UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Alat Pembuat Guludan (Ridger) Berbasis Bajak Piringan Sebagai Implemen Traktor Roda
Empat Pada Lahan Pertanian**
Risqi Dio Muharrami, Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.; Sri Markumningsih, S.T.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Aldillah, R. (2016, November). Kinerja pemanfaatan mekanisasi pertanian dan implikasinya dalam upaya percepatan produksi pangan di Indonesia. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 34, No. 2, pp. 163-171).

Al-Sager, S. M., Almady, S. S., Marey, S. A., Al-Hamed, S. A., & Aboukarima, A. M. (2024). Prediction of specific fuel consumption of a tractor during the tillage process using an artificial neural network method. *Agronomy*, *14*(3), 492.

Ardiansyah, E. (2023). *Penilaian Potensi Pengembangan Pertanian dan Pengaruh Karakteristik Lereng Terhadap Kesesuaian Lahan di Sedayu, Loano, Purworejo* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).

Artawan, G. B. A. B., Tika, I. W., & Sucipta, N. (2019). Pengolahan tanah menggunakan bajak singkal lebih sedikit memerlukan air irigasi daripada bajak rotary. *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, *7*(1), 1-7.

Badewale, V., Jaggannagari, S. R., Avilala, P., & Annabattula, R. K. (2025). Optimized mouldboard design for efficient soil inversion using the discrete element method. *arXiv preprint arXiv:2511.00861*.

Chávez, M. R., Burela, A. C., Zapata, M. C., López, J. L., & Lezama, R. Z. (2022). Vertical tillage technology for primary soil preparation. *Global journal of agricultural innovation, research & development*, *9*, 10-19.

Drwish, L. A. (2020). Modeling the effect of soil-tool interaction on draft force using visual basic. *Annals of Agricultural Science, Moshtohor*, *58*(2), 223-232.

Duarte, E., & Hernandez, A. (2024). A review on soil moisture dynamics monitoring in semi-arid ecosystems: methods, techniques, and tools applied at different scales. *Applied Sciences*, *14*(17), 7677.

Fazly, M. (2020). 3 In 1 Disc Ridger: Development of An Improved Implement For Sweet Potato Plant-Bed Making, Fertilizing and Mechanical Weeding. *Advances in Agricultural and Food Research Journal*.

Gulo, A., & Waruwu, J. (2024). Analisis Dampak Pengolahan Tanah Terhadap Sifat Fisika Dan Kualitas Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, *1*(1), 217-222.

Guo, J., Fan, Y., Li, Y., Bi, Y., Wang, S., Hu, Y., ... & Song, W. (2024). Topography dominates the spatial and temporal variability of soil bulk density in typical arid zones. *Sustainability*, *16*(22), 9670.

Guo, J., Feng, H., McNie, P., Liu, Q., Xu, X., Pan, C., ... & Yu, Y. (2023). Species mixing improves soil properties and enzymatic activities in Chinese fir plantations: A meta-analysis. *Catena*, *220*, 106723.

Hariati, Y. C., Wardianto, D., Anggara, F., Pratama, D. N., Ilmi, A., & Pratama, W. Modifikasi Garu Pegas dan Bajak Piring Menjadi Alat Pembumbun dan Pembuat Bedengan Modification of Spring-Tooth Harrow and Disk Plow as Ridger.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Alat Pembuat Guludan (Ridger) Berbasis Bajak Piringan Sebagai Implemen Traktor Roda
Empat Pada Lahan Pertanian**
Risqi Dio Muharrami, Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.; Sri Markumningsih, S.T.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Hoseinian, S. H., Hemmat, A., Esehaghbeygi, A., Shahgoli, G., & Baghbanan, A. (2022). Development of a dual sideway-share subsurface tillage implement: Part 2. Effect of tool geometry on tillage forces and soil disturbance characteristics. *Soil and Tillage Research*, *215*, 105200.

Ibrahmi, A., & Bentaher, H. (2025). Simulation of tillage forces and soil movement during soil-disc plow interaction using FEM. *Scientific Reports*, *15*(1), 36022.

Imantho, H., Seminar, K. B., Hermawan, W., & Saptomo, S. K. (2022). Distribusi spasial dekat waktu nyata draft spesifik pengolahan tanah perkebunan tebu belum diolah berbasis citra SENTINEL-1. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, *10*(2), 172-185.

Jakatikta, H. S., Reza, M., & Witjaksono, A. (2023). PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR PERTANIAN PADA PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA SAYURAN. *Prosiding SEMSINA*, *4*(2), 239-245.

Jakfar, C. A., Pawitan, H., Dasanto, B. D., Ridwansyah, I., & Taufik, M. (2020). Sifat fisik tanah dan hubungannya dengan kapasitas infiltrasi DAS Tamiang. *Jurnal Tanah dan Iklim*, *43*(2), 167.

Jamaluddin, J., Syam, H., Lestari, N., & Rizal, M. (2019). Alat dan mesin pertanian.

