merill) pada berbagai macam tanah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. (Online). <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/26479> diakses 26 September 2022
- Artha, P. J., Guchi, H. G. H., & Marbun, P. M. P. 2013. Efektivitas *Aspergillus niger* dan *Penicillium* sp. dalam meningkatkan ketersediaan fosfat dan pertumbuhan tanaman jagung pada tanah andisol. *AGROEKOTEKNOLOGI*, 1(4). (Online). <https://www.neliti.com/publications/96032/efektivitas-aspergillus-niger-dan-penicillium-sp-dalam-meningkatkan-ketersediaan> diakses 26 September 2022
- Ayu, Fika Rizky. 2022. Pengaruh pupuk organik diperkaya agensia hayati terhadap kualitas tanah dan hasil tanaman kentang pada andisol di desa Pekasiran, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Aziz, Rizal. 2023. Kemampuan penyerapan hara pada berbagai varietas padi dan system pengairan di Kabupaten Deli Serdang. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 5(1), 1-6. (Online). <https://www.jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/agrisains/article/view/1494> diakses 10 Desember 2023
- Barker A.V. & Pilbeam D.J. 2007. *Handbook of Plant Nutrition*. CRC Press, New York. (Online). <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/b18458/handbook-plant-nutrition-allen-barker-david-pilbeam> diakses 26 September 2022
- Basit, A. 2020. Implementasi algoritma *naive bayes* untuk memprediksi hasil panen padi. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(2), 208-213. (Online). <https://jurnal-backup.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/368> diakses 26 September 2022
- BPS. 2021. Statistik Indonesia 2021. Badan Pusat Statistik. Jakarta. (Online). <https://www.bps.go.id/publication/2021/02/26/938316574c78772f27e9b477/statistik-indonesia-2021.html> diakses 26 September 2022

- Bustami, B., Sufardi, S., & Bakhtiar, B. (2012). Serapan hara dan efisiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. *Jurnal manajemen sumberdaya lahan*, 1(2), 159-170. (Online). <https://jurnal.usk.ac.id/MSDL/article/view/2184> diakses 7 Oktober 2023
- Campos, P., Borie, F., Cornejo, P., López-Ráez, J. A., López-García, Á., & Seguel, A. 2018. *Phosphorus acquisition efficiency related to root traits: is mycorrhizal symbiosis a key factor to wheat and barley cropping*. *Frontiers in Plant Science*, 9, 752.
- Devianti, D., Sufardi, S., Zulfahrizal, Z., & Munawar, A. A. 2019. *Near infrared reflectance spectroscopy: prediksi cepat dan simultan kadar unsur hara makro pada tanah pertanian*. *Agritech*, 39(1), 12-19. (Online). <https://journal.ugm.ac.id/agritech/article/view/42430> diakses 26 September 2022
- Dewanto, Frobel G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong., dan W.B. Kaunang. 2017. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Zootec*, 32(5). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/982> diakses 4 Desember 2023
- Faizin, N., Mardhiansyah, M., & Yoza, D. (2015). Respon Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan Semai Akasia (*Acacia Mangium Willd.*) Dan Ketersediaan Fosfor di Tanah (Doctoral dissertation, Riau University). (Online). <https://www.neliti.com/publications/203221/respon-pemberian-beberapa-dosis-pupuk-fosfor-terhadap-pertumbuhan-semai-akasia-a> diakses 10 Desember 2023
- Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S., & Ginting, E. N. 2021. Pemupukan melalui tanah serta daun dan kemungkinan mekanismenya pada tanaman kelapa sawit. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 26(1), 7-19. (Online). <https://www.iopri.org/warta/index.php/Warta/article/view/41> diakses 20 November 2023
- Fitriatin, B.N., Agustina, M. dan Hindersah, R. 2017. Populasi bakteri pelarut fosfat, P-potensial dan hasil jagung yang dipengaruhi oleh aplikasi MPF pada tanah Ultisols Jatinangor. *Agrologia* 6(2):75-83
- Fitriyah, D., Mohammad U, & Fariza O. 2020. Analisis kandungan gizi beras dari beberapa galur padi transgenic Pac Nagdong/Ir36. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 1(2):154-160. (Online). <https://arteri.sinergis.org/arteri/article/view/51> diakses 26 September 2022

- Handayani, L. dan Ernita. 2008. Pemanfaatan jamur pelarut fosfat dan mikoriza sebagai alternatif pengganti pupuk fosfat pada tanah ultisol kabupaten langkat sumatera utara. (Online) <http://www.ppsub.ub.ac.id> diakses 25 November 2023
- Harahap, D.P., D. Susanti, dan B.S. Susilo 2012. Pengaruh Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan dan hasil Lima Genotipe Padi Hasil Persilangan Silugonggox G39 Dalam Rangka Pembentukan Varietas Unggul Padi Sawah Genjah Berdaya Hasil Tinggi. (Online). https://www.academia.edu/23595205/PENGARUH_PEMUPUKAN_NPK_TERHADAP_PERTUMBUHAN_DAN_HASIL_LIMA_GENOTIPE_PADI_HASIL_PERSILANGAN_SILUGONGGO_X_G39_DALAM_RANGKA_PEMBENTUKAN_VARIETAS_UNGGLU_PADI_GOGO_GENJAH_BERDAYA_HASIL_TINGGI diakses 7 Oktober 2023
- Herdiyanto, D. D., & Setiawan, A. 2015. Upaya peningkatan kualitas tanah melalui sosialisasi pupuk hayati, pupuk organik, dan olah tanah konservasi di Desa Sukamanah dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya. Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat, 4(1). (Online). <http://journal.unpad.ac.id/dharmakarya/article/viewFile/9039/4062> diakses 25 November 2023
- Indrasari, S.D. 2006. Kandungan besi varietas padi. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 28(6):1-14.
- Irawati, A. dan T. Kusnanto. 2017. Pengaruh aplikasi pupuk hayati terhadap sifat kimia tanah pada lahan sawah. Prosiding Seminar Nasional Agriinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN. 273-278. (Online). DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/jap.v7i2.6344> diakses 25 November 2023
- Juhriah., Masniawati, A., Tambaru, E., & Sajak, A. 2014. Karakterisasi morfologi malai padi lokal asal Kabupaten Tana Toraja Utara, Sulawesi Selatan. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 22-31. (Online). <https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/view/749> diakses 26 September 2022
- Junianti, Eka., Elly Proklamasiningsih, Purwanto. 2020. Efek inokulasi PGPR terhadap pertumbuhan tanaman padi fase vegetative di media salinitas tinggi. *Jurnal Agro* 7 (2), pp. 193-202, Sunan Gunung Djati State Islamic University of Bandung, ISSN 2407-7933. (Online). <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ja/article/view/8057/pdf> diakses 10 Desember 2023

