

Artikel Riset

Tingkat Korosifitas Air Permukaan Hilir Rawa Pening pada Musim Kemarau dan Penghujan

The Corrosivity Level of Rawa Pening Downstream Surface Water During Dry and Rainy Season

Purwono^{1*}, Wiharyanto Oktiawan², Titik Istirokhatun², Agus Nurfaiz³

¹Center for Science and Technology, IAIN Surakarta, Jl. Pandawa, Pucangan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia 57168

²Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

³Unit Lahan dan Lingkungan, PT. Indonesia Power UP Mrica, Jl. Raya Banyumas - Banjarnegara No.KM 8, Mrica, Bawang, Banjarnegara, Jawa Tengah 53471

*Penulis korespondensi, email: purwono.ga@gmail.com

Abstrak

Korosi merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kualitas air yang digunakan oleh manusia. Hal ini dapat berdampak pada kesehatan dan faktor ekonomi akibat kerusakan peralatan distribusi air tersebut. Tingkat korosifitas air permukaan sebagai air baku air minum menjadi penting untuk diteliti sebelum air tersebut masuk ke proses pengolahan maupun penggunaan lain seperti pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat korosifitas air permukaan rawa pening pada musim kemarau dan penghujan pada tahun 2018. Sampling air permukaan dilakukan di hilir rawa pening, kemudian dilakukan uji laboratorium terhadap parameter korosifitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air permukaan di hilir rawa pening tidak bersifat korosif dilihat dari parameter pH, suhu, TDS, dan Klorida. Nilai pH pada musim kemarau (J1) sebesar 7,00, sedangkan pada penghujan (J2) sebesar 7,77 dan bersifat tidak korosif. Nilai suhu sebesar 28,6°C dan 29,3°C masing-masing pada musim penghujan dan kemarau. Hasil pengukuran TDS pada musim kemarau lebih rendah dibanding musim penghujan dengan selisih 12 mg/l. Pada musim kemarau sebesar 141 mg/l dan musim penghujan sebesar 153 mg/l. Kenaikan ini kemungkinan berasal dari material geologi (*geologic materials*) seperti batuan dan tanah di sekitar danau rawa pening. Sumber TDS lainnya antara lain dari *urban lands, road deicers, cultivated lands, dan pasture lands*. Kegiatan manusia juga berdampak pada kenaikan TDS diperairan diantaranya kegiatan domestik (mandi dan cuci), perdagangan, dan industri. Kadar klorida sebesar 2,19 mg/l dan 3,19 mg/l. Penelitian ini memberi berimplikasi kepada pihak pengguna air danau rawa pening. Korosifitas air dipengaruhi juga oleh parameter mikrobiologi yang perlu diteliti lebih lanjut.

Kata Kunci: korosifitas; air permukaan; rawa pening; PLTA; *Total dissolved solid*, klorida

Abstract

Corrosion is an important factor that can affect the quality of the air used by humans. This phenomenon has an impact on health and economic factors, damage to air distribution equipment. The corrosivity of surface water as raw water for drinking water is important to examine before the water enters the



Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan

e-ISSN: 2550-0023 p-ISSN: 1907-817X

Open Access Journal
Universitas Diponegoro

General information
(#issueInfo)

Published:	30-11-2020
Total Articles: (including Editorial)	16
Total Authors:	50

Total authors' affiliations (13)
(#issueAffiliations)

Home (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/index/>) / Archives (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/archive/>) / Vol 17, No 3 (2020) (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2921>)

Vol 17, No 3 (2020): November 2020



Terbitan Edisi November 2020

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2921/showToc>)

Table of Contents

Review Article

Perkembangan Penelitian Mikroplastik di Indonesia
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/33841>) (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/33841>)

Development of Microplastic Research in Indonesia

 Firdha Cahya Alam, Mulki Rachmawati

 **2** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.344-352?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: [10.14710/presipitasi.v17i3.344-352](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.344-352)
(<https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.344-352>)

 Received: 15 Oct 2020; Revised: 22 Nov 2020; Accepted: 25 Nov 2020;
Published: 30 Nov 2020.

