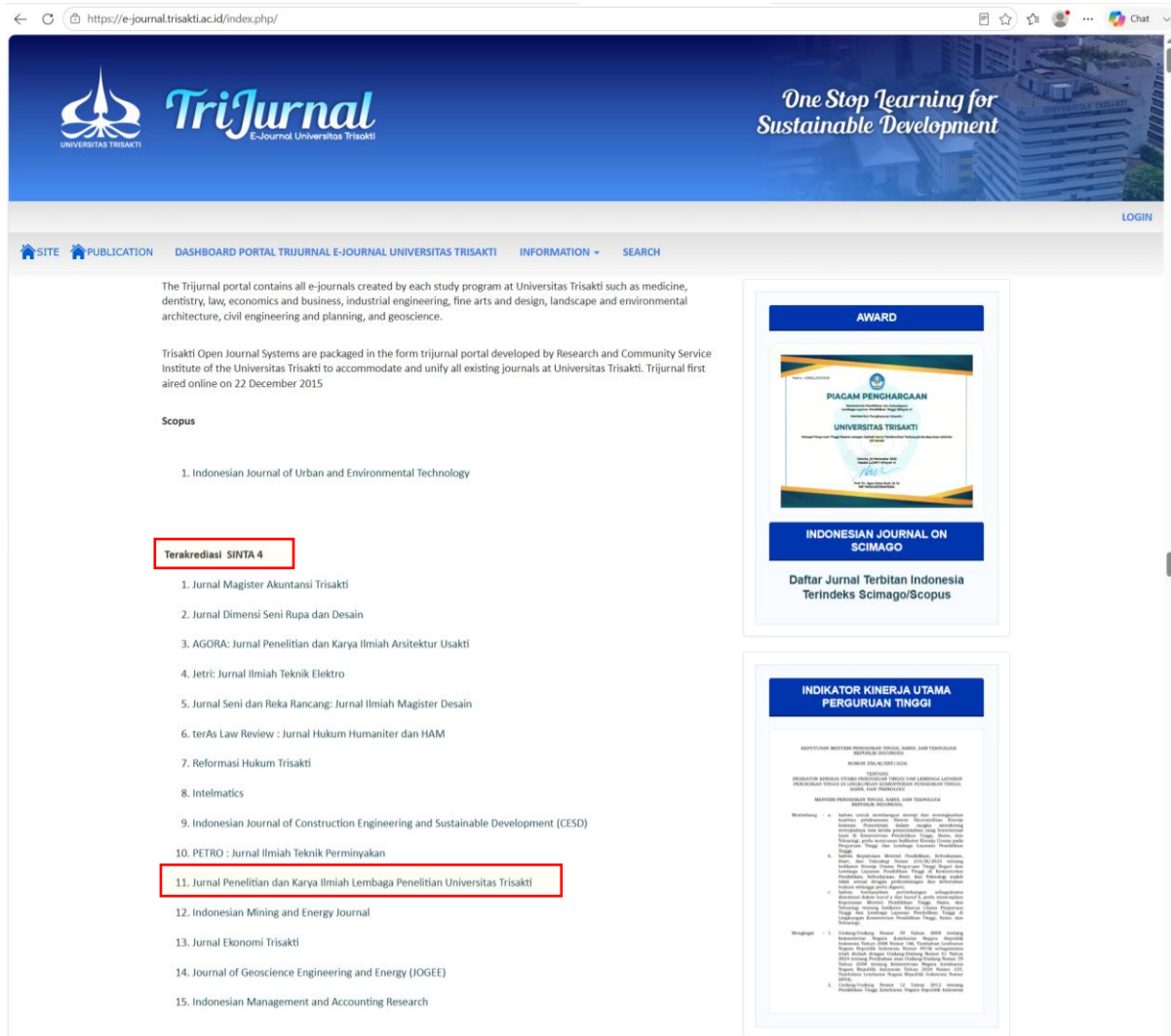


<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/25483/14741>

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/>



Halaman Sampul/ Cover

Pemeringkatan Jurnal Terakreditasi Nasional (SINTA-4)