- Kadir, A., Jahuddin, R., Pratama, T., & Halim, A. N. 2023. PENAMPILAN GENOTIPE MUTAN PADI GOGO HASIL IRADIASI SINAR GAMMA DI LAHAN SAWAH PADA MUSIM TANAMAN KERING. *Journal Agroecotech Indonesia (JAI)*, 2(01), 75-85. (Online). <https://www.jai.fapertaum.ac.id/index.php/JAI/article/view/40> diakses 7 Oktober 2023
- Khotimah, D. F., Faizah, U. N., & Sayekti, T. 2021. Protein sebagai zat penyusun dalam tubuh manusia: tinjauan sumber protein menuju sel. In *PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar* (Vol. 1, No. 1, pp. 127-133). (Online). <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces/article/view/117> diakses 26 September 2022.
- Kristina, Nilla. 2016. Pengaruh pemberian pupuk NT45 dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 6 No. 2, 9-14. (Online). <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/agroteknologi/article/view/2235> diakses 26 September 2022
- La Habi, M., Nendissa, J. I., Marasabessy, D., & Kalay, A. M. 2018. Ketersediaan Fosfat, Serapan Fosfat, dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Kompos Granul Ela Sagu Dengan Pupuk Fosfat Pada Inceptisols. *Agrologia*, 7(1), 288775. (Online). <https://ojs.unpatti.ac.id/index.php/agrologia/article/view/356>
- Lovitna, Gertruda, Nuraini, Yulia, & Istiqomah, Nurul. 2021. Pengaruh aplikasi bakteri pelarut fosfat dan pupuk anorganik fosfat terhadap populasi bakteri pelarut fosfat, P-Tersedia, dan hasil tanaman jagung pada Alfisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 437-449, ISSN 2549-9793, Brawijaya University. (Online). <http://jtsl.uib.ac.id> diakses 26 September 2022
- Mangiri, Juwita, Melly Mayulu, Shirley E. S. Kawengian. 2016. Gambaran Kandungan Zat Gizi pada Beras hitam (*Oryza sativa* L.) Kultivar Pare Ambo Sulawesi Selatan. *Jurnal e-Biomedik* 4 (1). (Online). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/11050> diakses 7 Oktober 2023
- Marbun, S., Sembiring, M. & Sitorus, B. 2015. Aplikasi pelarut fosfat dan bahan organik untuk meningkatkan serapan P dan pertumbuhan kentang pada Andisol terdampak erupsi gunung Sinabung. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), 1651-1658. (Online). <https://www.neliti.com/publications/107601/aplikasi-mikroba-pelarut-fosfat-dan-bahan-organik-untuk-meningkatkan-serapan-p-d>. diakses 26 September 2022.

- Marliah, A., Hidayat, T., & Husna, N. 2012. Pengaruh varietas dan jarak tanam terhadap pertumbuhan kedelai [Glycine Max (L.) Merrill]. *Jurnal Agrista*, 16(1), 22-28. (Online). <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1515665> diakses 7 Oktober 2023
- Maulana, I., E.S. Bayu, L.A.P. Putri. 2015. Evaluasi Karakter Morfologis dan Produksi Mutan Padi dengan Aplikasi Pupuk N dan P yang Berbeda. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 1 (4): 1120 – 1129. (Online). <https://www.neliti.com/publications/95800/evaluasi-karakter-morfologis-dan-produksi-mutan-padi-dengan-aplikasi-pupuk-n-dan> diakses 7 Oktober 2023
- Misran. 2017. Pengaruh penggunaan pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah. *Dinamika Pertanian* 29 (2), pp. 113-118, UIR Press, ISSN 2549-7960. Politeknik Pertanian Negeri Kupang. (Online). <https://journal.uir.ac.id/index.php/dinamikapertanian/article/view/840> diakses 7 Oktober 2023
- Muyassir. (2012). Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit Terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 01(02): 207- 212. (Online). <https://jurnal.usk.ac.id/MSDL/article/view/2190> diakses 10 desember 2023
- Nasution, A. (1983). Sistem Komoditi Protein Hewani. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 2, No. 2, pp. 29-42). (Online). <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/fae/article/view/1179> diakses 24 November 2023
- Nazirah, Laila, B. Sengli J. Damanik. 2015. Gworth and Yield of Three Upland Rice Varietes under Different Doses of Fertilization. *J. Floratek* 10 (1): 54-60. (Online). <https://jurnal.unsyiah.ac.id/floratek/article/view/2329/0> diakses 7 Oktober 2023
- Norsalis, E., 2011. Padi gogo dan padi sawah. Universitas Sumatera Utara. (Online). <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17659/Chapter%20II.pdf>. diakses pada 11 November 2022
- Palupi, D. 2022. Aplikasi Pupuk Urea lewat Daun Pada Tanaman Padi yang Ditanam pada Ekosistem Rawa. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PERTANIAN PESISIR* (Vol. 1, No. 1, pp. 124-130). (Online). <https://semnas.bpfp->

