

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrista, F. A. C. 2022. Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica sinensis* L.) dengan Penambahan Asam Humat pada Media Tanam. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Andriani, V. 2017. Pertumbuhan dan kadar klorofil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap cekaman NaCl. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 10(2): 58–67. <https://doi.org/10.36456/stigma.vol10.no2.a1032>
- Ansori, I., Nafi'ah, H. H., & Nurdiana, D. 2021. Pengaruh pemberian biochar dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 5(2): 394–408. <https://doi.org/10.52434/jagros.v5i2.1367>
- Asnur, P., & Purnama Ramdan, E. 2023. Hama dan penyakit penting tanaman pakcoy. *Journal of Top Agriculture (Top Journal)*, 1(2): 52–55. <https://ejurnal.bangunharapanbangsa.id/index.php/JTA>
- Assirey, E. A., & Altamimi, L. R. 2021. Chemical analysis of corn cob-based biochar and its role as water decontaminants. *Journal of Taibah University for Science*, 15(1): 111–121. <https://doi.org/10.1080/16583655.2021.1876350>
- Athfin, F., Handayani, K., Setiawan, W. A., & Ekowati, C. N. 2023. Potential of *Bacillus* sp. from Kebun Raya Liwa as a producer of Indole Acetic Acid (IAA) hormone. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 6(1): 10–20. <https://doi.org/10.20885/ijca.vol6.iss1.art2>
- 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): 70–75. <https://doi.org/10.36722/sst.v6i2.662>
- Baroroh, F., Handayanto, E., & Irawanto, R. 2018. Fitoremediasi air tercemar tembaga (Cu) menggunakan *Salvinia molesta* dan *Pistia stratiotes* serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman *Brassica rapa*. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(1); 689–700.
- BSN. 2009. SNI 7387:2009. Batas Maksimum Cemaran Logam Berat dalam Pangan. *Batas Maksimum Cemaran Logam Berat Dalam Pangan*, 1–29. [https://sertifikasibbia.com/upload/logam\\_berat.pdf](https://sertifikasibbia.com/upload/logam_berat.pdf)
- Cahyani, A., Indriati, I. L., & Harismah, K. 2019. Uji antiseptik lidah buaya dalam formulasi gel pembersih tangan dengan minyak daun cengkeh. *Prosiding Seminar Nasional Edusainstek*, 3(1): 493–498.

- Chakim, M. G. 2022. Efektivitas Biosilika dan Asam Humat terhadap Jerapan Logam Berat Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) pada Tanah Lempung Berpasir. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur: Surabaya.
- Dariah, A., Sutono, S., Nurida, N. L., Hartatik, W., & Pratiwi, E. 2015. Pembenh tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2): 67–84.
- Daryanti, & Dewi, T. S. K. 2017. Pengaruh berat media dan interval pemberian pupuk cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy dalam polybag. *Universitas Tunas Pembangunan: Surakarta*. <https://doi.org/10.31857/s0044467720030107>
- De Fretes, C. E., Sutiknowati, L. I., & Falahudin, D. 2019. Isolasi dan identifikasi bakteri toleran logam berat dari sedimen mangrove di Pengudang dan Tanjung Uban, Pulau Bintan, Indonesia. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 4(2): 71. <https://doi.org/10.14203/oldi.2019.v4i2.244>
- Fahrudin, F., Johannes, E., & Dwyana, Z. 2019. Antifouling potential of *Thalassia hemprichii* extract against growth of biofilm-forming bacteria. *ScienceAsia*, 45(1): 21–27. <https://doi.org/10.2306/scienceasia1513-1874.2019.45.021>
- Fahrudin, F., Kasim, S., & Rahayu, E. U. 2020. Cadmium (Cd) resistance of isolate bacteria from Poboya Gold Mining in Palu, Central Sulawesi. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2): 298–304. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.2013>
- Fau, Y. T. V. 2020. Perbedaan pertumbuhan tanaman sawi sendok (pokcoy) pada media tanam hidroponik dan media tanam tanah di Desa Hilinamozau Raya Kecamatan Onolalu Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(3): 267–274.
- Fika, H. H., Elystia, S., & Sasmita, A. 2021. Pengolahan tanah tercemar logam berat Pb dan Cd menggunakan biochar sekam padi dengan variasi ukuran partikel. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 7(1): 59–68. <https://doi.org/10.29303/jstl.v7i1.215>
- Firda, Mulyani, O., & Yuniarti, A. 2016. Pembentukan, karakteristik serta manfaat asam humat terhadap adsorpsi logam berat (review). *Soilrens*, 14(2): 9–13.
- Fitriani, H. P., & Haryanti, S. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) var. Bulat. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 24(1): 34–41.
- Gumelar, A. I., & To, Y. K. 2021. Pengaruh frekuensi pemberian pupuk organik cair dan takaran biochar terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica rappa* L.). *Savana Cendana*, 6(1): 4–7. <https://doi.org/10.32938/sc.v6i01.1227>