Alamat Redakti Jurnal

Tim Editor

Tim Reviewer

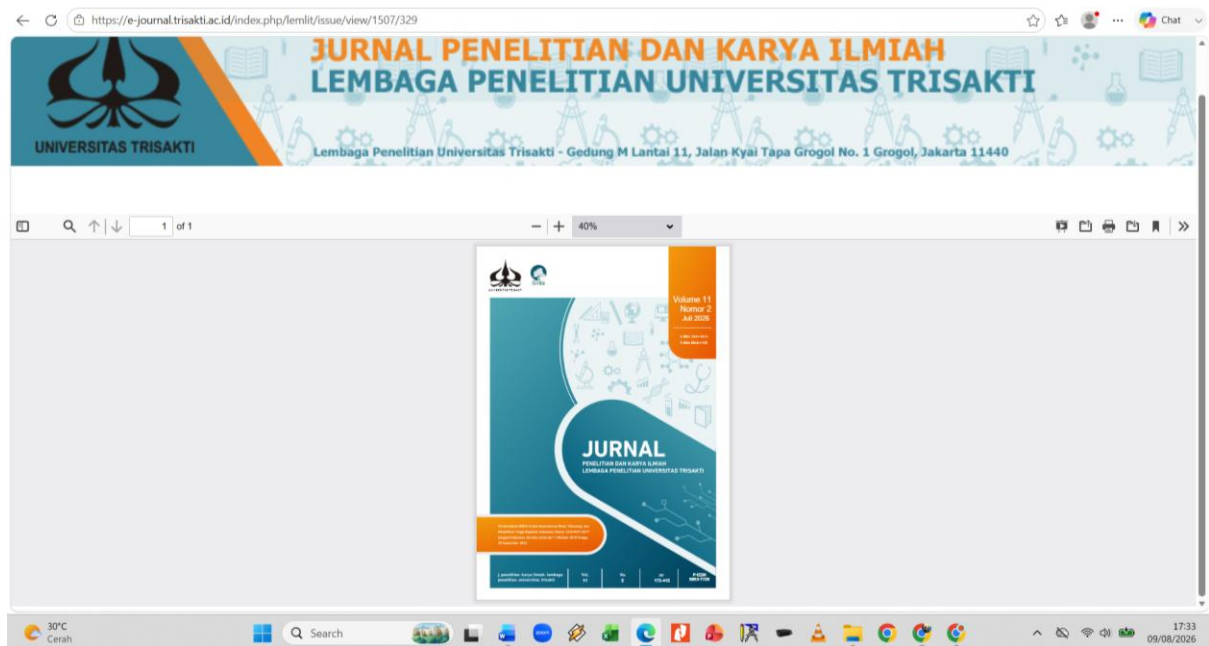
Daftar Isi

Isi Artikel

Halaman Sampul/ Cover dan Pemeringkatan Jurnal Terakreditasi

[View of Vol. 11 No. 2 \(2026\): Juli 2026](#)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/issue/view/1507/329>



Halaman Pemeringkatan Jurnal Terakreditasi

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit>





Journal Title	Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti
Abbreviation	j. penelit. karya. ilm. lemb.
Journal Initials	lemilit
Language	Indonesia
ISSN	ISSN 2541-4275 (Online) ISSN 0853-7720 (Print)
Frequency	2 issues per year (Januari & Juli)
Management	Open Access
Type of peer-review	Double Blind Review
Citation Analysis	Google Scholar
Subject Areas	Multi Disiplin Ilmu
Editor in Chief	Mustamina Maulani
Publisher	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Trisakti - Indonesia

- ✓ Open Access Policy
- ✓ Peer Review Process
- ✓ Plagiarism Check
- ✓ Privacy Statement
- ✓ Publication Ethics & Malpractice Statement
- ✓ Publication Frequency
- ✓ Reviewer
- ✓ Retraction, Withdrawal & Correction Policy
- ✓ Unique Visitors

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION

[Vol. 11 No. 2 \(2026\): Juli 2026 | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](#)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/issue/view/1507>

The screenshot shows the website's header with the journal title and ISSN 2541-4275 (Online). The navigation bar includes links for SITE, PUBLICATION, HOME, ABOUT, PEOPLE, ISSUE, PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT, and ANNOUNCEMENTS. The main content area displays the journal cover for Vol. 11 No. 2 (2026): Juli 2026, published on 2026-07-28. A sidebar on the right lists various information links such as Author Guidelines, Abstracting and Indexing, Archiving Lockss, Contact, Copyright & License, Editorial Boards, Focus and Scope, Journal Business Model, and Open Access Policy.

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/about/contact>

[Contact | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](#)

The screenshot shows the website's header with the journal title and ISSN 0853-7720 (Print) and ISSN 2541-4275 (Online). The navigation bar includes links for SITE, PUBLICATION, HOME, ABOUT, PEOPLE, ISSUE, PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT, and ANNOUNCEMENTS. The main content area displays the contact information for LPPM Universitas Trisakti, including the address (Gedung M Lantai 11, Jalan Kyai Tapa Grogol no. 1 Grogol, Jakarta 11440), telephone number (021-5663232 ext. 8141), and email addresses for the Principal Contact (mustamina@trisakti.ac.id) and Support Contact (jurnal.lemlit@trisakti.ac.id). A sidebar on the right lists various information links such as Author Guidelines, Abstracting and Indexing, Archiving Lockss, Contact, Copyright & License, Editorial Boards, Focus and Scope, and Journal Business Model.

