

DAFTAR PUSTAKA

- Adachi K. 2001. Methanogenic archaea and methanotrophic bacteria in a subtropical paddy field and their interaction: controlling methane emission paddy fields. *Microbes Environ.* 16 : 197 – 205.
- Al-Jabri, M. (2008). Kajian metode penetapan kapasitas tukar kation zeolit sebagai pembenah tanah untuk lahan pertanian terdegradasi. *Jurnal Standardisasi*, 10(2), 56-63.
- Arifatun, L.B., H. Purwanto, dan S.N.H. Utami. 2013. Humic acid and fulvic fraction on organic farming rice fields in Sawangan Magelang. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Fakultas Pertanian UGM, 28 -29 Agustus 2013.
- Arisandi, F. D., Setyanto, P., dan Ardiarini, N. R. (2018). Heritabilitas dan Karakteristik Tanaman Padi Rendah Emisi Gas Metana. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6).
- Ariyanto, S. E., & Wisuda, N. L. (2019). Meningkatkan Nilai Tambah Urin Sapi Menjadi Pupuk Organik Cair Melalui Fermentasi. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 1(2).
- Arsana, I. D., Yahya, S., Lontoh, A. P., dan Pane, H. (2003). Hubungan antara penggenangan dini dan potensi redoks, produksi etilen dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) sistem Tabela. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 31(2).
- Aulakh, M. S., Khera, T. S., dan Doran, J. W. (2000). Yields and nitrogen dynamics in a rice–wheat system using green manure and inorganic fertilizer. *Soil Science Society of America Journal*, 64(5), 1867-1876.
- Benbi, D. K. 2013. Greenhouse Gas Emissions from Agricultural Soils: Sources and Mitigation Potential. India: *Journal of Crop Improvement* (27) pp. 752–772
- Cai, Y., Yan. Z., Paul. L.E.B., Ralf. C., and Zhongjung. J. 2016. Conventional methanotrophs are responsible for atmospheric methane oxidation in paddy soils. *Nature Communication* 7:11728.
- Chaudhary, S., Dheri, G. S., and Brar, B. S. (2017). Long-term effects of NPK fertilizers and organic manures on carbon stabilization and management index under rice-wheat cropping system. *Soil and Tillage Research*, 166, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.still.2016.10.005>.
- Conrad, R. 2005. Quantification of methanogenic pathways using stable carbon isotopic signatures: a review and a proposal. *Organic Geochemistry* 36 pp. 739-752.

- Dalal RC, Wang W, Robertson GP, and Parton WJ. 2003. Nitrous oxide emission from australian agricultural lands and mitigation Options: a review. *Aust J Soil Res.* 41 : 165 – 195.
- Das, S., & T.K. Adhya. 2012. Dynamic of Methanogenesis and Methanotrophy in Tropical Paddy Soils and Influenced by Elevated CO₂ and Temperature Interaction. India: Soil Biology and Biochemistry 47 pp. 36-45.
- Denman, S. E., Tomkins, N. W., and McSweeney, C. S. (2007). Quantitation and diversity analysis of ruminal methanogenic populations in response to the antimethanogenic compound bromochloromethane. *FEMS microbiology ecology*, 62(3), 313-322.
- Donggulo, C. V., Lapanjang, I. M., and Made, U. (2017). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 24(1), 27-35.
- Dubey, S. K. (2005). Microbial ecology of methane emission in rice agroecosystem: a review. *Applied ecology and environmental research*, 3(2), 1-27.
- Eller, G., & Peter, F. (2001). Changes in Activity and Community Structure of MethaneOxidizing Bacteria over the Growth Period of Rice. *Applied And Environmental Microbiology*. 6, 2395-2403.
- Fahmi, A., Utami, S. N. H., dan Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*, 10(3), 297-304.
- Gai, X., Liu, H., Liu, J., Zhai, L., Wang, H., Yang, B., ... and Lei, Q. (2019). Contrasting impacts of long-term application of manure and crop straw on residual nitrate-N along the soil profile in the North China Plain. *Science of the Total Environment*, 650, 2251–2259. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.275>.
- Gao, S. juan, GAO, J. sheng, CAO, W. dong, ZOU, C. qin, HUANG, J., BAI, J. shun, DOU, and F. gen. (2018). Effects of long-term green manure application on the content and structure of dissolved organic matter in red paddy soil. *Journal of Integrative Agriculture*, 17(8), 1852–1860. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(17\)61901-4](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(17)61901-4).
- Guo, Z., Zhang, J., Fan, J., Yang, X., Yi, Y., Han, X., ... and Peng, X. (2019). Does animal manure application improve soil aggregation? Insights from nine long-term fertilization experiments. *Science of the Total Environment*, 660, 1029–1037. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.051>.
- Guswara, A., & Samaullah, M. Y. (2008). Penampilan beberapa varietas unggul baru pada sistem pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu di lahan sawah irigasi. *Dalam Anischan Gani et al*, 629-637.

