

## PENGANTAR REDAKSI

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Teknologi Lingkungan (JTL) Volume 25 Nomor 2 Tahun 2024 kembali hadir dihadapan pembaca sekalian. JTL terakreditasi SINTA 2, terbit 2 (kali) dalam setahun, memuat hasil penelitian, pengembangan teknologi dan kerekayasa dalam bidang lingkungan.

Pada edisi kali ini memuat 26 (dua puluh enam) artikel ilmiah oleh penulis dari berbagai instansi, dengan 7 topik yang berbeda. Topik penanganan limbah padat terdapat 8 artikel yaitu: *Potential Conversion of Coconut Husk-Waste to Magnetic Cellulose Designed for Synthetic Dye Removal*; Karakterisasi Perbandingan Bahan Baku Sekam Padi dan Campuran Sekam Padi-Ampas Tebu terhadap Kualitas Briket; Prediksi Timbulan Ampas Teh dari Rumah Makan dan Gerai di Kota Pekanbaru; Evaluasi Produksi *Refuse-Derived Fuel* (RDF) dari Sampah Perkotaan (Studi Kasus: RDF Plant di Kabupaten Cilacap); Analisis Kualitas Kasgot dari Larva *Black Soldier Fly* (BSF) dengan Menggunakan Sampah Organik Sayur dan Buah di TPS 3R Pasar Segiri, Kota Samarinda; Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Komposter Aerobik; Pemanfaatan Serbuk Terak *Nickel Pig Iron* untuk Aplikasi Material Struktural; serta Persepsi dan Perilaku Anggota Komunitas Ekoenzim dalam Mengelola Sampah Organik (Studi di Kabupaten dan Kota Bogor). Topik desain dan manajemen lingkungan terdapat 6 artikel yaitu: *S-BESE: Strategy for Improving the Quality of Life for Coastal Area Communities in West Kalimantan*; *The Development of Waste Bank Management to Improve Household Income in Surakarta City*; *Analysis of Sustainable Development in the Sarbagita Area*; Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan Sebagai Teknologi Alternatif Penyediaan Air Bersih di Kawasan Pemukiman Kepadatan Tinggi; Strategi Pengendalian Pencemaran Perairan Danau Sentani di Distrik Sentani Timur, Kabupaten Jayapura; dan Strategi Pengelolaan Lingkungan di Bentanglahan Solusional, *Fluvio-marine*, dan *Marine* Menggunakan Analisis SWOT di Kabupaten Badung. Topik pengolahan air dan air limbah terdapat 4 artikel yaitu: Dekolorisasi Limbah Batik Pekalongan Menggunakan *Aspergillus* sp.3 Terimobilisasi Luffa pada Waktu Inkubasi dan Inokulum Berbeda; *Coagulation-Flocculation of Tofu Wastewater Using Natural Coagulant of Chempedak (Artocarpus integer) Seed*; Karakterisasi Lindi dan Reformulasi Proses Kimia IPAL Lindi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah Bantargebang Bekasi dengan Menggunakan Metode *Jar Test*; serta Pengaruh Tekanan pada *Reverse Osmosis* terhadap Penyisihan Kadar Ion Klorida (Cl) dan *Total Dissolved Solids* (TDS) pada Pengolahan Air Payau.

Topik pengendalian pencemaran lingkungan terdapat 3 artikel yaitu: Peran Jalur Hijau Jalan dalam Mereduksi PM<sub>10</sub> di Jalan Tol Bertingkat; Pengaruh Penambahan Kamper sebagai Aditif terhadap Karakteristik dan Emisi Gas Buang Mesin Berbahan Bakar Bensin; serta Identifikasi Kualitas Air dan Pencemaran Nutrien di Danau Batur dari Parameter Total Fosfat dan Total Nitrogen. 3 artikel juga terdapat pada topik teknologi lingkungan yaitu: *Improving Hydrophobicity and Oil Barrier Performance of Paper by Coating with PVA/Nanocellulose-Based Suspension*; Pengaruh Tutupan Lahan dan Suhu Permukaan Terhadap Potensi Risiko Bencana di Kabupaten Sidoarjo; serta Pengaruh Rasio Campuran Abu Sekam Padi dan Zeolit terhadap Waktu Ikat, Berat Isi, dan Kuat Tekan Mortar Geopolimer Ramah Lingkungan. Sedangkan untuk topik biologi lingkungan dan asesmen dampak lingkungan masing-masing terdapat 1 artikel, yaitu: Pengaruh Perbedaan Proporsi Sampah *Polystyrene Paper* (PSP) terhadap Pertumbuhan dan Kesintasan Larva Kumbang Hitam (*Zophobas morio* Fab.) serta Pengembangan Sektor Transportasi yang Ramah Lingkungan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Artikel pertama dari topik: penanganan limbah padat, desain dan manajemen lingkungan, pengolahan air dan air limbah, dan teknologi lingkungan merupakan artikel terpilih hasil kerjasama antara JTL dengan *The 7<sup>th</sup> International Symposium on Green Technology for Value Chain* (GreenVC 2023). Sedangkan artikel kedua pada topik desain dan manajemen lingkungan merupakan artikel terpilih hasil kerjasama antara JTL dengan *The 6<sup>th</sup> International Symposium on Green Technology for Value Chain* (GreenVC 2022).