Tim Editor Jurnal

[Editorial Team | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](#)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/editorialteam>



UNIVERSITAS TRISAKTI

JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

Lembaga Penelitian Universitas Trisakti - Gedung M Lantai 11, Jalan Kyai Tapa Grogol No. 1 Grogol, Jakarta 11440

ISSN 0853-7720 (Print)
ISSN 2541-4275 (Online)

REGISTER LOGIN

SITE PUBLICATION HOME ABOUT PEOPLE ISSUE PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT ANNOUNCEMENTS

Search

Editorial Team

EDITOR IN CHIEF



Winnie Septiani
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: winnie.septiani@trisakti.ac.id

Scopus Google ORCID iD

MEMBER OF EDITOR



Rini Setiati
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: rini.setiati@trisakti.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Asep Iwa Soemantri
Akademi Angkatan Laut, Surabaya, Indonesia
Email: iwasoemantri01@gmail.com

Scopus Google ORCID iD



Fafurida Fafurida
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia
Email: fafurida@mail.unnes.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Indah Widiyaningsih
UPN Veteran Yogyakarta, Sleman, Indonesia
Email: indahwidiyaningsih@upnyk.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Ira Herawati
Universitas Islam Riau (UIR), Riau, Indonesia
Email: iraherawati@eng.uir.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Nurhikmah Budi Hartanti
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: nurhikmah@trisakti.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Oknovia Susanti
Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
Email: oknovia.s@eng.unand.ac.id

Scopus Google ORCID iD



Rani Kurnia
Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia
Email: ranikurnia@itb.ac.id

Scopus Google ORCID iD

INFORMATION

Author Guidelines

Abstracting and Indexing

Archiving Locks

Contact

Copyright & License

Editorial Boards

Journal Business Model

Open Access Policy

Peer Review Process

Plagiarism Check

Privacy Statement

Publication Ethics & Malpractice Statement

Publication Frequency

Reviewer

Retraction, Withdrawal & Correction Policy

Unique Visitors

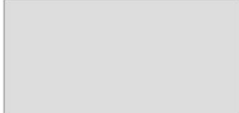
Indexing

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION



INFORMATION

For Readers

For Authors

For Librarians

00266874 Penelitian dan Karya Ilmiah Stats



Mustamina Maulani
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: mustamina@trisakti.ac.id





Syifa Saputra
Universitas Al Muslim, Aceh, Indonesia
Email: syifa.mpbiousyiah@gmail.com





Octarina Willy
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: octarina@trisakti.ac.id





Reno Pratiwi
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: reno.pratiwi@trisakti.ac.id





Cahaya Rosyidan
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: cahayarosyidan@trisakti.ac.id



Visitors

ID	101,874	CA	122
US	3,471	TH	115
SG	2,217	TL	93
JP	263	DE	91
MY	255	TR	89
IN	203	IR	89
CN	189	IE	85
GB	136	PH	82
AU	129	BR	80

Pageviews: 181,798




00266874 View Unique Visitors

LANGUAGE

English

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti Indexed by:



Platform &
workflow by
OJS / PKP

Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat- Universitas Trisakti

Gedung Syarif Thayeb (M) Lantai XI Kampus A

Jalan Kyai Tapa No. 1 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia

Phone: (62-21) 5663232, ext. 8141, 8144

Copyright & License of Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti

This work is licensed under a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Crossref PKP | PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT

powered by OJS | Open Journal Systems

Tim Reviewer Jurnal

[Reviewer | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/peerreviewer)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/peerreviewer>

The screenshot displays the website of the Journal of Research and Scientific Works of Trisakti University. The header features the journal's logo, name, and ISSN numbers (0853-7720 for print and 2541-4275 for online). The main navigation bar includes links for SITE, PUBLICATION, HOME, ABOUT, PEOPLE, ISSUE, PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT, and ANNOUNCEMENTS. A search bar is also present.