- Gutierrez, J., Atulba, S. L., Kim, G., and Kim, P. J. (2014). Importance of rice root oxidation potential as a regulator of CH₄ production under waterlogged conditions. *Biology and fertility of soils*, 50(5), 861-868.
- Hanson, R. S., & Hanson, T. E. (1996). Methanotrophic bacteria. *Microbiological reviews*, 60(2), 439-471.
- Hardjowigeno, S. (1993). Klasifikasi tanah dan pedogenesis. *Akademika Pressindo. Jakarta*, 320.
- Hardjowigeno, S. (1999). Land Suitability and Land Use Planning. *Bogor. Soil Department, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University*.
- Hartatik, W., & Setyorini, D. (2009). Pengaruh pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman padi sawah organik. In *Seminar Nasional dan Dialog Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor* (pp. 21-35).
- Hartatik, W., & Widowati, L. . (2006). 4. Pupuk Kandang. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati*, 59–82.
- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (2006). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Jakarta (ID). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian*.
- Hattori, C., Ueki, A., Seto, T., Ueki, K., (2001): Seasonal variations in temperature dependence of methane production in paddy soil. – *Microbes and Environments* 16, 227-233.
- Hayes, M. H., & Swift, R. S. (2018). An appreciation of the contribution of Frank Stevenson to the advancement of studies of soil organic matter and humic substances. *Journal of soils and sediments*, 18(4), 1212-1231.
- Haynes, R. J. (2000). Labile organic matter as an indicator of organic matter quality in arable and pastoral soils in New Zealand. *Soil Biology and Biochemistry*, 32(2), 211-219.
- Herzog, T. (2009). World greenhouse gas emissions in 2005. *World Resources Institute*.
- Huda, M. N., Harisuseno, D., dan Priyantoro, D. (2013). Kajian Sistem Pemberian Air Irigasi sebagai Dasar Penyusunan Jadwal Rotasi pada Daerah Irigasi Tumpang Kabupaten Malang. *Jurnal Teknik Pengairan*, 3(2), 221-229.
- IAEA.1993. Manual on Measurement of Methane and Nitrous Oxide Emission from Agriculture. Vienna: International Atomic Energy Agency (IAEA).
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2013: The Physical Science Basis; The Working Group I contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2013.