Janu, Y. F., & Mutiara, C. (2021). Pengaruh biochar sekam padi terhadap sifat fisik tanah dan hasil tanaman jagung (Zea mays) di Kelurahan Lape Kecamatan Aesesa. *Agrica*, *14*(1), 67-82.

Juanda, M. (2022). *UJI KINERJA ALAT TANAM SEMI MEKANIS BIJI-BIJIAN (SEEDER) MODEL KY 12R UNTUK BUDIDAYA TANAMAN JAGUNG= Semi-Mechanical Planting Tool Performance Test KY 12R Model Seeder for Corn Cultivation* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Jug, D., Jug, I., Radočaj, D., Wilczewski, E., Đurđević, B., Jurišić, M., ... & Brozović, B. (2024). Spatio-temporal dynamics of soil penetration resistance depending on different conservation tillage systems. *Agronomy*, *14*(9), 2168.

Kristie, H. J., & Budiman, A. (2021). Karakteristik Sifat Fisis Tanah Daerah Potensi Longsor di Jalan Raya Sumbar Riau Nagari Koto Alam, Sumatera Barat. *Jurnal Fisika Unand*, *10*(1), 123-129.

Legizasvera, C. D. (2020). *Analisis Kelayakan Finansial Usaha Jasa Penyewaan Mesin Panen Padi Tipe Combine Harvester Di Kabupaten Kampar Provinsi Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

Lynch, J. P., Strock, C. F., Schneider, H. M., Sidhu, J. S., Ajmera, I., Galindo-Castañeda, T., ... & Hanlon, M. T. (2021). Root anatomy and soil resource capture. *Plant and Soil*, *466*(1), 21-63.

Mamkagh, A. M. (2019). Review of fuel consumption, draft force and ground speed measurements of the agricultural tractor during tillage operations. *Asian J Adv Res Reports*, *3*(4), 1-9.

MARDIAH, R., MARFARIZAH, M., & ARABIA, T. (2024). KAJIAN BEBERAPA KARAKTERISTIK FISIKA TANAH PADA BEBERAPA

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Alat Pembuat Guludan (Ridger) Berbasis Bajak Piringan Sebagai Implemen Traktor Roda
Empat Pada Lahan Pertanian**
Risqi Dio Muharrami, Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.; Sri Markumningsih, S.T.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

UMUR TANAMAN KOPI ARABIKA (COFFEA ARABICA L.) DI KECAMATAN KETOL KABUPATEN ACEH TENGAH. *JURNAL ILMIAH MAHASISWA PERTANIAN*, *9*(4), 413-419.

Mendrofa, J. S., Zendrato, M. W., Halawa, N., Zalukhu, E. E., & Lase, N. K. (2024). Peran teknologi dalam meningkatkan efisiensi pertanian. *Tumbuhan: Publikasi Ilmu Sosiologi Pertanian Dan Ilmu Kehutanan*, *1*(3), 01-12.Song, X., Wang, H., & Liu, Z. (2023). Soil movement mechanism during ridge formation. *Journal of Terramechanics*, 105, 1–10.

Milano, D. O., Sarie, F., & Yani, M. I. (2021). PENGARUH PENAMBAHAN POTONGAN BAN BERSERAT NILON DAN SEMEN PORTLADN TERHADAP NILAI CBR TANAH LEMPUNG: THE EFFECT OF ADDITIONAL CUTTING OF NYLON FIBER TIRES AND PORTLAND CEMENT ON CBR VALUE OF CLAY SOIL. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, *4*(1), 22-26.

Mileusnić, Z. I., Saljnikov, E., Radojević, R. L., & Petrović, D. V. (2022). Soil compaction due to agricultural machinery impact. *Journal of Terramechanics*, *100*, 51-60.

Muhammad, F. J. (2024). PENGARUH GULUDAN DAN PEMUPUKAN TERHADAP KEHILANGAN UNSUR HARA DAN C-ORGANIK AKIBAT EROSI PADA PERTANAMAN SINGKONG (Manihot esculanta Crantz) TAHUN KEDELAPAN.

Murti, U. Y., Iqbal, I., & Useng, D. (2016). Uji Kinerja dan Analisis Biaya Traktor Roda 4 Model AT 6504 dengan Bajak Piring (Disk Plow) pada Pengolahan Tanah. *Jurnal Agritechno*, 63-69.

Nagar, H., Machavaram, R., Kulkarni, P., & Soni, P. (2024). AI-based engine performance prediction cum advisory system to maximise fuel efficiency and field performance of the tractor for optimum tillage. *Systems Science & Control Engineering*, *12*(1), 2347936.

Ndlovu, M., Scheelbeek, P., Ngidi, M., & Mabhaudhi, T. (2024). Underutilized crops for diverse, resilient and healthy agri-food systems: a systematic review of sub-Saharan Africa. *Frontiers in sustainable food systems*, *8*, 1498402.

Ngawit, I. K., Azhari, A. P., & Jihadi, A. (2026). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Sayur-Sayuran di Luar Musim Agar Petani Mendapatkan Harga Mahal di Desa Lendang Nangka Utara Masbagik, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia (Indonesian Journal Of Science Community Services)*, *8*(1), 11-21.