The "Reviewer" section lists four reviewers with their profiles and contact information:

- Astri Rinanti**
Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknologi Lingkungan
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Email: astririnanti@trisakti.ac.id
- Dian Utami Sutiksno**
Politeknik Negeri Ambon, Ambon, Indonesia
Email: dsutiksno@gmail.com
- Leila Mona Ganlem**
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia
Email: leila.mona@mercubuana.ac.id
- KRT Nur Suhascaryo**
UPN Veteran Yogyakarta, Sleman, Indonesia
Email: nur.suhascaryo@upnyk.ac.id

The "INFORMATION" section on the right lists various journal policies and processes, all marked as checked:

- Author Guidelines
- Abstracting and Indexing
- Archiving Lockss
- Contact
- Copyright & License
- Focus and Scope
- Journal Business Model
- Open Access Policy
- Peer Review Process
- Plagiarism Check
- Privacy Statement
- Publication Ethics & Malpractice Statement
- Publication Frequency
- Reviewer
- Retraction, Withdrawal & Correction Policy
- Unique Visitors
- Indexing

The "TEMPLATE" section at the bottom right shows a document icon.

Daftar Isi

[Vol. 11 No. 2 \(2026\): Juli 2026 | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/issue/view/1507)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/issue/view/1507>



JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

Lembaga Penelitian Universitas Trisakti - Gedung M Lantai 11, Jalan Kyai Tapa Grogol No. 1 Grogol, Jakarta 11440

ISSN 0853-7720 (Print)
ISSN 2541-4275 (Online)

[REGISTER](#) [LOGIN](#)

[SITE](#) [PUBLICATION](#) [HOME](#) [ABOUT](#) [PEOPLE](#) [ISSUE](#) [PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

Home / Archives / Vol. 11 No. 2 (2026): Juli 2026



COVER

Published: 2026-07-28

INTERPRETASI CITRA LANDSAT 8 OLI/TIRS UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL ALTERASI DI LAPANGAN PANAS BUMI "X", JAWA TENGAH

Kharisma Citraningrum, Fajar Hendrasto, Zefanya Mesakh Dwi Cahya Wiryu Putra
172-184

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

KARAKTERISTIK GEOKIMIA DAN POTENSI SCALING PADA LAPANGAN PANAS BUMI "AA" DI SUMUR PRODUKSI X, Propinsi Jawa Tengah

Abdul Akud, Fajar Hendrasto, Nurkholis Hariyadi
185-197

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

DAMPAK INDUSTRI PADA ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI KELURAHAN TUNGGAKJATI, KECAMATAN KARAWANG BARAT.

Alisha Negara, Hanny Wahidin Wiranegara, Wisely yahya
198-206

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

EVALUASI KEEKONOMIAN PRODUCTION SHARING CONTRACT (PSC) GROSS SPLIT UNTUK MEMPRODUKSIKAN LAPANGAN DS

Dimas Setiawan, Syamsul Irham, Hari K. Oetomo
207-215

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

HUBUNGAN DEVIASI SEPTUM DENGAN KEJADIAN SINUSITIS PADA PASIEN DEWASA

Nisrina Maharani, Diana Samara
216-225

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

HUBUNGAN KONSUMSI FAST FOOD DENGAN BODY IMAGE PADA PEREMPUAN DEWASA MUDA

Michelle Valerie Tanijwaja, Patricia Budihartanti Liman
226-235

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

HUBUNGAN ANTARA KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN KEJADIAN GLAUKOMA PADA LANJUT USIA

Putri Meiliana Yusup, Donna Adriani
236-247

[PDF](#)

Abstract: 0 | [PDF](#) downloads:0

INFORMATION

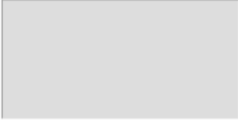
- [Author Guidelines](#)
- [Abstracting and Indexing](#)
- [Archiving Lockss](#)
- [Contact](#)
- [Copyright & License](#)
- [Editorial Boards](#)
- [Focus and Scope](#)
- [Journal Business Model](#)
- [Privacy Statement](#)
- [Publication Ethics & Malpractice Statement](#)
- [Publication Frequency](#)
- [Reviewer](#)
- [Retraction, Withdrawal & Correction Policy](#)
- [Unique Visitors](#)
- [Indexing](#)

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION



INFORMATION

- [For Readers](#)
- [For Authors](#)
- [For Librarians](#)

00266883 Penelitian dan Karya Ilmiah Stats

VISITORS

Visitors

ID 101,874	CA 122
US 3,471	TH 115

HUBUNGAN IRAMA SIRKADIAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA PEKERJA SHIFT
Muhammad Faldy Abdul Aziz, Donna Adriani
248-258



Abstract: 0 | PDF downloads:0

HUBUNGAN HIPONATREMIA DENGAN MORTALITAS PADA GAGAL JANTUNG PASIEN RAWAT INAP
Chintya Eka Arusyah Putri, Donna Adriani
259-268



Abstract: 0 | PDF downloads:0

AKTIVASI PROTEIN NEUROGLIN-1 TERHADAP EKSPRESI C-JUN DALAM PROSES REGENERASI SARAF TEPI

Nabila Maudy Salma, Lenny Setiawati, Meutia Atika Faradilla, Dian Mediana, Yenny, Keilani Prigel Salma
269-278