unib.com/index.php/SENATASI/article/view/44 diakses 7 Oktober 2023

- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. 2013. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 288809. (Online). <https://www.neliti.com/publications/288809/analisis-status-nitrogen-tanah-dalam-kaitannya-dengan-serapan-n-oleh-tanaman-padi> diakses 7 Oktober 2023.
- Pitaloka, N. D. A. 2004. Uji efektivitas ketersediaan unsur fosfat pada tanah *typic tropoquent* dataran alluvial berdasarkan dosis dan waktu inkubasi. *Jurnal Agrifarm*, 2(3): 70-75
- Pongoh, D. J., Laoh, E. O., Kapantow, G. H., & Talumingan, C. 2014. Efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi sawah di Kelurahan Tondangow Kecamatan Tomohon Selatan. In *COCOS* (Vol. 4, No. 4). (Online). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/4425> diakses 26 September 2022
- Prabowo, A. C., Sholihah, A., & Muslikah, S. 2019. Rekayasa kualitas kompos brangkasan kacang tanah dan jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo (*Oryza Sativa* L.). *AGRONISMA*, 7(1), 33-42. (Online). <http://jim.unisma.ac.id/index.php/AGRNM/article/view/2076> diakses 26 September 2022
- Primasoni, N. 2012. Manfaat protein untuk mendukung aktifitas olahraga, pertumbuhan, dan perkembangan anak usia dini. Universitas Negeri Yogyakarta: Fakultas Ilmu Olahraga. (Online). <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/nawan-primasoni-spd-kor-m-or/manfaat-protein-untuk-perkembangan.pdf> diakses 26 September 2022
- Puja, I. N., Supadma, A. N., & Mega, I. M. 2013. Kajian Unsur Hara Tanah Sawah Untuk Menentukan Tingkat Kesuburan. *Agrotrop*, 3(2), 51-56. (Online). <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1340000&val=924&title=Kajian%20Unsur%20Hara%20Tanah%20Sawah%20Untuk%20Menentukan%20Tingkat%20Kesuburan> diakses 26 November 2023

- Purba, J. H., Wahyuni, P. S., & Febryan, I. 2019. Kajian pemberian pupuk kandang ayam pedaging dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil petsai (*Brassica chinensis* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 77-88. (Online). <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Agro/article/view/411> diakses 13 Oktober 2023
- Purba, M. A., Fauzi, F., & Sari, K. 2015. Pengaruh Pemberian Fosfat Alam dan Bahan Organik pada Tanah Sulfat Masam Potensial Terhadap P-Tersedia Tanah dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105094. (Online). <https://www.neliti.com/publications/105094/pengaruh-pemberian-fosfat-alam-dan-bahan-organik-pada-tanah-sulfat-masam-potensi> diakses 10 Desember 2023
- Rahayu, A. Y., & Harjoso, T. (2010). Karakter agronomis dan fisiologis padi gogo yang ditanam pada media tanah bersekam pada kondisi air di bawah kapasitas lapang. *Akta Agrosia*, 13(1), 40-49. (Online). <https://core.ac.uk/download/pdf/35319522.pdf> diakses 25 November 2023
- Rahmad, D., Nurmiaty, N., Halid, E., Ridwan, A., & Baba, B. (2022). Karakterisasi pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi unggul. *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan*, 11(1), 37-45. (Online). <https://ppnp.e-journal.id/agro/article/view/383> diakses 10 Desember 2023
- Rana, A., Setiawati, M. R., & Suriadikusumah, A. 2018. Pengaruh pupuk hayati dan anorganik terhadap populasi bakteri pelarut fosfat, kandungan fosfat (P) dan hasil tomat hidroponik. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 15-22. (Online). <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/608553> diakses 26 September 2022
- Ratnawati, R., Alfandi, A., & Sungkawa, I. 2019. Respon pertumbuhan tanaman dan hasil beberapa varietas padi sawah tadah hujan (*Oryza sativa* L.) akibat penerapan teknologi. (Online). DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v7i2.2800> diakses 7 Desember 2023
- Rosalina, Eli., Yogi Nirwanto. 2021. Pengaruh Takaran Pupuk Fosfor (P) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Media Pertanian* 6 (1). (Online). <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/medpertanian/article/view/3015> diakses 7 Oktober 2023

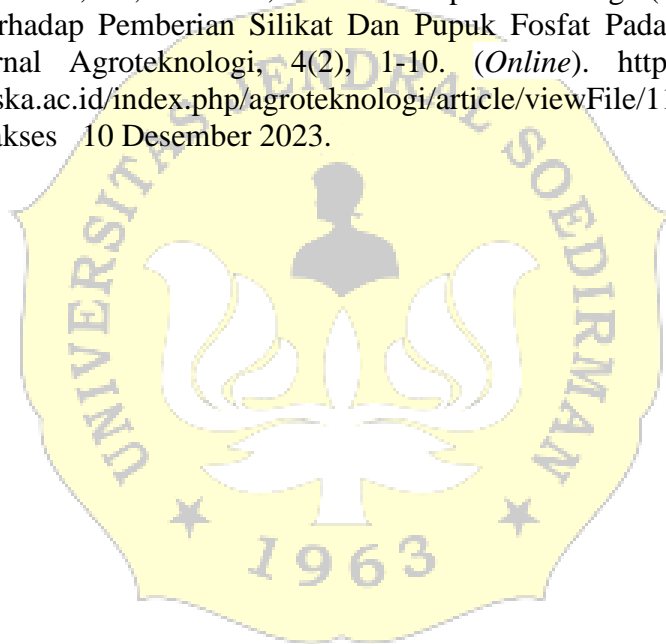
- Sabaruddin, S., & Rahmawati, M. 2016. Pertumbuhan dan produktivitas beberapa galur tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada musim tanam gadu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 124-137. (Online). <https://jim.usk.ac.id/JFP/article/view/1006> diakses 13 Oktober 2023
- Salawati, S., Ende, S., & Suprianto, S. (2021). Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Berat 1000 Butir Padi Sawah Varietas Cigeulis Dan Ciherang. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 20(1), 113-122. (Online). <https://www.neliti.com/publications/361749/pengaruh-sistem-tanam-terhadap-berat-1000-butir-padi-sawah-varietas-cigeulis-dan> diakses 10 desember 2023
- Saragih, S. H. Y. 2021. *BOTANI TANAMAN: Kajian Karakter Vegetatif dan Generatif Padi*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Setiadi, A., Ginting, Y., Dirmawati, S. R., & Telambanua, M. 2021. Pengaruh jenis bakteri pelarut fosfat (BPF) dan jenis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(3), 443-451. (Online). <http://repository.lppm.unila.ac.id/34997/> diakses 13 Oktober 2023
- Setiawati, M. R., Fitriatin, B. N., & Herdiyantoro, D. 2014. Karakterisasi isolat bakteri pelarut fosfat untuk meningkatkan ketersediaan p pada media kultur cair tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Bionatura*, 16(1). (Online). <https://www.neliti.com/publications/218471/karakterisasi-isolat-bakteri-pelarut-fosfat-untuk-meningkatkan-ketersediaan-p-pad> diakses 26 September 2022
- Siregar, Muhammad Arief Rahmadsah. 2023. *Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi Melalui Penerapan Teknologi Pertanian Terkini*. Center for Open Science
- Sitinjak, H., & Idwar, I. (2015). Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang Ditanam dengan Pendekatan Teknik Budidaya Jajar Legowo dan Sistem Tegel (Doctoral dissertation, Riau University). (Online). <https://media.neliti.com/media/publications/188342-ID-none.pdf> diakses 10 desember 2023
- Sitohang, F.R.H., L.A.M.Siregar & L.A.Putri. 2014. Evaluasi pertumbuhan produksi beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa* L.) pada beberapa jarak tanam yang berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(2):661-679. (Online). <https://www.neliti.com/publications/98513/evaluasi-pertumbuhan-dan-produksi-beberapa-varietas-padi-gogo-oryza-sativa-l-pad> diakses 26 September 2022