- Gustia, H. 2013. Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. *E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1): 12–17.
- Hamidah, E., Istiqomah, I., & Fadhillah, E. N. 2023. Efektivitas aplikasi jenis pupuk organik cair dan biochar terhadap produksi tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). *AGRODIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1): 84–94. <https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v7i1.5379>
- Hamzah, A., & Priyadarshini, R. 2019. *Remediasi tanah tercemar logam berat* (R. M. Putri (ed.); I, Issue 0341). UNITRI Press.
- Hamzah, A., Priyadarshini, R., & Astuti. 2018. Potensi tanaman *Eleusine indica* L. sebagai agen fitoremediasi lahan pertanian yang tercemar kadmium (Cd). *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)*, 1(1): 427–436.
- Hardyati, L., Hamyana, & Pratiwi, A. 2019. Penggunaan berbagai macam biopestisida pada tindakan preventif dan kuratif terhadap ulat daun (*Plutella xylostella*) pada tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa subsp chinensis*). *Jurnal Agriekstensia*, 18(2): 103–110.
- Hariyadi. 2015. Ayam dan guano walet pada tanah gambut. *Bioscientiae*, 12(1): 1–15.
- Hariyono, B. 2021. Multifungsi biochar dalam budidaya tebu. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 13(2): 94–112. <https://doi.org/10.21082/btsm.v13n2.2021.94-112>
- Hariyono, B., Utomo, W. H., Utami, S. R., & Islami, T. 2020. Utilization of the trash biochar and waste of sugarcane to improve the quality of sandy soil and growth of sugarcane. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 418(1): 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/418/1/012067>
- Hartati, Azmin, N., Emi, C., Baktiar, Nasir, M., Fahrudin, & Andang. 2021. Pengaruh penambahan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*). *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(1): 1–7. <https://doi.org/10.33627/oz.v10i1.530>
- Hasyimuddin, Nur, F., & Indriani. 2018. Isolasi bakteri pengakumulasi logam Berat timbal (Pb) pada saluran pembuangan limbah industri di Kabupaten Gowa. *Biotropic*, 2(2): 126–132.
- Haviz, M., Fatiha Nur, A., Muhammad, D., Fransisca Vabylyta, M., & Afriani, L. 2021. Pengaruh penambahan biochar dari lignite pada tanah bekas penambangan batubara terhadap potensi immobilisasi logam Seng (Zn) menggunakan *batch experiment*. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Industri*, 2(2): 20–027.

- Hidayat, A. P., Damris, & Prabasari, I. G. 2019. Pengaruh penambahan biochar dari batubara lignite pada tanah bekas penambangan batubara terhadap konsentrasi logam kadmium (Cd) terlarut menggunakan kolom *fixed bed sorption*. *Jurnal Engineering*, 1(1): 1–16. <https://doi.org/10.22437/jurnalengineering.v1i1.6250>
- Hidayat, B. 2015. Remediasi tanah tercemar logam berat dengan menggunakan biochar. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(1): 51–61.
- Hikmah, N., Heiriyani, T., & Sofyan, A. 2022. Pengaruh bokashi ampas kelapa terhadap hasil panen tanaman pakcoy. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2): 126–132. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v15i2.14925>
- Hindersah, R., Nurfitriana, N., & Fitriatin, B. N. 2017. *Azotobacter chroococcum* dan pembenah tanah untuk menurunkan serapan kadmium oleh tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Agrologia*, 6(1): 19–25. <https://doi.org/10.30598/a.v6i1.176>
- Ilham, I., Wattimena, C. M. A., & Pelupessy, L. 2021. Pengaruh pemberian biopestisida terhadap jenis hama yang menyerang tanaman tumpang sari sawi sendok (*Brassica rapa* L.). *Makila*, 15(2): 120–129. <https://doi.org/10.30598/makila.v15i2.4383>
- Indasah. 2012. Dampak penambahan chelating agent (asam asetat, asam sitrat dan jeruk nipis) terhadap kadar Fe, Zn dan protein daging kupang beras (*Corbula Faba*). 36–48.
- Istarani, F., & Pandebesie, E. S. 2014. Studi dampak arsen (As) dan kadmium (Cd) terhadap penurunan kualitas lingkungan. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(1): 52–58.
- Jamilah, & Amri. 2018. Analisis bakteri pengakumulasi logam berat timbal (Pb) di tanah pembuangan limbah non-pangan. *Celebes Biodiversitas*, 2(2): 7–13.
- Juhari, Sulakhudin, & Suryadi, U. E. 2021. Pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi dan biochar terhadap ketersediaan hara makro dan pertumbuhan jagung manis pada tanah pasca peti. *Artikel Ilmiah*. Universitas Tanjungpura.
- Juhri, D. A. 2017. Pengaruh logam berat (kadmium, kromium, dan timbal) terhadap penurunan berat basah kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk) sebagai bahan penyuluhan bagi petani sayur. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian*, 2(2): 219–229.
- Julia, H. 2022. Analisis kebutuhan air irigasi tanaman jambu air (*Syzygium aquem*) dalam pot dengan tanah bertekstur lempung berpasir. *Jurnal SOMASI (Sosial Humaniora Komunikasi)*, 3(2): 77–86. <https://doi.org/10.53695/js.v3i2.843>