Abstract: 0 | PDF downloads:0

EPIGENETIC BIOMARKERS in CHRONIC DISEASE: EMERGING APPLICATIONS in DIAGNOSIS, PROGNOSIS, and PRECISION MEDICINE

Hari Krismanuel, Fasil Jalal, Ahmad Rusdan H. Utomo, Andika Chandra Putra, Endang Purwaningsih
279-294



Abstract: 0 | PDF downloads:0

KARAKTERISTIK BIOMARKER INFLAMASI MCP-1, CHEMERIN, DAN FREE LIGHT CHAIN PADA DIABETES MELLITUS: TINJAUAN NARATIF

Mutiara Ferina, Alvina, Deasyka Yastani, Karina Shasri Anastasya, Andira Larasari, Agri Febria Sari
295-306



Abstract: 0 | PDF downloads:0

PENENTUAN ALTERNATIF LOKASI TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA) SAMPAH DI KABUPATEN BLORA

Arsy Ammar Shafat, Endrawati Fatimah, Herika Muhammad Taki
307-320



Abstract: 0 | PDF downloads:0

PENGARUH PROFITABILITAS, SALES GROWTH, TAX AVOIDANCE, DAN TAX RISK TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Tania Safitri, Agustina Suparyati
321-331



Abstract: 0 | PDF downloads:0

PENGARUH MIKROPOROSITAS TERHADAP PERHITUNGAN SATURASI AIR DI RESERVOIR VOLKANIK

Benyamin, Agus Guntoro, Fajar Hendrasto, Imam Munawir
332-340



Abstract: 0 | PDF downloads:0

ANALISIS FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA SISWA REMAJA DI WILAYAH PONDOK LABU

Gita Handayani Tarigan, Shefira Izza Fadilla, Tiara Surya Pamungkas
341-354



Abstract: 0 | PDF downloads:0

EVENT STUDY ABNORMAL RETURN SAHAM DAN TRADING VOLUME ACTIVITY STOCK SPLIT PADA PERUSAHAAN LISTING DI BEI TAHUN 2021-2025

Febriyanti Sukma, Khirstina Curry
355-365



Abstract: 0 | PDF downloads:0

PENGARUH BEBAN PAJAK TANGGUHAN, CAPITAL INTENSITY, DAN FIRM SIZE TERHADAP TAX AVOIDANCE PADA PERUSAHAAN SEKTOR HEALTHCARE

Karina Syah Fitri, Khirstina Curry
366-379



Abstract: 0 | PDF downloads:0

PENGARUH PROFITABILITAS, STRUKTUR MODAL, CAPITAL INTENSITY DAN INFLASI TERHADAP PAJAK PENGHASILAN BADAN TERUTANG PADA SUBSEKTOR MAKANAN DAN MINUMAN YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2020-2024

Sarah Az zahra Putriyogi, Agustina Suparyati
380-390



Abstract: 0 | PDF downloads:0

JP	263	DE	91
MY	255	TR	89
IN	203	IR	89
CN	189	IE	85
GB	136	PH	82
AU	129	BR	80
Pageviews: 181,807			

FLAG Counter



00266803 View Unique Visitors

LANGUAGE

English

INVESTIGASI TEMPERATUR PERMUKAAN BATTERY PACK DI RUANG BATERAI PADA KENDARAAN
LISTRIK RODA DUA DENGAN PENDEKATAN CFD

Akbar Hudoyo, Bambang Teguh Prasetyo, Hariyotojo Pujiowidodo, Annisa Bhikuning
391-400



Abstract: 0 | PDF downloads:0

ANALISIS SPASIAL PENURUNAN MUKA TANAH DI BAGIAN SELATAN CEKUNGAN AIR TANAH JAKARTA
BERDASARKAN PENGUKURAN GPS GEODETIK

Harris Andriyanto, Janner Rahmat Sudianto Nababan , Tantowi Eko Prayogi , Taat Setiawan, Dewi Syavitri
401-415



Abstract: 0 | PDF downloads:0

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti Indexed by:



Platform &
workflow by
OJS / PKP

Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat- Universitas Trisakti

Gedung Syarif Thayeb (M) Lantai XI Kampus A

Jalan Kyai Tapa No. 1 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia

Phone: (62-21) 5663232, ext. 8141, 8144

Copyright & License of Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti
This work is licensed under a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



powered by OJS | Open Journal Systems
Crossref PKP | PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT

30°C
Cerah



Search



17:38
09/08/2026

Isi Artikel

[INTERPRETASI CITRA LANDSAT 8 OLI/TIRS UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL ALTERASI DI LAPANGAN PANAS BUMI "X", JAWA TENGAH | JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI](https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/25483)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/25483>



JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI

Lembaga Penelitian Universitas Trisakti - Gedung M Lantai 11, Jalan Kyai Tapa Grogol No. 1 Grogol, Jakarta 11440

ISSN 0853-7720 (Print)
ISSN 2541-4275 (Online)

REGISTER LOGIN

SITE PUBLICATION HOME ABOUT PEOPLE ISSUE PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT ANNOUNCEMENTS

Search

Home / Archives / Vol. 11 No. 2 (2026): Juli 2026 / Articles

INTERPRETASI CITRA LANDSAT 8 OLI/TIRS UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL ALTERASI DI LAPANGAN PANAS BUMI "X", JAWA TENGAH



PDF

Published: Jul 28, 2026

DOI: <https://doi.org/10.25105/>

Keywords:
Alterasi, Panas Bumi, Landsat 8, Dieng, Hidrotermal

Dimensions

Altmetrics

Statistics
 Read Counter : 0
 Download : 0

Crossmark/ Data Version
 Check for updates

Kharisma Citraningrum
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Fajar Hendrasto
Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Zefanya Mesakh Dwi Cahya Wiryu Putra
PT. Geo Dipa

ABSTRAK

Indonesia, terutama Pulau Jawa menyimpan potensi besar dalam energi panas bumi sebagai sumber daya bersih dan terbarukan. Potensi tersebut berkaitan erat dengan kondisi tektonik dan aktivitas vulkanik yang relatif tinggi. Daerah penelitian berada di area X, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah yang merupakan salah satu daerah yang menjadi fokus pengembangan energi panas bumi. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran mineral alterasi pada daerah penelitian sebagai bagian dari tahap eksplorasi awal berbasis analisis permukaan. Metodologi yang digunakan untuk mengetahui sebaran mineral alterasi tersebut ditunjukkan oleh kemunculan warna kuning pada citra komposit 4/2, 6/7, 5 yang dominan pada bagian utara Gunung Butak dan wilayah Gunung Alang, serta secara minor disekitar Telaga Sinila yang berada di tenggara Gunung Dringo. Warna kuning hingga merah muda pada citra komposit 4/2, 6/7, 10 yang dominan pada bagian utara Gunung Butak dan wilayah Gunung Alang, serta secara minor disekitar Telaga Sinila yang berada di tenggara Gunung Dringo dan wilayah Jimat yang berada barat Gunung Jimat. Sehingga persebaran mineral alterasi pada daerah penelitian terkonsentrasi di daerah Wonopriyo, Gerlang, Sidongkal dan Gunung Alang serta secara minor terdapat di daerah Pekasiran. Pada citra komposit 5-6-7 kelurusan berorientasi berat-laut-tenggara dan timur-laut-baratdaya teridentifikasi dan diinterpretasikan berperan dalam meningkatkan permeabilitas fluida hidrotermal.

ABSTRACT

Indonesia, especially Java Island, has significant geothermal energy potential as a clean, renewable resource. The potential is closely related to tectonic conditions and relatively high volcanic activity. The research area is located in the X area, Wonosobo Regency, Central Java Province, which is a focus of geothermal energy development. The purpose of this research is to determine the distribution of alteration minerals in the research area as part of the initial exploration stage based on surface analysis. The methodology used to determine the distribution of alteration minerals is the Landsat 8 OLI/TIRS Image. The presence of alteration minerals is indicated by the appearance of yellow color in RGB 4/2, 6/7, and 5, which is dominant in the northern part of Mount Butak and the Mount Alang area, and minor around Telaga Sinila, which is southeast of Mount Dringo. Yellow to pink color in RGB 4/2, 6/7, 10, which is dominant in the northern part of Mount Butak and the Mount Alang area, as well as minorly around Telaga Sinila, which is southeast of Mount Dringo, and the Jimat area, which is west of Mount Jimat. So that the distribution of alteration minerals in the study area is concentrated in the Wonopriyo, Gerlang, Sidongkal, and Gunung Alang areas, and minorly in the Pekasiran area. In the RGB 5-6-7, northwest-southeast and northeast-southwest alignments are identified and interpreted as contributing to increased permeability of hydrothermal fluids.