- Ismail, M. T., & Suryanto, A. (2019). Kajian Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Inbrida dan Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(10).
- Karoba, F., & Nurjasmi, R. (2015). Pengaruh Perbedaan Ph Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Tecnique). *Jurnal Ilmiah Respati*, 6(2).
- Kasno, A., Setyorini, D., dan Tuberkih, E. (2006). Pengaruh pemupukan fosfat terhadap produktivitas tanah Inceptisol dan Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 8(2), 91-98.
- Kaya, E. (2014). Pengaruh pupuk organik dan pupuk npk terhadap ph dan k-tersedia tanah serta serapan-k, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L). *Buana Sains*, 14(2), 113-122.
- Kaye, J.P. and S.C. Hart. 1997. Competition for Nitrogen between plants and soil microorganisms. *Trends. Ecol. Evol.* 12:139-143.
- Khoiriyah, L. (2017). Pengaruh NaCl dan amelioran organik *Azolla pinnata* terhadap n-total, pH tanah, serta bobot kering tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada inceptisols jatinangor.
- Kumalasari, S. W., Syamsiyah, J., dan Sumarno, S. (2013). Studi Beberapa Sifat Fisika Dan Kimia Tanah Pada Berbagai Komposisi Tegakan Tanaman Di Sub DAS Solo Hulu. *Sains Tanah-Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 8(2), 119-124.
- Kyuma, K. (2004). *Paddy soil science*. Kyoto University Press.
- Lassey, K. R. (2008). Livestock methane emission and its perspective in the global methane cycle. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 48(2), 114-118.
- Lingga, P. (2001). *Petunjuk penggunaan pupuk*. Niaga Swadaya.
- M.H.B. Hayes & W.S. Wilson. 1997. Humic substances, peats, and sludges, health and environmental aspects. *Royal. Soc. Chem.* 172:496. Norman Q. Arancon, C.A. Edwards, S.Lee, and R. Byrne. 2006. Effects of humic acids from vermicomposts on plant growth. *European Journal of Soil Biology* 42:65-69.
- Makarim, A. K., Suhartatik, E., dan Kartohardjono, A. (2007). Silikon: Hara penting pada sistem produksi padi. *Iptek Tanaman Pangan*, 2(2).
- Marpaung, I. S., & Ratmini, N. (2014). Efektifitas pupuk organik untuk meningkatkan produktifitas padi di lahan pasang surut. *Balai pengkajian teknologi pertanian Sumatera Selatan*.

- Martina, I., & Pebriandi, A. (2020). Pengaruh Jarak Tanam pada Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Produktivitas Padi Varietas Inpari 32. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(2), 257-262.
- Masscheleyn, P. H., Delaune, R.D., and Patrick, W.H. 1993. Methane and nitrous oxide emission from laboratory measurements of rice soil suspension. Effect of soil oxidation - reduction status. – *Chemosphere* 26 pp. 251-260.
- Mer JL. & Roger P. 2001. Production, oxidation, emission and consumption of methane by soil: A review. *Eur J Soil Biol.* 37 : 25 – 50.
- Minardi, S., Winarno, J., dan Abdillah, A. H. N. (2009). Efek perimbangan pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap sifat kimia tanah andisol tawangmangu dan hasil tanaman wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Sains Tanah*, 6(2), 111-116.
- Muna N. 2011. Aplikasi kompos bungkil jarak pagar untuk mereduksi emisi gas rumah kaca dan karbondioksida (CO₂), metana (CH₄) dan nitrooksida (N₂O) dari perkebunan jarak pagar [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Muttaqin, M., Miftahudin., dan Iman, R. (2016). Bacteria as Greenhouse Gases Reducing Agents from Paddy Plantation. *Jurnal Sumber-saya Hayati*. 2, 45-51.
- Nardi, S., Concheri, G., Pizzeghello, D., Sturaro, A., Rella, R., and Parvoli, G. (2000). Soil organic matter mobilization by root exudates. *Chemosphere*, 41(5), 653-658.
- Nasution, N. H., Syarif, A., Anwar, A., dan Silitonga, Y. W. (2018). Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Metode SRI (the System of Rice Intensification). *Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*, 1(2), 29-38.
- Oda, M., & Nguyen, H. C. (2018). Rice cultivation reduces methane emissions in high-emitting paddies [version 1; referees: awaiting peer review]. F1000Research
- Ouyang, W., Shan, Y., Hao, F., and Lin, C. (2014). Differences in soil organic carbon dynamics in paddy fields and drylands in northeast China using the CENTURY model. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 194, 38–47. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2014.05.003>.
- Ponnamperuma, F. N. (1978). Electrochemical changes in submerged soils and the growth of rice. *Soils and rice*, 421-441.
- Prasetya, M. E. (2014). Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annum* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198.