- Junyo, G., & Handayanto, E. 2017. Potensi tiga varietas tanaman sawi sebagai akumulator merkuri pada tanah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1): 421–429. <http://jtsl.ub.ac.id>
- Kalasari, R., Syafrullah, Astuti, D. T., & Herawati, N. 2020. Pengaruh pemberian jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman semangka (*Citrullus vulgaris Schard*). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 15(1): 30–36.
- Kartika, K., & Fibriyanto, A. 2014. Potensi alfalfa sebagai tanaman hiperakumulator pada fitoremediasi tanah tercemar logam berat. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II*, 726–730.
- Keputusan, M. P. 2019. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.
- Khairuddin, Wengkau, W., Puspitasari, D. J., Sosidi, H., & Inda, N. I. 2021. Adsorpsi logam merkuri (Hg) dari limbah tanah tercemar menggunakan tanaman sawi (*Brassica juncea* L) pada berbagai waktu tanam. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 7(1): 65–71. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2021.v7.i1.13666>
- Khoerunisa, A. D., Azizah, A. A., & Setianingsih, A. A. 2022. Adsorption of heavy metal chromium (Cr) using pineapple skin filtrate with the chelation method. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(7): 1373–1382. <https://doi.org/10.55927/fjas.v1i7.1999>
- Kinanti, S. A., Rachmawati, L., & Wibowo, A. 2021. Penggunaan asam oksalat sebagai washing agent untuk menghilangkan efek iron stain pada kulit samak nabati. *Majalah Kulit Politeknik ATK Yogyakarta*, 20(21): 136–147.
- Kirmansyah, D., Muli, R., & Sari, W. 2022. Aplikasi beberapa konsentrasi asam cair dari limbah pertanian terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa subsp. Chinensis*) pada hidroponik rakit apung. *Agroscience (Agsci)*, 12(1): 82–90. <https://doi.org/10.35194/agsci.v12i1.2276>
- Kuvaini, A. 2014. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) terhadap pemberian pupuk NPK dan asam humat padat di pembibitan awal. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 6(1): 10–19. <https://doi.org/10.36490/agri.v2i2.130>
- Liana, R., Jayaputra, & Uyek Malik Yakop. 2023. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) akibat pemberian beberapa dosis pupuk bokashi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1): 54–61. <https://doi.org/10.29303/jima.v2i1.2110>
- Mahfudiawati, M., Rusmiyanto, E., & Turnip, M. 2016. Pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var. parachinensis*) akibat perlakuan logam berat kadmium (Cd). *Protobiont*, 5(2): 18–24.