- Sondang, Y., Anty, K., Siregar, R., & Hayatunufus, H. 2018. *Application of corn endofit bacteria (Pseudomonas sp and Bacillus sp) to the physiological quality of corn seed.* (Online). <http://repository.ppp.ac.id/462/> diakses 1 Oktober 2022
- Suarjana, I. W., Supadma, A. N., & Arthagama, I. D. M. (2015). Kajian status kesuburan tanah sawah untuk menentukan anjuran pemupukan berimbang spesifik lokasi tanaman padi di Kecamatan Manggis. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(4), 314-323. (Online). <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1376454> diakses 25 November 2023
- Subowo, Y. B. (2015). Penambahan pupuk hayati jamur sebagai pendukung pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa*) pada tanah salin. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 1, pp. 150-154). (Online). DOI: 10.13057/psnmbi/m010529 diakses 15 Desember 2023
- Supartha, I. N. Y., Wijana, G., & Adnyana, G. M. 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 1(2), 98-106. (Online). <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT> diakses 1 Oktober 2022
- Suryana, E. A., Martianto, D., & Baliwati, Y. F. (2019). Pola konsumsi dan permintaan pangan sumber protein hewani di Provinsi nusa tenggara barat dan nusa tenggara timur. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 17(1), 1-12. (Online). <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/791> diakses 20 November 2023
- Suryanty M, Reswita. 2016. Analisis konsumsi berbasis pangan hewani di Kabupaten Lebong: Pendekatan model AIDS (Almost Ideal Demand System). *J Agriseip* 15(1):101-110. (Online). <https://ejournal.unib.ac.id/agriseip/article/view/850> diakses 20 november 2023
- Susanti, D., Haryanto T.A.D., & Riyanto A. 2017. Pengembangan varietas unggul padi protein tinggi guna mendukung ketahanan pangan nasional. *Prosiding Seminar Nasional PERIPI 2017 Buku-1*. Bogor. (Online). <http://peripi.org/wp-content/uploads/2019/02/makalah-23-halaman-205-212.pdf> diakses 1 Oktober 2022
- Syahputra, Bambang surya adji. 2021. Hubungan luas daun, diameter batang dan tinggi tanaman padi karena perbedaan waktu aplikasi Paclobutrazol (PBZ). *AGRIUM: jurnal ilmu pertanian* 24 (!), universitas Muhammadiyah sumatera utara, issn 2442-7306. (Online).

<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/6914> diakses 13 Oktober 2023

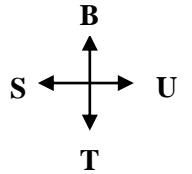
- Syahri, R.U Somantri. 2013. Penggunaan varietas unggul tahan hama dan penyakit mendukung peningkatan produksi padi nasional. *Jurnal litbang pertanian*. 35 (1): 25-36. (Online). [/media/publications/124092-ID-penggunaan-varietas-](#) diakses 13 Oktober 2023
- Tamad, T., & Maryanto, J. 2010. Pelarutan hayati batuan fosfat sebagai pupuk fosfor pada budidaya kedelai di ultisol. *Agrin*, 14(1). ISSN: 1410-0029. (Online). [Jurnalagrin.net](#) diakses 26 September 2022
- Tariq, A., K.Pan., O. Olatunji., C. Graciano., Z. Li., F. Sun., & C. Liu. 2017. Phosphorous application improves drought tolerance of phoebe zhennan. *Frontiers in Plant Science*, 8: 1561. (Online). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2017.01561/full> diakses 26 September 2022
- Trihantoro, A. (2010). Heritabilitas dan ragam genetik beberapa galur padi inbrida (*Oryza Sativa L.*) di Desa Sidoarjo Sragen dan Desa Sribit Klaten. (Online). <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/12303> diakses tanggal 3 Januari 2024
- Usman, Z., Made, U., dan Adrianton. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi pada Berbagai Umur Semai dengan Teknik Budidaya SRI. Universitas Tadulako, Palu. (Online). <https://www.neliti.com/publications/248421/pertumbuhan-dan-hasil-tanaman-padi-oryza-sativa-l-pada-berbagai-umur-semai-denga> diakses 15 Desember 2023
- Wahyudin, Agus, Fitriatin, Betty Natalie, Wicaksono, Fiky Yulianto, Ruminta, Ruminta, & Aristiyo, Muhamad 2017. Respons tanaman jagung (*Zea mays L.*) akibat pemberian pupuk fosfat dan waktu aplikasi pupuk hayati mikroba pelarut fosfat pada Ultisols Jatinangor. *Kultivasi*, 16(1), ISSN 2581-138X, Universitas Padjadjaran. (Online). <http://journal.unpad.ac.id/kultivasi/article/view/11559> diakses 26 September 2022.
- Widiyawati, I., Junaedi, A., & Widyastuti, R. 2014. Peran bakteri penambat nitrogen untuk mengurangi dosis pupuk nitrogen anorganik pada padi sawah. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 42(2). (Online). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalagronomi/article/view/8424> diakses 7 Oktober 2023

- Yuliatiningsih, Ni Putu, Darmayasa, Ida Bagus Gede, & Defiani, Made Ria 2022. Pengaruh formulasi pupuk cair berbasis limbah organik dan penambahan konsorsium mikroba pelarut fosfat terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Jurnal Biologi Udayana, 26(1), 32, ISSN 2599-2856, Universitas Udayana. (Online). [DOI:10.24843/JBIOUNUD.2022.G26.i01.p04](https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2022.G26.i01.p04) diakses 26 September 2022
- Zuhdiyaty, N., & Kaluge, D. 2017. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan Di Indonesia Selama Lima Tahun Terakhir. Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia, 11(2), 27-31. (Online). <https://jurnal.stie.asia.ac.id/index.php/jibeka/article/view/42> diakses 26 November 2023
- Zulputra, Z., Wawan, W., & Nelvia, N. 2014. Respon Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Terhadap Pemberian Silikat Dan Pupuk Fosfat Pada Tanah Ultisol. Jurnal Agroteknologi, 4(2), 1-10. (Online). <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/agroteknologi/article/viewFile/1130/1023> diakses 10 Desember 2023.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Percobaan



| | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|
| Blok I Kontrol | G3 | G2 | G1 | G4 |
| | G4 | G1 | G2 | G3 |
| | G1 | G4 | G3 | G2 |