Semua artikel tersebut telah melewati proses telaah sesuai standar tata kelola jurnal terakreditasi nasional dan setiap proses terekam di dalam *Open Journal System* JTL. Kami terus menghimbau para peneliti, perekayasa, praktisi dan akademisi di bidang teknologi lingkungan untuk menjadikan JTL sebagai wadah dalam rangka membangun jaringan komunikasi dan penyebarluasan informasi ilmiah.

Penghargaan dan terima kasih yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada para

penulis, mitra bebestari, editor dan berbagai pihak atas kontribusinya sehingga JTL Vol. 25 No. 2 Tahun 2024 ini dapat diterbitkan. Semoga terbitan ini dapat menjadi bahan rujukan dan memberikan kontribusi pengetahuan yang bermanfaat.

Kami menyadari bahwa dalam pengelolaan sebuah jurnal ilmiah dibutuhkan integritas dan komitmen yang tinggi, oleh karena itu kami sangat terbuka untuk menerima sumbang saran dan pemikiran bagi perbaikan dan kemajuan JTL kedepan.

**Serpong, Juli 2024**

**Redaksi**

# UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA MITRA BEBESTARI

Jurnal Teknologi Lingkungan mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada para mitra bebestari yang telah berpartisipasi sebagai penelaah dalam JTL Volume 25, Nomor 2, Juli 2024

|  |  |
|--|--|
| Dr. Ir. Nani Hariastuti, M.Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                             | Prof. Akhmad Sabarudin<br>Universitas Brawijaya                                  |
| Dr. Ir. Nawa Suwedi, M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                                 | Prof. Dr. Dra. Titin Handayani, MSi.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional         |
| Dr. Ir. Tusy Augustine Adibroto, M.Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                     | Prof. Dr. Ir. Edvin Aldrian, B.Eng., M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional   |
| Dr. Ir. Wahyu Purwanta, M.T.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                               | Prof. Dr. Ir. Suhendar I. Sachoemar, M.Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional   |
| Dr. Muhammad Hanif, S.T., M.Eng<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                            | Prof. Dr. Ir. Tarzan Sembiring,<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional              |
| Dr. Rositayanti Hadisoebroto, S.T., M.T.<br>Universitas Trisakti                               | Prof. Dr. Ir. Yudhi Soetrisno Garno, Msc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional    |
| Dr. Sri Puji Ganefati, S.K.M., M.Kes.<br>Poltekkes Kemenkes Yogyakarta                         | Prof. Dra. Netty Widyastuti, M. Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional          |
| Dr. Sri Wahyono, S.Si., M.Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                              | Prof. Irhan Febijanto<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                        |
| Dr.Eng. Awaluddin Nurmiyanto<br>Universitas Islam Indonesia                                    | Agusta Samodra Putra, S.Si., Ph.D.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasiona            |
| Dr.rer.nat. Neni Sintawardani,<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                             | Dian Nuraini Melati, S.Si., M.Sc., Ph.D.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasiona      |
| Dr.rer.nat. Rahmania Admirasari Suhargo Arif, S.Si., M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional | Dr. Hanies Ambarsari, BSC.M.Appl.Sc<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional          |
| Drs. Lestario Widodo M.M<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                                   | Dr. Agustan, S.T., M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                     |
| Heru Dwi Wahjono B.Eng. M. Kom<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                             | Dr. Albertus Sulaiman, S.Si., M.Si.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional          |
| Ir. Joko Prayitno M.Sc., Ph.D.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                             | Dr. Arif Dwi Santoso, S.Pi., M.Eng<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional           |
| Ir. Nusa Idaman Said, M.Eng., APU<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                          | Dr. Aris Mukimin<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                             |
| Ir. Rohmadi Ridlo, M. Eng.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                                 | Dr. Muhamad Nasir, M.S<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                       |
| Ir. Teguh Prayogo, M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                                   | Dr. Dipl. Ing. (FH) Budi Heru Santosa, M.Sc.<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional |
| Iyan Turyana, Dipl.Ing(FH)<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional.                                | Dr. Eng. Diana Rahayuning Wulan<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional              |
| Sandia Primeia S.Si., M.T., Ph.D<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                           | Dr. Ir. Agus Sudaryanto, M.Sc<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional                |
|  | Dr. Ir. Muhammad Amirullah M. Oktaufi<br>Badan Riset dan Inovasi Nasional        |

