

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2022). *Instrumen Perangkat Pembelajaran (Cet. 6)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Anggari, V. S., & Prayitno. (2020). Studi Literatur Limbah Tapioka Untuk Produksi Biogas: Metode Pengolahan Dan Peranan Startersubstrat. *Distilat Jurnal Teknologi Separasi*, 6(2), 176–187.
- Anggraeni, F., & Poernomo, A. T. (2016). Pengaruh Konsentrasi Molase Terhadap Aktivitas Enzim Fibrinolitik dari *Bacillus subtilis* ATCC 6633. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 5(1), 18–24.
- Anoi, Y. H. (2022). Pengaruh Variasi Jenis Feses Terhadap Produktivitas Biogas. *Jurnal JAGO*, 2(1). <https://doi.org/10.53620/jtg.v2i1.59>
- Anwar, H., Widjaja, T., & Prajitno, D. H. (2021). Produksi Biogas dari Jerami Padi Menggunakan Cairan Rumen dan Kotoran Sapi. *CHEESA: Chemical Engineering Research Articles*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.25273/cheesa.v4i1.7406.1-10>
- Arobi, A., Wahyudi, D., & Noor, M. F. (2022). Pemanfaatan Campuran Kotoran Sapi Dengan Kotoran Kuda Sebagai Bahan Pembuatan Biogas yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknik Mesin COMBUSTION*, 1(1).
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02).
- Badan Pusat Statistik, "Rasio Penggunaan Gas Rumah Tangga, 2021-2023", <https://www.bps.go.id> dalam Google.com, 2023.
- Badan Pusat Statistik, "Populasi Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Provinsi Kalimantan Selatan (ekor), 2022", <https://www.bps.go.id> dalam Google.com, 2022.
- Badan Pusat Statistik, "Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribuan Jiwa), 2022-2024", <https://www.bps.go.id> dalam Google.com, 2024.
- Budhyantoro, A., Parung, J., Gunawan, & Artadana. (2020). *Buku Saku "Wisata Edukasi" Seri Bio Gas dari bahan organik (Biomassa)* (1st ed.).

- Fahrudin, Haedar, N., & Tuwo, M. (2020). Potensi Bakteri Dari Limbah Kotoran Ternak Dalam Mendegradasi Selulosa. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 11(1), 16–20.
- Fardja, D. A. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbentuk Buku Saku Berbasis Buletin di SMA* [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Fidela, W., Yuni Ahda, Zhafira, Yusi Febriani, Yolanda Azzahra, Yiyin P.Ningky, T. Berlian, & et al. (2024). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Peternakan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(2), 186–192. <https://doi.org/10.55448/0br>
- Gunawan, O., Nengsih, S., & Aida, N. (2022). Pengaruh Temperatur Campuran Limbah Cair Tahu Limbah Roti Dan Feses Sapi Terhadap Hasil Biogas. *Journal of Environmental Engineering*, 3(2).
- Handayani, D. (2017). *Eceng Gondok Sebagai Bahan Pakan Ikan Alternatif* [Blog]. <https://www.suarasurabaya.net>
- Hardoyo, Tri Atmodjo, Dadang Rosadi, & Sigit Cahyono. (2014). *Panduan Praktis Membuat Biogas Portabel Skala. Rumah Tangga dan Industri* (5th ed.). Lily Publisher.
- Hasan, H. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Dokumentasi Terpusat Pada STMIK Tidore Mandiri. *JURASIK (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 23–29.
- Hasibuan, A., Hasanah, N., Sitepu, R. N. B., Sinaga, S. S. P., & Nasution, S. P. (2023). Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Di Danau Toba Sumatera Utara. *ZAHRA: Journal Of Health And Medical Research*, 3(3), 298–304.
- Ikhwahyudin, A., Ridhuan, K., & Nugroho, E. (2021). Pengaruh cyclone dan peletakannya terhadap karakteristik gasifikasi dengan menggunakan filter zeolit alam. *ARMATUR*, 2(1), 33–40.
- Iqbal, M., Dharmono, D., & Maulana Khalid Riefani. (2022). Validitas Buku Saku Malvaceae Di Kawasan Mangrove Desa Sungai Bakau Berbasis 3d Pageflip. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 56–62. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss2.40>
- Irawan, D., Ridhuan, K., Mafruddin, Riswanto, Juliyanto, J., & Saputra, D. (2020). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Rumah Tangga di Desa Astomulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Sinar Sang Surya*, 4(1).

- Irdawati, I. (2021). The Activity Xylanase Enzyme Thermophilic Bacteria SSA 2 in Starter Variation. *Serambi Biologi*, 6(1).
- Karno, Koesmantoro, H., Sunaryo, & Prasetyo, A. (2020). *Biogas Eceng Gondok Dengan Digester Polyethylane*. Prodi Kebidanan Magetan.
- Kusumawati, E., & Haryadi. (2021). Ekstraksi dan Karakterisasi Serat Selulosa Dari Tanaman Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*). *Jurnal Fluida*, 14(1).
- Lestari, R. H., Sumitra, A., Nurunnisa, R., & Fitriawati, M. (2020). Perancangan Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini Melalui Sistem Informasi Berbasis Website. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1396–1408. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.770>
- Muzammil, M. H., Sudarti, & Yushardi. (2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Pupuk Kompos Ramah Lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi (JPST)*, 2(4), 992–996.
- Nur, M. A., Sabahannur, & Mahir S. Gani. (2023). Pengaruh Komposisi Dan Takaran Kompos Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Timun Jepang (*Cucumis sativus var japonese L.*). *Jurnal AGrotekMAS*, 4(3), 391–402.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1).
- Pas, E. G., & Wardani, K. W. (2022). Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9715–9725. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4172>
- Plomp, T., Nieveen, N., Bannan, B., Kelly, A. E., & Akker, J. van den. (2013). *Educational Design Research*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- Prihatiningtyas, S., Sholihah, F., & Nugroho, M. (2019). *Biodigester Untuk Biogas*. Fakultas Pertanian Universitas KH.Wahab Hasbullah.
- Pujiati, Dewi, N. K., & Setiawan, D. (2020). *Produksi Biogas Berbasis Biomassa* (1st ed.). UNIPMA Press.