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|
| Blok II DOSIS 1 | G3 | G1 | G4 | G2 |
| | G2 | G3 | G1 | G4 |
| | G1 | G4 | G3 | G2 |

| | | | | |
|---------------------|----|----|----|----|
| Blok III DOSIS 2 | G1 | G4 | G2 | G3 |
| | G3 | G2 | G4 | G1 |
| | G4 | G1 | G2 | G3 |

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|
| Blok IV DOSIS 3 | G4 | G2 | G3 | G1 |
| | G3 | G4 | G1 | G2 |
| | G4 | G3 | G2 | G1 |

Keterangan:

- G1 = Galur padi TAD-P-CH//MR-GN95A
- G2 = Galur padi TAD-P-CH//MR-GN95B
- G3 = Varietas Protani
- G4 = Varietas P20 Tangguh

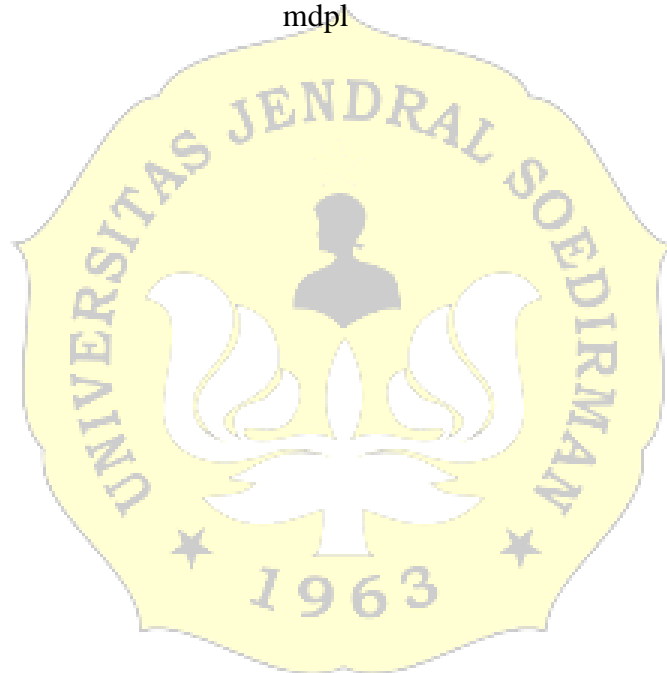
Lampiran 2. Deskripsi Varietas TAD-P-CH//MR-GN95

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Nomor persilangan | : P-CH//MR-GN95 |
| Asal persilangan | : Ciherang X Milky Rice |
| Golongan | : Cere |
| Umur berbunga | : \pm 73 hst |
| Umur panen | : \pm 115 hst |
| Bentuk tanaman | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : \pm 118 |
| Jumlah gabah per malai | : \pm 140 |
| Presentase gabah isi per malai | : \pm 82,25 % |
| Anakan produktif | : \pm 33 batang |
| Warna kaki | : Hijau |
| Warna batang | : Hijau |
| Warna telinga daun | : Tidak berwarna |
| Warna lidah daun | : Tidak berwarna |
| Warna helai daun | : Hijau |
| Muka daun | : Kasar |
| Posisi daun | : Tegak |
| Daun bendera | : Tegak |
| Panjang daun bendera | : \pm 45 cm |
| Lebar daun bendera | : \pm 2 cm |
| Bentuk gabah | : Sedang |
| Warna gabah | : Kuning jerami |
| Warna ujung gabah | : Kuning jerami |
| Panjang malai | : \pm 27 cm |
| Warna beras pecah kulit | : Putih |
| Bentuk beras | : Sedang |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Sedang |
| Bobot gabah per rumpun | : \pm 46,50 |
| Berat 1000 butir | : \pm 23,10 |

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Inpago Unsoed Protani

| | |
|-----------------------------|---|
| No. Seleksi | : UNSOED-PDK-G82-11 |
| Asal | : G39 x Ciherang |
| Golongan | : Cere |
| Umur Tanaman | : |
| a. Umur berbunga | : ± 95 hari setelah semai |
| b. Umur panen | : ± 120 hari setelah semai |
| Bentuk Tanaman | : Tegak |
| Tinggi Tanaman | : ± 91cm |
| Jumlah gabah isi per malai | : ±105 |
| Anakan produktif | : ± 18 batang |
| Warna kaki | : Hijau |
| Warna batang | : Hijau tidak ada warna ungu |
| Warna helai daun | : Hijau |
| Permukaan daun | : Kasar |
| Posisi daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Sedang |
| Warna gabah | : Kuning jerami |
| Warna ujung gabah | : Kuning jerami |
| Bulu pada ujung gabah | : Tidak ada |
| Warna beras pecah kulit | : Cokelat muda |
| Warna beras sosoh | : Putih |
| Beras beras | : Medium |
| Kerontokan | : Sedang |
| Potensi hasil | : 9,06 ton/ha GKG kadar air 14% |
| Rata-rata hasil | : 5,77 ton/ha GKG kadar air 14% |
| Berat 1000 butir | : ± 23 gram |
| Tekstur nasi | : Pulen |
| Rendemen beras pecah kulit | : ± 78,00% |
| Rendemen beras giling | : ± 66,00% |
| Rendemen beras kepala | : ± 78,00% |
| Pengapuran | : Sedang |
| Kadar amilosa | : ± 22,7% |
| Ketahanan terhadap hama | : Agak rentan wereng batang coklat biotip 1, 2 dan 3 |
| Ketahanan terhadap penyakit | : Tahan terhadap penyakit blas ras 101 dan agak tahan terhadap blas ras 041, 023 dan 073 |
| Keterangan | : Agak toleran keracunan alumunium 40 ppm dan agak toleran terhadap kekeringan pada fase vegetative. Memiliki kandungan Zn pada beras pecah kulit ±27 ppm dan kandungan protein 9,81% |