- Maimunawaro, M., Rahman, S. K., & Irawan, C. 2021. Pemanfaatan asam humat dari sampah organik sebagai adsorben pada limbah cair sintesis timbal (Pb). *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 19(1): 26–32. <https://doi.org/10.5614/jtki.2020.19.1.5>
- Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., & Kailola, J. J. 2018. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L). *Agrologia*, 3(1): 18–27. <https://doi.org/10.30598/a.v3i1.256>
- Maulana, A., Supartono, & Mursiti, S. 2017. Bioremediasi logam Pb pada limbah tekstil dengan *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(3): 1–6. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>
- Mautuka, Z. A., Astriana, M., & Martasiana, K. 2022. Pemanfaatan biochar tongkol jagung guna perbaikan sifat kimia tanah lahan kering. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(1): 201–208. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5827375>
- Musnoi, A., Hutapea, S., & Aziz, R. 2017. Pengaruh pemberian biochar dan pupuk bregadium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var. parachinensis* L). *Agrotekma*, 1(2): 160–174.
- Mutryarny, E., & Lidar, S. 2018. Respon tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L) akibat pemberian zat pengatur tumbuh hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2): 29–34. <https://doi.org/10.31849/jip.v14i2.258>
- Ndjudi, S. K., Iskandar, T., & Anggraini, S. P. A. 2020. Efisiensi pelapisan amilum terhadap campuran biochar tongkol jagung dengan pupuk NPK melalui metode *coating*. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan Dan Infrastruktur (SENTIKUIN)*, 3(1): C5.1-C5.6.
- Nguyen, T. T. N., Xu, C. Y., Tahmasbian, I., Che, R., Xu, Z., Zhou, X., Wallace, H. M., & Bai, S. H. 2017. Effects of biochar on soil available inorganic nitrogen: A review and meta-analysis. *Geoderma*, 288: 79–96. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2016.11.004>
- Noor, S., & 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 Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian*, 13(2): 235–241.
- Noorhidayah, R., Musthafa, M. B., & Sisno. 2021. Spektroskopi fourier transform infrared (FTIR) asam humat dari kompos kotoran ayam dengan biodekomposer berbeda. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 23(1): 38–43. <https://doi.org/10.29244/jitl.23.1.38-43>
- Noviarini, W., & Ermavitalini, D. 2015. Analisa kerusakan jaringan akar lamun *Thalassia hemprichii* yang terpapar logam berat kadmium (Cd). *Jurnal Sains dan Seni*, 4(2): 71–74.

- Nurindriana, F. M., & Wicaksono, K. S. 2022. Pemanfaatan biochar dan kompos *black soldier fly* pada fitoremediasi tanah tercemar timbal dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(2): 297–309. <https://doi.org/10.21776/ub.jtssl.2022.009.2.10>
- Nurlaili, R. A., Rahayu, Y. S., & Dewi, S. K. 2021. Pengaruh mikoriza vesikular arbuskular (MVA) dan silika (Si) terhadap pertumbuhan tanaman *Brassica juncea* pada tanah tercemar kadmium (Cd). *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 9(3): 185–193. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v9n3.p185-193>
- Nuryanti, T. A. S. 2018. Studi kelayakan kadar air, abu, protein, dan arsen (As) pada sayuran di Pasar Sunter, Jakarta Utara, sebagai bahan suplemen makanan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 3(1): 1–13.
- Panataria, L. R., & Sihombing, P. 2020. Pengaruh pemberian biochar dan POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Rhizobia*, 2(1): 1–13. <https://doi.org/10.36985/rhizobia.v9i1.217>
- Panjaitan, E., & Sidauruk, L. 2018. Pemanfaatan biochar dan konsorsium bakteri untuk remediasi tanah tercemar logam berat serta uji tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 8(1): 46–55. <https://doi.org/10.31289/agr.v8i1.10627>
- Pramudita, T. 2019. Pengaruh variasi pengolahan daun dan buah kacang panjang terhadap kadar logam berat Pb dan Cd serta sosialisasi penanganan sayuran tercemar sebagai sumber belajar. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(1): 45–54. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v10i1.2008>
- Prasetyono, E. 2013. Studi perbandingan kompos dari daun tumbuhan dengan C/N rasio berbeda terhadap adsorpsi logam berat timah hitam (Pb) pada media budidaya ikan. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 7(2): 6–12.
- Priyadi, S., Darmadji, P., Santoso, U., & Hastuti, P. 2014. Distribusi plumbum, cadmium pada biji kedelai, dan deprotonasi gugus fungsional karboksil asam sitrat dalam khelasi. *Agritech*, 34(4): 407–414.
- Priyadi, S., Soelistijono, Harieno, S., & Prasetyowati, K. 2018. Identifikasi logam berat dalam biji jagung manis dan kedelai pada transisi sistem pertanian organik. *Agritech*, 38(4): 456–462. <https://doi.org/http://doi.org/10.22146/agritech.24739>
- Putra, B., & Ningsi, S. 2019. Peranan pupuk kotoran kambing terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar dan luas daun total *Pennisetum purpureum* cv. Mott. *Stock Peternakan*, 2(2): 11–24. <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/312>