- Rezeki, S., Ivontianti, W. D., & Khairullah, A. (2021). Optimasi Temperatur Pada Produksi Biogas dari Limbah Rumah Makan di Kota Pontianak. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, Dan Material*, 5(1), 32–38.
- Rinaldi, W., Efendi, S., & Razi, F. (2020). Pengaruh Ukuran Jerami, Penambahan Urea, dan Rasio Jerami-Air Terhadap Pembentukan Biogas. *Jurnal Inovasi Ramah Lingkungan*, 1(2), 6.
- Saidi, D., & Widiarti, I. W. (2022). *Pengelolaan Limbah Ternak Sapi*. LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Samosir, G. R. A., & Martgrita, M. M. (2021). Analisis Pendahuluan Pemanfaatan Konsorsium Bakteri Termofilik dari Kotoran Sapi Untuk Produksi Biogas. *Journal of Science Engineering and Technology*, 1(1).
- Saputra, R. F. (2021). Rancang Bangun dan Operasional Reaktor Biogas Tipe Portable untuk Mengolah Limbah Kotoran Ternak Sapi. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 15(3), 130–137.
- Sastrawan, S., Ridhana, F., Erita, & Pitriyanto, N. (2021). Teknik Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Bali Untuk Pembuatan Biogas Di Kampung Paya Tungel Kecamatan Jagong Jeget. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner (JIPVET)*, 3(2). <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/JIPVET>
- Siswanto, J. E., & Susanto, A. (2018). Analisa Biogas Berbahan Baku Enceng Gondok dan Kotoran Sapi. *CHEMPUBLISH JOURNAL*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.22437/chp.v3i1.4806>
- Steenis, C. G. G. J. V. (1972). *Flora* : P.T. Balai Pustaka.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmana, R. W., & Muljatiningrum, A. (2016). *Biogas dari Limbah Ternak*. Nuansa Cendekia.
- Sulistiyani, N. H. D., & Rahardjo, D. T. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1).
- Supit, M. W. M., Dharmono, D., & Riefani, M. K. (2021). Validitas Buku Saku Famili Myrtaceae di Kawasan Mangrove Desa Sungai Bakau Berbasis 3D Pageflip. *ORYZA ( Jurnal Pendidikan Biologi )*, 10(2), 19–25. <https://doi.org/10.33627/oz.v10i2.627>

- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Julita, A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (BIOMAP). *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1). <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861>
- Sutarno, & Feris Firdaus. (2007). Analisis Prestasi Produksi Biogas (CH<sub>4</sub>) dari Polyethilene Biodigester Berbahan Baku Limbah Ternak Sapi. *Logika. Jurnal Logika*, 4(1).
- Taufiq, M. (2021). *Analisis Produksi Biogas Dari Kotoran Sapi, Kotoran Ayam Dan Sampah Organik Dengan Digester Batch* [Masters Thesis]. Universitas Diponegoro Semarang.
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Kogan Page.
- Wahab, N., & Ramli, I. (2022). Analisis Pengolahan Biogas Dari Campuran Limbah Sayur Kangkung Dan Eceng Gondok Dengan Starter Kotoran Sapi. *J. Tecnosienza*, 6(2), 234–245.
- Wahyuni, R. (2022). Pengembangan Buku Saku Penulisan Puisi Menggunakan Teknik Parafrase di Sekolah Dasar. *JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 6(2), 377. <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i2.8279>
- Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., Wulandari, N. P. A., Sari, D. A., & Nababa, C. S. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.615>
- Widari, N. S., Rasmito, A., & Rovidatama, G. (2020). Optimalisasi pemakaian starter EM4 dan lamanya fermentasi pada pembuatan pupuk organik berbahan limbah cair industri tahu. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(1), 1–7.
- Wulandari, I. (2022). *Pemanfaatan Sumber Belajar Online Buku Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Al-Qur'an Hadits Kelas VIII Unggulan MTsN 5 Kediri* [Undergraduate (S1)]. IAIN Kediri.
- Yani, A. (2022). Variasi Campuran Limbah Sayur Kol dan Feses Sapi Untuk Meningkatkan Produktifitas Biogas: Studi Eksperimental. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 10(2).
- Yuliansyah, Sujana, I., & Taufiqurrahman, M. (2022). Kajian Eksperimen Perbandingan Campuran Limbah Cair Kelapa Sawit, Air, Dan Kotoran Sapi Sebagai Penghasil Biogas. *JTRAIN: Jurnal Teknologi Rekayasa Teknik Mesin*, 3(1), 76–80.

Zaini, M. (2018). *Penelitian desain pendidikan aplikasi teori ke dalam praktik*. Penebar Media Pustaka.

Zuhriyandi, & Alfannaja, M. (2023). Penafsiran Ayat-Ayat Tentang Teknologi dan Inovasi Dalam Al- Qur'an: Implikasi Untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan di Era Modern. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 2(6).