- Raja, M. E. L. (2019). Hubungan Karakteristik Pengguna dan Perilaku Penggunaan Portal Data BMKG dengan Tingkat Kepuasan Perolehan Data Iklim.
- Rivero, C., Chirenje, T., Ma, L. Q., and Martinez, G. (2004). Influence of compost on soil organic matter quality under tropical conditions. *Geoderma*, 123(3-4), 355-361.
- Riyanto, A., Widiatmoko, T., dan Hartanto, B. (2012). Korelasi antar komponen hasil dan hasil pada padi genotip F5 keturunan persilangan G39 X Ciherang. *Prosiding*, 3(1).
- Rohmat, D. (2009). Tipikal Kuantitas Infiltrasi Menurut Karakteristik Lahan (Kajian Empirik di DAS Cimanuk Bagian Hulu).
- Rosmarkam, A., & Yuwono, N. W. (2002). Ilmu Kesuburan Tanah. In *Kanisius*. Yogyakarta: Kanisius.
- Setyanto, P. (2004). Mitigasi Gas Metana dari Lahan Sawah dalam *Tanah Sawah dan Teknologi Pengelolaannya* hal 287-303. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Setyanto, P. (2006). Varietas padi rendah emisi gas rumah kaca. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 28(0), 4.
- Setyanto, P. (2008). Perlu inovasi teknologi mengurangi emisi gas rumah kaca dari lahan pertanian. *Sinar Tani*, 23(3249), 10.
- Setyanto, P., & Kartikawati, R. (2008). Sistem pengelolaan tanaman padi rendah emisi gas metana. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*, 27(3), 154-163.
- Setyanto, P., & Kartikawati, R. (2008). Sistem pengelolaan tanaman padi rendah emisi gas metana. *JPPTP*, 27(3), 154-163.
- Setyorini, D. & S. Abdulrachman. 2009. Pengelolaan Hara Mineral Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Hal : 109-148.
- Sitepu, R. B., Anas, I., dan Djuniwati, S. (2017). Pemanfaatan jerami sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa*). *Buletin Tanah dan Lahan*, 1(1), 100-108.
- Smith P, Bustamante M, Ahammad H, Clark H, Dong H, Elsiddig EA, Haberl H, Harper R, House J, Jafari M, Masera O, Mbow C, Ravindranath NH, Rice CW, Robledo Abad C, Romanovskaya A, Sperling F, and Tubiello F. 2014. Agriculture, forestry and other land use (AFOLU). In: Edenhofer *et al* (eds) Climate change 2014: mitigation of climate change. Contribution of working group III to the fifth assessment report of the IPCC. Cambridge University Press, Cambridge.