ISSUE

Vol. 11 No. 2 (2026): Juli 2026

INFORMATION

☒ Author Guidelines

☒ Abstracting and Indexing

☒ Archiving Lockss

☒ Contact

☒ Copyright & License

☒ Editorial Boards

☒ Focus and Scope

☒ Journal Business Model

☒ Open Access Policy

☒ Peer Review Process

☒ Plagiarism Check

☒ Privacy Statement

☒ Publication Ethics & Malpractice Statement

☒ Publication Frequency

☒ Reviewer

☒ Retraction, Withdrawal & Correction Policy

☒ Unique Visitors

☒ Indexing

TEMPLATE



Journal Template

GOOGLE SCHOLAR CITATION



INFORMATION

For Readers

SECTION

Articles



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.



Karya ini dilisensikan dengan Lisensi Internasional 4.0 Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Penelitian dan Karya Ilmiah, Lembaga Penelitian, Universitas Trisakti @ 2017. Hak cipta dilindungi Undang-undang.

References

- Allard, P., Daljevic, D., dan Delarue, C. (1989). Origin of carbon dioxide emanation from the 1979 Dieng eruption, Indonesia: Implications for the origin of the 1986 Nyos catastrophe. Dalam *Journal of Volcanology and Geothermal Research* (Vol. 39).
- Ashari, W. R., Hendrasto, F., Sumartanto, U., Sotha, D., Meirawaty, M., dan Wijaya, B. (2022). Analisis Mineral Alterasi Untuk Mengetahui Sistem Panasbumi Daerah Pekasiran dan Sekitarnya, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah. *PETRO*, 3(11), 115–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/pevro.v11i3.14399>
- Bemmelen, V. R. W. (1949). *The Geology of Indonesia* (Vol. IA). Government Printing Office.
- Condon, W. H., Pardyanto, L., Ketner, K. B., Amin, T. C., Gafoer, S., dan Samodra, H. (1996). *Peta Geologi Lembar Banjarnegara dan Pekalongan*, Jawa. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Corbett, G., dan Leach, T. (1998). Southwest Pacific Rim Gold-Copper Systems: Structure, Alteration, and Mineralization (Vol. 6). Society of Economic Geologists. <https://doi.org/https://doi.org/10.5382/SP06>
- Harijoko, A., Uruma, R., Wibowo, H. E., Setjadji, L. D., Imai, A., Yonezu, K., dan Watanabe, K. (2016). Geochronology and magmatic evolution of the Dieng Volcanic Complex, Central Java, Indonesia and their relationships to geothermal resources. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 310, 209–224. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2015.12.010>
- Pirajno, F. (1992). *Hydrothermal Mineral Deposits: Principles and Fundamental Concepts for the Exploration Geologist*. Dalam *Hydrothermal Mineral Deposits*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-75671-9>
- Pour, A. B., dan Hashim, M. (2014). Hydrothermal alteration mapping from Landsat-8 data, Sar Cheshmeh copper mining district, south-eastern Islamic Republic of Iran. *Journal of Taibah University for Science*, 9(2), 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.jtusci.2014.11.008>
- PT Geo Dipa Energi. (2018). *Laporan Akhir Identifikasi Potensi Permeabilitas Di Prospek Panas Bumi Candradimuka*. Tidak Dipublikasikan.
- Putra, I. D., Nasution, R. A. F., dan Harijoko, A. (2017, September). Aplikasi LANDSAT 8 OLI/TIRS Dalam Mengidentifikasi Alterasi Hidrotermal Skala Regional : Studi Kasus Daerah Rejang Lebong dan Sekitarnya, Provinsi Bengkulu. *Seminar Nasional Kebumihan Ke-10 Peran Ilmu Kebumihan Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia*.
- Sabins, F. F. (1999). Remote Sensing for Mineral Exploration. *Ore Geology Reviews*, 14, 157–183. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-1368\(99\)00007-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-1368(99)00007-4)

For Authors

For Librarians

00266804 Penelitian dan Karya Ilmiah Stats

VISITORS



00266804 View Unique Visitors

LANGUAGE

English

Most read articles by the same author(s)

- Untung Sumartanto, Fajar Hendrasto, Aflat Anugrahadi, Taat Tri Purwiyono, Wahyu Robiul Ashari, PENGGUNAAN SINAR INFA MERAH UNTUK DETEKSI PANAS BUMI DAERAH SANGKANHURIP, KUNINGAN, JAWA BARAT, JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI: Volume 9, Nomor 1, Januari 2024
- Andaru Pramudito, Fajar Hendrasto, Dyah Ayu Setyorini, Nurkholis Hariyadi, PENENTUAN ZONA PROSPEK PANAS/PENENTUAN ZONA PROSPEK PANAS BUMI "AR" MENGGUNAKAN METODE DENSITAS SESAR DAN REKAMAN - DETERMINATION OF GEOTHERMAL PROSPECT ZONE "AR" USING FAULT AND FRACTURE DENSITY (FTD) METHOD, JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI: Volume 10, Nomor 1, Januari 2025
- Benyamin, Agus Guntoro, Fajar Hendrasto, Imam Munawir, PENGARUH MIKROPOROSITAS TERHADAP PERHITUNGAN SATURASI AIR DI RESERVOIR VOLKANIK, JURNAL PENELITIAN DAN KARYA ILMIAH LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS TRISAKTI: Vol. 11 No. 2 (2026): Juli 2026