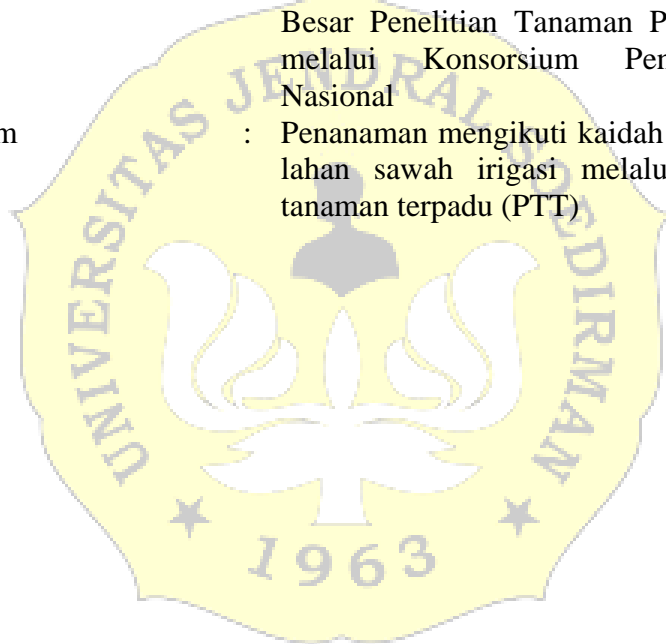
- Pemulia : Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto, Dyah Susanti
- Peneliti : Eko Binnaryo, Aris Hairmansis, Yullianida, Rini Hermanasari, Angelia P. Lestari, Supartoto, Suwanto, Nafisah, Santoso, Anggiani Nasution, I.G. Putu Muliarta Aryana, Untung Susanto, Rahmni, Dody D Handoko, Yudhistira Nugraha, Satoto, Priatna Sasmita
- Teknisi : Sulastuti
- Pengusul : Universitas Jenderal Soedirman dan Konsorium Penelitian Padi Nasional
- Anjuran tanam : Ditanam pada lahan kering subur dan lahan kering masam dataran rendah sampai 700 mdpl



Lampiran 4. Deskripsi Varietas Inpari Unsoed P20 Tangguh

| | |
|----------------------------------|---|
| No. Seleksi | : UNSOED PK 7 |
| Asal | : G39/Ciherang |
| Golongan | : Cere |
| Umur Tanaman | : |
| a. Umur 50% berbunga | : ± 90 hari setelah semai |
| b. Umur panen | : ± 118 hari setelah semai |
| Bentuk Tanaman | : Tegak |
| Tinggi Tanaman | : ± 99cm |
| Jumlah gabah isi per malai | : ±127 butir |
| Anakan produktif | : ± 18 batang |
| Warna kaki | : Hijau |
| Warna batang | : Hijau |
| Warna helai daun | : Hijau |
| Permukaan daun | : Sedang |
| Posisi daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Sedang |
| Warna gabah | : Kuning jerami |
| Warna ujung gabah | : Kuning jerami |
| Warna beras pecah kulit | : Cokelat muda |
| Warna beras sosoh | : Putih |
| Beras beras | : Medium |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Sedang |
| Potensi hasil | : 9,71 ton/ha |
| Rata-rata hasil | : 7,30 ton/ha |
| Berat 1000 butir | : ± 25,3 gram |
| Tekstur nasi | : Pulen |
| Rendemen beras pecah kulit | : ± 77,77% |
| Rendemen beras giling | : ± 67,79% |
| Rendemen beras kepala | : ± 89,89% |
| Butir kapur beras/butir mengapur | : ± 4,42% |
| Kadar amilosa | : ± 20,57% |
| Ketahanan terhadap hama | : Agak tahan terhadap wereng batang cokalt biotioe 1 dan rentan terhadap biotipe 2 dan biotipe 3 |
| Ketahanan terhadap penyakit | : Rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan agak tahan patotipe IV dan VIII. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan 073, serta rentan terhadap ras 133 dan 173. Rentan terhadap tungro inoculum Garut dan Purwakarta |

- Keterangan : Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m mdpl. Memiliki kandungan protein 10,74%
- Pemulia : Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto, Dyah Susanti
- Peneliti : Noor Farid, Prita Sari Dewi, Teguh Widiatmoko, Yudhistira Nugraha, Buang Abdullah, Heni Safitri, Indrastuti Apri Rumanti, Untung Susanto, Trias Sitaresmi, Rahmini, Triny Suryani Kadir, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Dody Handoko, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini, Ami Teja Rakhmi
- Teknisi : Eko Binnaryo MA, Sulastuti
- Pengusul : Universitas Jenderal Soedirman dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
- Anjuran tanam : Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)



Lampiran 5. Perhitungan Pupuk

Kebutuhan pupuk urea, SP-36, KCl per tanaman

$$\begin{aligned} 1 \text{ ha} &= 10.000 \text{ m}^2 \\ \text{Jarak tanam} &= 25\text{cm} \times 25\text{cm} \\ &= 625 \text{ cm}^2 = 0,0625 \text{ m}^2 \\ \text{Jumlah tanaman} &= \frac{10.000}{0,0625 \text{ m}^2} = 160.000 \text{ tanaman/ha} \end{aligned}$$

1. Kebutuhan pupuk urea

$$\text{Urea} = \frac{350 \text{ kg}}{160.000} = 0,00219 \text{ kg/tanaman} = 2,19 \text{ g/tanaman}$$

2. Kebutuhan pupuk SP-36

$$\text{SP-36} = \frac{50 \text{ kg}}{160.000} = 0,0003125 \text{ kg/tanaman} = 0,3125 \text{ g/tanaman}$$

3. Kebutuhan pupuk KCl

$$\text{KCl} = \frac{100 \text{ kg}}{160.000} = 0,000625 \text{ kg/tanaman} = 0,625 \text{ g/tanaman}$$

Kebutuhan pupuk urea, SP-36, KCl per petak percobaan

$$\begin{aligned} \text{Luas lahan per petak percobaan} &= 1,25 \text{ m} \times 1,25 \text{ m} \\ &= 1,5625 \text{ m}^2 \\ \text{Jarak tanam} &= 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \\ \text{Jumlah tanaman} &= 25 \text{ tanaman} \end{aligned}$$