Serpong, Juli 2024

Redaksi

# DAFTAR ISI

- i Pengantar Redaksi
- ii Ucapan Terima Kasih
- iii Daftar Isi

|         |  |  |
|---------|--|--|
| 153-159 | Andrean Natajaya, Felix Natanael<br>Ongkowijoyo, Maria Yuliana,<br>Shella Permatasari Santoso,<br>Sandy Budi Hartono     | <i>Potential Conversion of Coconut Husk-Waste to Magnetic Cellulose Designed for Synthetic Dye Removal</i>   |
| 160-167 | Rizka Wulandari Putri,<br>Rahmatullah, Susi Susanti ,<br>Mutiarra Aiko Habsyari, Shafira<br>Tasya Aliyah, Meta Wijayanti | Karakterisasi Perbandingan Bahan Baku Sekam Padi dan Campuran Sekam Padi-Ampas Tebu terhadap Kualitas Briket   |
| 168-178 | Selvia, Yulia Fitri, Wahyu Meka,<br>Sri Mulyani, Dinda Lestari, Nofia<br>Rahmadani                                       | Prediksi Timbulan Ampas Teh dari Rumah Makan dan Gerai di Kota Pekanbaru   |
| 179-189 | Esti Mega Maulidayanti, Manis<br>Yuliani, Muhammad<br>Haqqiyuddin Robbani, Wiharja,<br>Erliza Hambali, Dwi Setyaningsih  | Evaluasi Produksi <i>Refuse-Derived Fuel</i> (RDF) dari Sampah Perkotaan (Studi Kasus: RDF <i>Plant</i> di Kabupaten Cilacap)                              |
| 190-195 | Yunianto Setiawan, Edhi<br>Sarwono, Achmad Taufan<br>Fatahillah Asghaf   | Analisis Kualitas Kasgot dari <i>Larva Black Soldier Fly</i> (BSF) dengan Menggunakan Sampah Organik Sayur dan Buah di TPS 3R Pasar Segiri, Kota Samarinda |
| 196-203 | Tauny Akbari, Afni Khadijah  | Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Komposter Aerobik   |
| 204-209 | Yasmina Amalia   | Pemanfaatan Serbuk Terak <i>Nickel Pig Iron</i> untuk Aplikasi Material Struktural   |
| 210-218 | Dominikus Hariawan Akhadi,<br>Emma Rochima, Muhammad<br>Abdul Kholiq   | Persepsi dan Perilaku Anggota Komunitas Ekoenzim dalam Mengelola Sampah Organik (Studi di Kabupaten dan Kota Bogor)  |
| 219-230 | Sri Sarjana, Sindy Allaam<br>Claudia, Assyifa Tasma<br>Ramadhina, Lilis Suyanti  | <i>S-BESE: Strategy for Improving the Quality of Life for Coastal Area Communities in West Kalimantan</i>  |
| 231-237 | Ernoiz Antriyandarti, Umi<br>Barokah, Wiwit Rahayu, Putriesti<br>Mandasari   | <i>The Development of Waste Bank Management to Improve Household Income in Surakarta City</i>  |
| 238-245 | Ngakan Gede Agung Khrisna<br>Wiryananda, I Gede Andy<br>Andika Parahita  | <i>Analysis of Sustainable Development in the Sarbagita Area</i>   |
| 246-256 | Mila Dirgawati, Mohamad<br>Rangga Sururi, Yanti Susanti<br>Ridwan  | Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan Sebagai Teknologi Alternatif Penyediaan Air Bersih di Kawasan Pemukiman Kepadatan Tinggi                            |
| 257-263 | Ciana Magdalena Morin, Fuad<br>Muhammad, Maryono   | Strategi Pengendalian Pencemaran Perairan Danau Sentani di Distrik Sentani Timur, Kabupaten Jayapura   |
| 264-272 | Khaerul Amru, Aulia Nur<br>Laksmi, Mutia Herni Ningrum,<br>Said Fahmi, Erwika Dhora Jati                                 | Strategi Pengelolaan Lingkungan di Bentanglahan Solusional, <i>Fluvio-marine</i> , dan <i>Marine</i> Menggunakan Analisis SWOT di Kabupaten Badung         |