Original Research Article

Issues list

- > [Vol 20, No 1 \(2023\): March 2023](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/3379>)
- > [Vol 19, No 3 \(2022\): November 2022](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/3030>)
- > [Vol 19, No 2 \(2022\): July 2022](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/3259>)
- > [Vol 19, No 1 \(2022\): March 2022](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/3197>)
- > [Vol 18, No 3 \(2021\): November 2021](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2921>)
- > [Vol 18, No 2 \(2021\): July 2021](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/3063>)
- > [Vol 18, No 1 \(2021\): March 2021](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2924>)
- > [Vol 17, No 3 \(2020\): November 2020](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2921>)
- > [Vol 17, No 2 \(2020\): Juli 2020](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/view/2875>)
- > [Complete issues](#)
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/issue/archive>)

Pemetaan Lahan Sub-Optimal Berbasis Nilai NDVI Sentinel 2a: Studi Pendahuluan
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/27834>) (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/27834>)

Mapping of Sub-Optimal Land Based on NDVI Sentinel 2a Value: Preliminary Study

 Indarto Indarto, Rufiani Nadzirah, Hadrian Reksa Belagama

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.194-204?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: [10.14710/presipitasi.v17i3.194-204](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.194-204)
(<https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.194-204>)

 Received: 17 Nov 2020; Revised: 17 Nov 2020; Accepted: 21 Nov 2020;
Published: 30 Nov 2020.

Evaluasi Pengelolaan Embung di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/30977>) (<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/30977>)

Evaluation of Artificial Reservoir Management in Sleman Regency, Yogyakarta Special Region

 Waryu Witopo, Hendy Setiawan, Doni Prakasa Eka Putra

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.205-214?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: [10.14710/presipitasi.v17i3.205-214](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.205-214)
(<https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.205-214>)

 Received: 18 Jun 2020; Revised: 3 Aug 2020; Accepted: 14 Oct 2020;
Published: 30 Nov 2020.

Tingkat Korosifitas Air Permukaan Hilir Rawa Pening pada Musim Kemarau dan Penghujan

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/30985>)

The Corrosivity Level of Rawa Pening Downstream Surface Water in the Dry and Rainy Season

 Purwono Purwono, **Wiharyanto Oktiawan**, Titik Istirokhatun, Agus Nurfaiz

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.215-222?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: **[10.14710/presipitasi.v17i3.215-222](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.215-222)**

 *Received: 18 Jun 2020; Revised: 14 Oct 2020; Accepted: 25 Oct 2020; Published: 30 Nov 2020.*

Kinerja Microbial Fuel Cell dengan Variasi Hambatan Eksternal dalam Menghasilkan Energi Listrik dan Menyisihkan Senyawa Organik pada Limbah Cair

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/31896>)

Performance of Microbial Fuel Cell with Variation of External Resistors in Producing Electrical Energy and Removing Organic Compounds in Wastewater

 Syarif Hidayat, Dini Widyani Aghnia, Edwan Kardena, Qomarudin Helmy

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.223-232?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: **[10.14710/presipitasi.v17i3.223-232](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.223-232)**

 *Received: 27 Jul 2020; Revised: 2 Sep 2020; Accepted: 14 Oct 2020; Published: 30 Nov 2020.*

Bioremediasi Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Larutan EM4 secara Anaerob-Aerob

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/32075>)

Bioremediation of Tofu Industrial Wastewater Using Anaerobic-Aerobic Solution of EM4

 **Trisca Deffy**, Widya Nilandita, Ida Munfarida

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.233-241?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: **[10.14710/presipitasi.v17i3.233-241](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.233-241)**

 *Received: 5 Aug 2020; Revised: 4 Nov 2020; Accepted: 24 Nov 2020; Published: 30 Nov 2020.*

Analisis Pengaruh Penambahan Campuran Enzim Amilase dan Selulase Terhadap Produksi Biogas Dari Limbah Sekam Padi Dengan Metode Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD)

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/32284>)

Impact Analysis in Addition of Amylase Enzyme and Cellulose Enzyme Mixture toward Biogas Production from Rice Husk Waste using Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD) Method

 Dyanung Larasati, Nurandani Hardyanti, Sri Sumiyati, Winardi Dwi Nugraha, Syafrudin Syafrudin

 **0** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.242-252?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: **[10.14710/presipitasi.v17i3.242-252](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.242-252)**

 *Received: 17 Aug 2020; Revised: 7 Nov 2020; Accepted: 15 Nov 2020; Published: 30 Nov 2020.*

Studi Daya Dukung Lingkungan dan Tingkat Kekritisan Berdasarkan Pendekatan Ketersediaan Air Kota Balikpapan

(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/32356>)

Study of Environmental Carrying Capacity and Water Criticality Index Based on Availability Water in Balikpapan City

 **Muhammad Ma'arij Harfadli**, Mega Ulimaz

 **1** (<https://badge.dimensions.ai/details/doi/10.14710/presipitasi.v17i3.253-262?domain=https://ejournal.undip.ac.id>)

| Language: **ID (#)** | DOI: **[10.14710/presipitasi.v17i3.253-262](https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.253-262)**

 *Received: 20 Aug 2020; Revised: 19 Nov 2020; Accepted: 21 Nov 2020; Published: 30 Nov 2020.*