- Qottrunnada, Z. A. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) dengan Aplikasi *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Resistan Kadmium (Cd). *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman: Purwokerto.
- Radite, S., & Simanjuntak, B. H. 2020. Penggunaan asam humat sebagai pelapis urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1): 72–78.
- Rahayu, D. R., & Mangkoedihardjo, S. 2022. Kajian bioaugmentasi untuk menurunkan konsentrasi logam berat di wilayah perairan menggunakan bakteri. *Jurnal Teknik ITS*, 11(1): 15–22.
- Rahhutami, R., Handini, A. S., & Astutik, D. 2021. Respons pertumbuhan pakcoy terhadap asam humat dan *Trichoderma* dalam media tanam pelepah kelapa sawit. *Kultivasi*, 20(2): 97–104. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v20i2.32601>
- Rahmadiani, N. I. 2020. Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Indigenous Rizosfer* Tanaman Bawang Merah Kabupaten Brebes Resistan Cemaran Kadmium. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman: Purwokerto.
- Rahmawati, A. 2011. Pengaruh derajat keasaman terhadap adsorpsi logam kadmium (II) dan timbal (II) pada asam humat. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 12(1): 1–14.
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. 2020. Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1): 54–62. <https://doi.org/10.37478/optika.v4i1.333>
- Rambe, S. A. A., Ernawati, R., & Cahyadi, T. A. 2021. Potensi penyerapan logam berat pada tanah terkontaminasi oleh tanaman akar wangi (*Vetivera zizanioides*). *PROSIDING, Seminar Teknologi Kebumihan dan Kelautan (SEMITAN III)*, 3(1): 202–205.
- Retno, T. D., Dis, Y., & Susi Susiyanti, D. 2015. Bioakumulasi logam berat Pb dan Cd: menggunakan tanaman sebagai akumulator dengan dan tanpa konsorsia inokulan mikroba berbasis kompos radiasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pengelolaan Limbah XIII*, 253–266.
- Riony, G. R., Iqbal, M., Aida, M. N., Hanif, N., & Ulimaz, T. A. 2019. Tanah andosol. *Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran*, 1(1): 1–5.
- Roidi, A. A. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pak Coy (*Brasicca chinensis* L). *Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta*.
- Rosariastuti, M. R., Supriyadi, S., & Widiastuti, W. 2020. Teknologi fitoremediasi untuk penanganan pencemaran logam berat di lahan pertanian di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(1): 25–36.



<https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v18i1.804>

- Rosmania, & Yanti, F. 2020. Perhitungan jumlah bakteri di laboratorium mikrobiologi menggunakan pengembangan metode spektrofotometri. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(2): 76–86. <https://doi.org/10.56064/jps.v22i2.564>
- Rosnani, & Rasman. 2019. Analisis kandungan kadmium (Cd) pada bawang merah (*Allium cepa*) di Kelurahan Mataran Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 19(2): 239–245.
- Sabaruddin. 2021. Aplikasi pestisida nabati bawang putih (*Allium sativum* L) untuk pengendalian hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 3(2): 121–126. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/agro/article/view/4819/pdf>
- Sahlan, A. Q., Kusdiyantini, E., Pujiyanto, S., & Antonius, S. 2014. Isolasi dan karakterisasi isolat konsorsium bakteri lahan pertanian sebagai potensi degradasi pestisida propoxur. *Jurnal Biologi*, 3(3): 33–38.
- Septiani, R., Lingga, R., & Fabiani, V. A. 2023. Isolasi dan karakterisasi bakteri resisten Cd dari kawasan penambangan timah Pantai Sampur, Bangka Tengah. *Jurnal Konservasi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan (CONSERVA)*, 1(1): 1–13. <https://conserva.unmuhbabel.ac.id/index.php>
- Setyawan, F., & Setyawan, F. 2020. Pengaruh SP-36 dan asam humat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L). *Buana Sains*, 19(2): 1–6. <https://doi.org/10.33366/bs.v19i2.1742>
- Sholikah, U., & Trihadiningrum, Y. 2019. Efek kadmium terhadap profil DNA *Bacillus cereus* ATCC 9632 dan *Pseudomonas aeruginosa* WT pada limbah sintetik elektroplating. *SPECTA Journal of Technology*, 2(2): 1–10. <https://doi.org/10.35718/specta.v2i2.100>
- Sudadi, U., Sabiham, S., Sutandi, A., & Saeni, M. S. 2018. Inaktivasi in situ pencemaran kadmium pada tanah pertanian menggunakan amelioran dan pupuk pada dosis rasional untuk budidaya tanaman. *Journal of Tropical Soils*, 13(3): 171–178. <https://doi.org/10.5400/jts.2008.v13i3.171-178>
- Sukmawati. 2020. Bahan organik menjanjikan dari biochar tongkol jagung, cangkang dan tandan kosong kelapa sawit berdasarkan sifat kimia. *J. Agroplantae*, 9(2): 82–94.
- Sukri, M. Z., Firgiyanto, R., Sari, V. K., & Basuki, B. 2020. Kombinasi pupuk kandang sapi, asam humat dan mikoriza terhadap infeksi akar bermikoriza tanaman cabai dan ketersediaan unsur hara tanah udipsamments. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(2): 141–145. <https://doi.org/10.25181/jppt.v19i2.1450>