| 273-280 | Halimatus Sa'diyah, Ratna Stia<br>Dewi, Moch. Husein Sastranegara  | Dekolorisasi Limbah Batik Pekalongan Menggunakan <i>Aspergillus</i> sp.3 Terimobilisasi Luffa pada Waktu Inkubasi dan Inokulum Berbeda                     |
| 281-288 | Eka Masrifatus Anifah, Umi<br>Sholikah, Ismi Khairunnissa<br>Ariani, Rahmi Yorika, Henny<br>Widya Raharti                | <i>Coagulation-Flocculation of Tofu Wastewater Using Natural Coagulant of Chempedak (Artocarpus integer) Seed</i>  |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| 289-299 | Yosep W. Nugraha, Suprihatin, Rudi Nugroho, Nusa Idaman   | Karakterisasi Lindi dan Reformulasi Proses Kimia IPAL Lindi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah Bantargebang Bekasi dengan Menggunakan Metode <i>Jar Test</i>              |
| 300-307 | Agus Rifai, Dinda R. K. Hartaja, Oman Sulaeman, Imam Setiadi, Iik Nurul Ikhsan, Muhammad Rizky Darmawangsa, Citra Adriana, Achmad Sofian, Yunus   | Pengaruh Tekanan pada <i>Reverse Osmosis</i> terhadap Penyisihan Kadar Ion Klorida (Cl <sup>-</sup> ) dan <i>Total Dissolved Solids</i> (TDS) pada Pengolahan Air Payau |
| 308-315 | Nur Syahraeni, Nizar Nasrullah, Rachmad Hermawan  | Peran Jalur Hijau Jalan dalam Mereduksi PM <sub>10</sub> di Jalan Tol Bertingkat  |
| 316-324 | Nuryoto, G. Awaludin Sobarsah, Rahmayetty, Jayanudin  | Pengaruh Penambahan Kamper sebagai Aditif terhadap Karakteristik dan Emisi Gas Buang Mesin Berbahan Bakar Bensin  |
| 325-331 | Indah Febriana Sani, Astried Sunaryani, Resarizki Utami   | Identifikasi Kualitas Air dan Pencemaran Nutrien di Danau Batur dari Parameter Total Fosfat dan Total Nitrogen  |
| 332-338 | Faisal Amri Tanjung, Yalun Arifin, Chandra Gunawan, Liem Khe Fung   | <i>Improving Hydrophobicity and Oil Barrier Performance of Paper by Coating with PVA/Nanocellulose-Based Suspension</i>   |
| 339-347 | Siti Nuurlaily Rukmana, Moch. Shofwan, Anak Agung Sagung Alit Widyastuty  | Pengaruh Tutupan Lahan dan Suhu Permukaan Terhadap Potensi Risiko Bencana di Kabupaten Sidoarjo   |
| 348-354 | Pretysesar Nurul Hikmah, Dwi Marta Nurjaya, Agung Sumarno   | Pengaruh Rasio Campuran Abu Sekam Padi dan Zeolit terhadap Waktu Ikut, Berat Isi, dan Kuat Tekan Mortar Geopolimer Ramah Lingkungan                                     |
| 355-360 | Wachju Subchan, Vendi Eko Susilo, Dan Rafael Wahyu Wijaya   | Pengaruh Perbedaan Proporsi Sampah <i>Polystyrene Paper</i> (PSP) terhadap Pertumbuhan dan Kesintasan Larva Kumbang Hitam ( <i>Zophobas morio</i> Fab.)                 |
| 361-370 | Nugraheni Setiastuti, Heri Apriyanto, Ugay Sugarmansyah, Noorish Heldini, Taufiq Dwi Tamtomo, Dhita Ayu Pradnyapasa, Aphanh Suhendra, Agung Wiratmoko, Binuko Dani Soewargono, Citra Ardiana, Irfan Pratama Putera, Akira Lusia | Pengembangan Sektor Transportasi yang Ramah Lingkungan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta   |
|         | Indeks Kata Kunci   |   |
|         | Indeks Penulis  |   |