Nielsen, S. K., Carstensen, H. C., Munkholm, L. J., Nørremark, M., Rasmussen, J., Bertl, J., ... & Green, O. (2020). Optimized soil inversion in the headlands with a novel section-controlled mouldboard ploughing system. *Soil Use and Management*, *36*(3), 470-481.

Novitasari, N. P., Romadhane, F. R., & Jalil, A. (2025). Kendala dan Solusi Dalam Implementasi Mesin Pengolahan Tanah di Lahan Pertanian. *AGRIPLANT:*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Alat Pembuat Guludan (Ridger) Berbasis Bajak Piringan Sebagai Implemen Traktor Roda
Empat Pada Lahan Pertanian**
Risqi Dio Muharrami, Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.; Sri Markumningsih, S.T.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Journal of Agrotechnology and Plantation, *1*(1), 19-23.

Nurmi, N., Ilahude, Z., Zakaria, F., & Azis, M. A. (2024). Penerapan tindakan konservasi tanah menuju pertanian berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*, *3*(1).

Pati, A., Das, S., Zaidi, K. H., & Tahir, M. (2025). A bibliometric review on the inter-connection between climate change and horticulture sector. *Discover Agriculture*, *3*(1), 12.

Ritonga, Y. R., Syakur, S., & Basri, H. (2022). Evaluasi Laju Infiltrasi pada Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *7*(2), 712-723.

Ruehlmann, J. (2020). Soil particle density as affected by soil texture and soil organic matter: 1. Partitioning of SOM in conceptional fractions and derivation of a variable SOC to SOM conversion factor. *Geoderma*, *375*, 114542.

Surya, S. A., Mulianda, P., Damanik, A. P., Fitrada, W., & Rahmania, S. (2025). Modification of Power Sprayer as a Pest Spraying Tool for Citrus Plants (Citrus sp.). *Journal of Agriculture*, *4*(02), 241-249.

Suyoto, S., Rajiman, R., & Wibowo, H. T. (2023, November). Tingkat Penerapan Teknologi Pengolahan Tanah untuk Budidaya Tanaman Padi Desa Karangpelem Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen. In *Prosiding Seminar Nasional Tahun 2023* (Vol. 5, No. 1).

Thomas, A., Seaton, F., Dhiedt, E., Cosby, B. J., Feeney, C., Lebron, I., ... & Robinson, D. A. (2024). Topsoil porosity prediction across habitats at large scales using environmental variables. *Science of the Total Environment*, *922*, 171158.

Tika, I. W., Madrini, I. A. G. B., Sumiyati, S., SULASTRI, N., & Kinasih, M. (2024). EFISIENSI KINERJA TRAKTOR SINGKAL DAN ROTARI PADA PROSES NYACAHIN DI SUBAK. *JURNAL BETA (BIOSISTEM DAN TEKNIK PERTANIAN) Учредители: Universitas Udayana*, *12*(2), 351.

Wang, Q., Bai, B., Liu, Y., Wu, B., Li, J., & Zou, J. (2025). Research into the Mechanical Tillage Regulation Mechanisms of the Soil Structure in Black Soil Paddy Fields. *Agriculture*, *15*(11), 1145.

Wang, Y., Cui, Y., Wang, K., He, X., Dong, Y., Li, S., ... & Zhang, W. (2023). The agronomic and environmental assessment of soil phosphorus levels for crop production: a meta-analysis: The agronomic and environmental assessment of soil phosphorus levels for crop production: a meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development*, *43*(2), 35.

Yasmin, S., & Moniruzzaman, M. (2024). Journal of Agriculture and Food Research. *Journal of Agriculture and Food Research*, *16*, 101203.

Zaini, F. C. (2023). *Kajian Kinerja Pembajakan menggunakan Bajak Singkal (Moldboard Plow) dan Bajak Putar (Rotary Plow) di PT Great Giant Pineapple, Lampung Tengah* (Doctoral dissertation, Institut Peratanian Stiper Yogyakarta).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Alat Pembuat Guludan (Ridger) Berbasis Bajak Piringan Sebagai Implemen Traktor Roda
Empat Pada Lahan Pertanian**
Risqi Dio Muharrami, Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.; Sri Markumningsih, S.T.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Zega, N. D. (2024). Pengaruh tekstur dan struktur tanah terhadap distribusi air dan udara di profil tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, *1*(2), 1-6.

Zhang, B., Chen, J., & Zhu, Y. (2024). Improved design and simulation of an integrated ridge-breaking earth cultivator for ratoon sugarcane fields. *Agriculture*, *14*(7), 1013.

Zheng, S. R., Ren, S. Q., Zhang, J. Z., Zhao, J. Y., Tang, S. Y., Wang, J., ... & Hu, Q. (2022). Effects of furrow rainwater harvesting measures on growth and water use efficiency of crop based on meta analysis.

Zuhdi, A. M. H., Wahjunie, E. D., & Tarigan, S. D. (2022). Retensi air tanah pada jenis tanah dan penggunaan lahan di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Tanah dan Iklim*, *46*(1), 13-21.