- Susilo, I. B. 2019. Pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair terhadap hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan sistem hidroponik DFT. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(1): 34–41. <https://doi.org/10.19184/bip.v2i1.16161>
- Sutrisno, & Kuntastyuti, H. 2015. Pengelolaan cemaran kadmium pada lahan pertanian di Indonesia. *Buletin Palawija*, 13(1): 83–91.
- Suwarto, S., & Muhammad, H. 2023. Efektivitas *Bacillus subtilis* QST713:109 CFU/ml sebagai *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* pada tanaman kubis (*Brassica oleracea*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 14(2): 118–125. <https://doi.org/10.29244/jhi.14.2.118-125>
- Syachroni, S. H. 2017. Analisis kandungan logam berat kadmium (Cd) pada tanah sawah di Kota Palembang. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 6(1): 23–29.
- Taufikurahman, T., Juanda, A. A., & Suryati, A. 2020. Pengaruh cekaman logam berat kadmium (Cd) dengan penambahan nitrogen logam berat terhadap laju relatif pertumbuhan, indeks toleransi, luas daun, kadar klorofil, prolin, dan nitrogen tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* poir.). *Prosiding Seminar Nasional*, 1(3): 1–9.
- Tinendung, R., Puspita, F., & Yoseva, S. 2014. Uji formalitas *Bacillus* sp. sebagai pemacu pertumbuhan tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). *JOM Faperta*, 1(2): 63–77.
- Uno, W. D., & Thalib, R. 2020. Penyerapan logam berat merkuri (Hg) oleh bakteri *Bacillus subtilis* pada sedimen anau Limboto. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 2(1): 8–12.
- Widya, S. A. 2022. Pengaruh Pemberian Biopestisida Fobio pada Berbagai Konsentrasi Logam Berat Pb Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy dan Populasi Bakteri Pelarut Fosfat. *Doctoral dissertation*. UPN “Veteran” Jawa Timur.
- Widyasari, N. L. 2021. Kajian tanaman hiperakumulator pada teknik remediasi lahan tercemar logam berat. *Jurnal Ecocentrism*, 1(1): 17–24.
- Wihardjaka, A., & Harsanti, E. S. 2018. Konsentrasi kadmium (Cd) dalam gabah padi dan tanah sawah tadah hujan akibat pemberian pupuk secara rutin. *Jurnal Ecolab*, 12(1): 12–19. <https://doi.org/10.20886/jklh.2018.12.1.12-19>
- Wijayanti, A., Susatyo, E. B., Kurniawan, C., & Sukarjo. 2018. Logam Cr (VI) dan Cu (II) pada tanah dan pengaruh penambahan pupuk organik. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(3): 243–248.
- Yanti, Y. N., & Mitika, S. 2017. Uji efektivitas antibakteri ekstrak etanol daun sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(1): 158–168.

- Yuliyati, Y. B., & Natanael, C. L. 2016. Isolasi karakterisasi T asam humat dan penentuan daya serapnya terhadap ion logam Pb(II) Cu(II) dan Fe(II). *Al-Kimia*, 4(1): 43–53. <https://doi.org/10.24252/al-kimia.v4i1.1455>
- Yuniarti, A., Suriadikusumah, A., & Gultom, J. U. 2017. Pengaruh pupuk anorganik dan pupuk organik cair terhadap ph, n-total, c-organik, dan hasil pakcoy pada inceptisols. *Prosiding Semnastan*, 213–219.
- Zumar, M. A. A. 2023. Karakteristik Pelet Kompos dengan Penambahan Kotoran Kambing dan Biochar. *Skripsi*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