1. Kebutuhan pupuk urea = $2,19 \text{ g/tanaman} \times 25 = 54,75 \text{ g/petak}$
2. Kebutuhan pupuk SP-36 = $0,3125 \text{ g/tanaman} \times 25 = 8,5 \text{ g/petak}$
3. Kebutuhan pupuk KCl = $0,625 \text{ g/tanaman} \times 25 = 17,25 \text{ g/petak}$

Kebutuhan pupuk Mikroba Fosfat (MF)

Luas lahan per blok = $5,75 \text{ m} \times 4,25 \text{ m}$
= $24,43 \text{ m}^2$

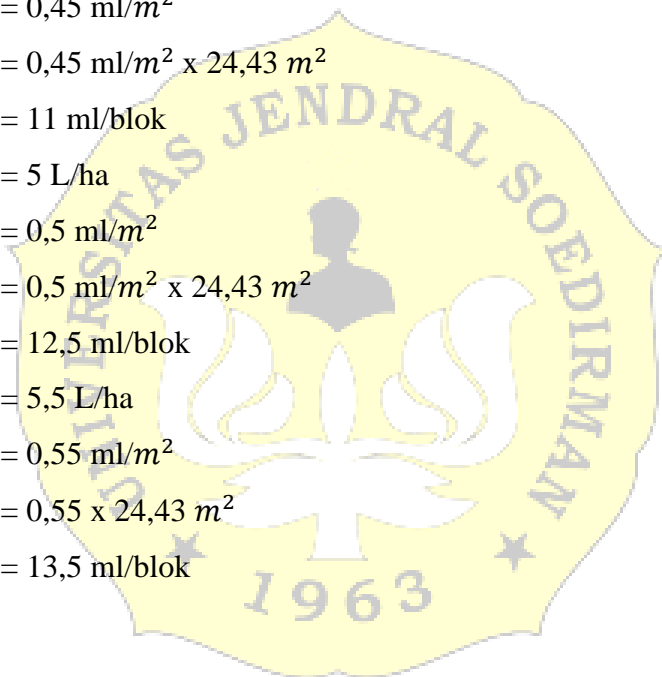
Starter air + gula = 1,5 L

Dosis 1 = 4 L/ha
= $0,4 \text{ ml/m}^2$
= $0,4 \text{ ml/m}^2 \times 24,43 \text{ m}^2$
= 9,7 ml/blok

Dosis 2 = 4,5 L/ha
= $0,45 \text{ ml/m}^2$
= $0,45 \text{ ml/m}^2 \times 24,43 \text{ m}^2$
= 11 ml/blok

Dosis 3 = 5 L/ha
= $0,5 \text{ ml/m}^2$
= $0,5 \text{ ml/m}^2 \times 24,43 \text{ m}^2$
= 12,5 ml/blok

Dosis 4 = 5,5 L/ha
= $0,55 \text{ ml/m}^2$
= $0,55 \times 24,43 \text{ m}^2$
= 13,5 ml/blok



Lampiran 6. Prosedur Analisis N-Total

Analisis N-total dilakukan dengan metode uji kjeldal. Analisis ini dapat digunakan untuk mengetahui serapan N dan kandungan protein. Untuk serapan N sampel yang digunakan berasal dari jaringan tanaman pada saat berumur 65 HST. Sedangkan kandungan protein berasal dari beras. Prinsip dasar analisis ini yaitu senyawa nitrogen organik dioksidasi dalam lingkungan asam sulfat pekat dengan katalis campuran selen membentuk $(\text{NH}_2)_2\text{SO}_4$. Kadar amonium dalam ekstrak dapat ditetapkan dengan cara destilasi. Ekstrak dibasakan dengan penambahan larutan NaOH. Prosedur dari analisis ini yaitu sebagai berikut.

1. Destruksi

Sampel ditimbang 0,25 gram dengan kehalusan <0,5 mm ke dalam tabung *digestion*. Campuran selen ditambahkan sebanyak 1 gram dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a. kemudian campuran dihomogenkan. Blanko disiapkan dengan hanya menggunakan 1 gram campuran selen dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a. dan dimasukkan ke dalam tabung *digestion*. Tabung dipanaskan dalam blok *digestion* hingga suhu 350°C . Destruksi selesai saat keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam).

Tabung diangkat, didinginkan dan ekstrak diencerkan dengan air beban ion hingga tepat 50 ml kemudian dikocok hingga homogen. Campuran didiamkan hingga partikel mengendap. Ekstrak jernih digunakan untuk pengukuran N dengan destilasi.

2. Destilasi

10 ml ekstrak contoh dipipet ke dalam labu didih. Kemudian ditambahkan aquades hingga setengah volume labu. Pada labu Erlenmeyer disiapkan bahan kimia berupa 10 ml H_2SO_4 0,05N ditambah 2 tetes indikator Conway (berwarna merah) dan dihubungkan dengan alat destilasi. Pada labu didih ditambahkan NaOH 40% sebanyak 10 ml dan ditutup secepatnya. Destilasi hingga volume penampung mencapai 150 ml. Destilat dititrasi dengan NaOH 0,05 N hingga warna merah muda berubah menjadi transparan.

Perhitungan Serapan N

$$\begin{aligned}\text{Kadar N (\%)} &= (Vb - Vc) \times N \times \text{bst N} \times 50 \text{ ml } 10 \text{ ml}^{-1} \times 100 \text{ mg contoh}^{-1} \times \text{fk} \\ &= (Vb - Vc) \times N \times 14 \times 50/10 \times 100/250 \times \text{fk} \\ &= (Vb - Vc) \times N \times 28 \times \text{fk}\end{aligned}$$

Keterangan:

V_c, b = ml titar contoh dan blanko

N = normalitas larutan baku H_2SO_4

14 = bobot setara Nitrogen

100 = konversi ke %

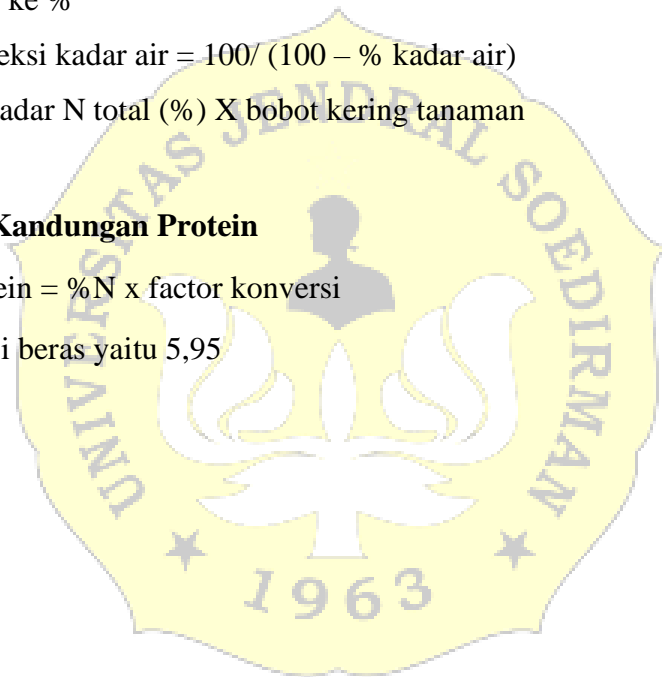
fk = faktor koreksi kadar air = $100 / (100 - \% \text{ kadar air})$

Serapan N = Kadar N total (%) X bobot kering tanaman

Perhitungan Kandungan Protein

Rumus % protein = %N x factor konversi

Faktor konversi beras yaitu 5,95



Lampiran 7. Prosedur Analisis Serapan P

Analisis serapan P dilakukan dengan metode pengabuan basah. Sampel yang diambil yaitu jaringan tanaman pada saat berumur 65 HST. Unsur hara makro dan mikro total dalam tanah dapat diekstrak dengan cara pengabuan basah menggunakan H_2SO_4 pekat dan H_2O_2 . Ekstrak diukur menggunakan spektrofotometer.

1. Destruksi

Sampel ditimbang 0,25 gram dengan kehalusan <0,5 mm ke dalam tabung *digestion*. Campuran selen ditambahkan sebanyak 1 gram dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a. kemudian campuran digojog. Blanko disiapkan dengan hanya menggunakan 1 gram campuran selen dan 2,5 ml H_2SO_4 p.a. dan dimasukkan ke dalam tabung *digestion*. Tabung dipanaskan dalam blok *digestion* hingga suhu 350°C . Destruksi selesai saat keluar uap putih dan didapat ekstrak jernih (sekitar 4 jam).

Tabung diangkat, didinginkan dan ekstrak diencerkan dengan air beban ion hingga tepat 50 ml kemudian dikocok hingga homogen. Campuran didiamkan hingga partikel mengendap. Ekstrak jernih digunakan untuk pengukuran N dengan destilasi.

2. Spektrofotometer

1 ml ekstrak contoh dipipet ke dalam tabung kimia kemudian ditambah 9 ml air bebas ion dan kocok (pengenceran 10x). Dipipet masing-masing 2 ml ekstrak encer contoh dan deret standar P ($0-20 \text{ ppm PO}_4$) ke dalam tabung reaksi. 10 ml pereaksi pewarna P ditambahkan kemudian dikocok dengan pengocok tabung hingga homogen dan dibiarkan 30 menit. P dalam larutan diukur dengan alat spektrofotometer pada panjang gelombang 889 nm.

Perhitungan

$$\begin{aligned}\text{Kadar P (\%)} &= \text{ppm kurva} \times \text{ml ekstrak } 1.000 \text{ ml}^{-1} \times 100 \text{ mg contoh}^{-1} \times \text{B.A. P} \\ &\quad / \text{B.M. PO}_4 \times \text{fp} \times \text{fk} \\ &= \text{ppm kurva} \times 50/1.000 \times 100/250 \times 31/95 \times 10 \times \text{fk} \\ &= \text{ppm kurva} \times 0,2 \times 31/95 \times \text{fk}\end{aligned}$$

Keterangan:

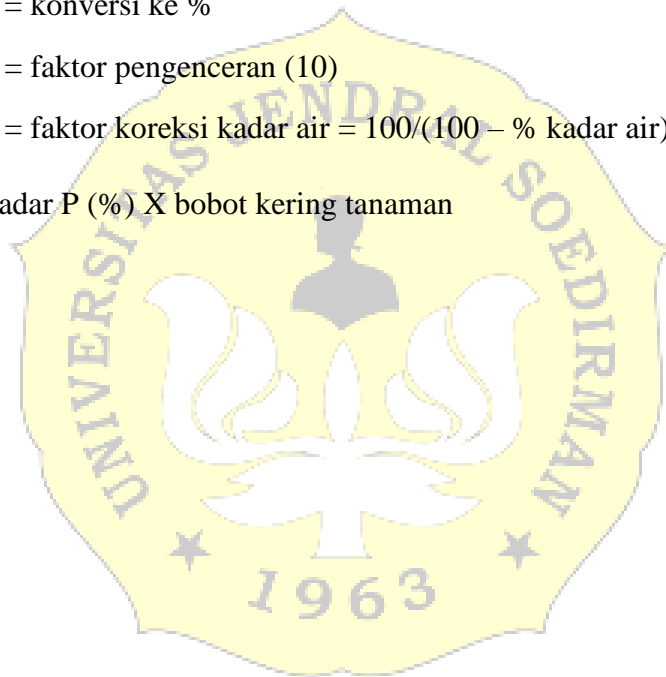
ppm kurva = kadar contoh yang didapat dari kurva hubungan antara kadar deret standar dengan pembacaannya setelah dikoreksi blanko.

100 = konversi ke %

fp = faktor pengenceran (10)

fk = faktor koreksi kadar air = $100/(100 - \% \text{ kadar air})$

Serapan P = Kadar P (%) X bobot kering tanaman



Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



persemaian



penanaman



pemupukan



Penyemprotan pestisida



Pengamatan



Pemanenan sampel



Pemanenan



Shaker sampel tanah



Pengukuran pH meter



Destilasi



titrasi



Spektrofotometer

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis adalah Sekar Arum Prabaningtyas dengan nama panggilan Sekar. Penulis dilahirkan di Purwokerto, 23 Juni 2001 sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Kuat Wibowo dan Ibu Sartiah. Penulis bertempat tinggal di Karangpucung, Purwokerto Selatan dengan nomor telepon 081215618327 dan e-mail sekararum230601@gmail.com. Penulis mulai Pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 5 Karangpucung lulus tahun 2013, kemudian melanjutkan ke tingkat menengah pertama di SMP Negeri 1 Purwokerto lulus tahun 2016, kemudian melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 4 Purwokerto lulus tahun 2019 dan kemudian melanjutkan ke Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman hingga saat ini.