- Smith, J.L., R.I. Papendicks, D.F. Bezdicek, and J.M. Lynch. 1993. Soil organic matter dynamics and crop residue management. *In* Soil Microbial Ecology. Application in Agricultural and Environmental Management. F.B. Metting, Jr (Ed.). Marcel Dekker, Inc.
- Stevenson, F.J. 1994. Humus Chemistry: Genesis, Composition, and Reactions. New York: Willey Interscience.
- Subagyono, Kasdi dan Elsa, S. 2007. Pengelolaan Sumber Daya Iklim dan Air untuk Antisipasi Perubahan Iklim. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika* 8(1).
- Sudirman, I. (2020). Land Gradation Effect Analysis on Permeability and Ponding Time on Repeat Rain Frequency: Laboratory Study with Rainfall Simulator. *Journal La Multiapp*, 1(1), 10-17.
- Susanto, A., Prasetyo, A. E., dan Wening, S. (2013). Laju infeksi Ganoderma pada empat kelas tekstur tanah. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 9(2), 39.
- Susanto, U., Daradjat, A. A., dan Suprihatno, B. (2003). Perkembangan pemuliaan padi sawah di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(3), 125-131.
- Syahadat, R. M., dan Aziz, S. A. (2013). Hubungan Jumlah Bunga, Jumlah Daun, Jumlah Anak Daun, Jumlah Cabang, dan Tinggi Tanaman Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack). *Jurnal Lanskap Indonesia*, 5(1).
- Tan, K.H. 2003. Humic Matter in Soil and the Environment: Principles and Controversies. New York: Marcel Dekker
- Tim Balai Irigasi. 2009. Emisi Gas Rumah Kaca (CO₂, CH₄, N₂O) pada Sistem Of Rice Intensification (SRI) dan Cara Konvensional Petani di Petak Tersier CMA-5ki Daerah Irigasi Ciramajaya, Tasikmalaya. *Laporan Hasil Penelitian*. Balai Irigasi, Puslitbang SDA. Balitbang Kementerian Pekerjaan Umum. Bekasi.
- Wassmann, R., Lantin, R.S., Neu, H.D., Buendia, LV., Corton, T.M., Lu, and Y., 2000. Characterization of methane emissions from rice fields in Asia. III Mitigation options and future research needs. – Nutrient Cycling in Agroecosystems 58, 23-36.
- Whitman, W. B., Bowen, T. L., and Boone, D. R. (2006). The methanogenic bacteria. *Prokaryotes*, 3(Chapter 9), 165-207.
- Widiarta, I. N., Hendayana, R., dan Harnowo, D. (2019). Perbenihan Pertanian: Mendukung Peningkatan Mutu Benih dan Adopsi Varietas Unggul Spesifik Lokasi untuk Ketahanan Pangan Nasional.
- Wihardjaka, A & Setyanto. 2008. Emisi dan Mitigasi Gas Rumah Kaca dari Lahan Sawah Irigasi dan Tadah Hujan. *Buku Pengelolaan Lingkungan Pertanian Menuju Mekanisme Pembangunan Bersih*. Balingtan.

- Wihardjaka, A. (2002). Pola Perubahan Ketersediaan Kalium dalam Tanah selama Pertumbuhan Padi di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Penelitian Pertanian*, 21(3), 15-231.
- Wihardjaka, A. (2016). Mitigasi Emisi Gas Metana melalui Pengelolaan Lahan Sawah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 34(3), 95-104.
- Wihardjaka, A. (2017). Emisi gas dinitrogen oksida dari tanah sawah tadah hujan yang diberi jerami padi dan bahan penghambat nitrifikasi. *Jurnal Biologi Indonesia*, 6(2).
- Wihardjaka, A., Idris, K., Rachim, A., dan Partohardjono, S. (2002). Pengelolaan jerami dan pupuk kalium pada tanaman padi di lahan sawah tadah hujan kahat K. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 21(1), 26-32.
- Yagi, K., Chairaj, P., Tsurata, H., Cholitkul, W., and Minami, K., (1994): Methane emission from rice paddy fields in the central plain of Thailand. – *Soil Science and Plant Nutrition* 40, 29-37.
- Young, C.C. & L.F. Chen. 1997. Polyamines in humic acid and their effect on radical growth of lettuce seedlings. *Plant and Soil* 195:143-14.
- Yunanda, A. P., Fauzi, A. R., dan Junaedi, A. (2013). Pertumbuhan dan produksi padi varietas Jatiluhur dan IR64 pada sistem budidaya gogo dan sawah. *Buletin Agrohorti*, 1(4), 18-25.
- Zheng, H., H. Huang, L. Yao, J. Liu, H. He and J. Tang. 2014. Impacts of rice varieties and management on yield-scaled greenhouse gas emissions from rice fields in China: A meta-analysis.