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti Indexed by:



Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat- Universitas Trisakti

Gedung Syarif Thayeb (M) Lantai XI Kampus A

Jalan Kyai Tapa No. 1 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia

Phone: (62-21) 5663232, ext. 8141, 8144

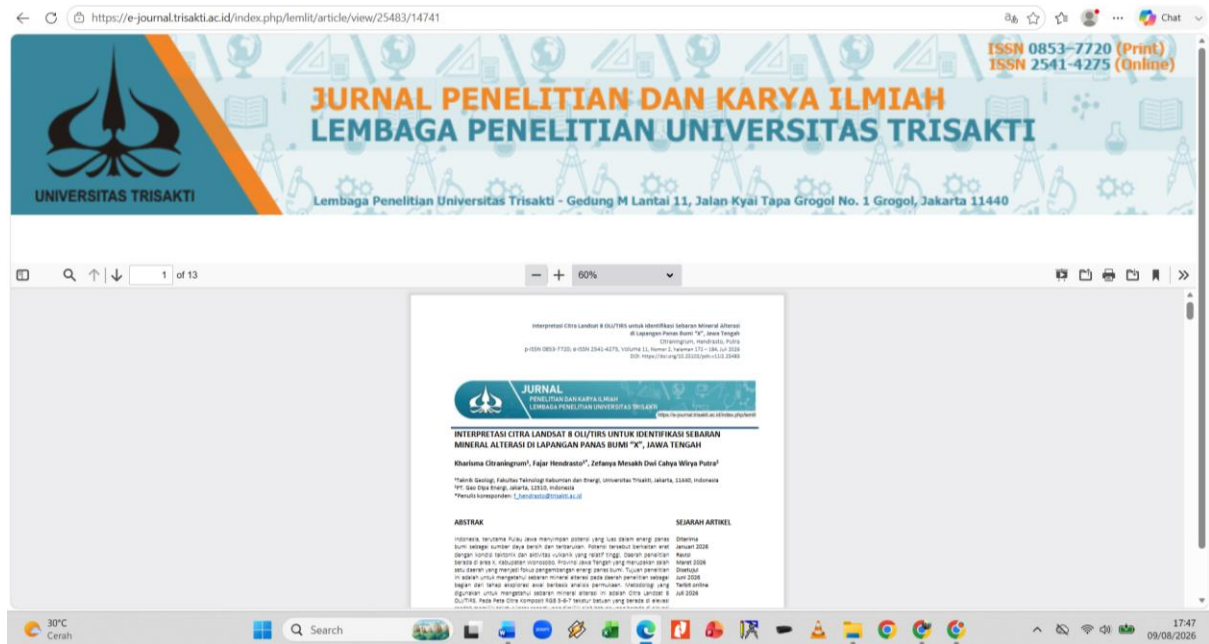
Copyright & License of Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti

This work is licensed under a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>powered by OJS | Open Journal Systems
Crossref PKP | PUBLIC KNOWLEDGE PROJECTPlatform &
workflow by
OJS / PKP

Isi Artikel

[View of INTERPRETASI CITRA LANDSAT 8 OLI/TIRS UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL ALTERASI DI LAPANGAN PANAS BUMI “X”, JAWA TENGAH](https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/25483/14741)

<https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/lemlit/article/view/25483/14741>



Isi Artikel



INTERPRETASI CITRA LANDSAT 8 OLI/TIRS UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN MINERAL ALTERASI DI LAPANGAN PANAS BUMI "X", JAWA TENGAH

Kharisma Citraningrum¹, Fajar Hendrasto^{1*}, Zefanya Mesakh Dwi Cahya Wiry Putra²

¹Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Kebumihan dan Energi, Universitas Trisakti, Jakarta, 11440, Indonesia

²PT. Geo Dipa Energi, Jakarta, 12510, Indonesia

*Penulis koresponden: f_hendrasto@trisakti.ac.id

ABSTRAK

Indonesia, terutama Pulau Jawa menyimpan potensi yang luas dalam energi panas bumi sebagai sumber daya bersih dan terbarukan. Potensi tersebut berkaitan erat dengan kondisi tektonik dan aktivitas vulkanik yang relatif tinggi, Daerah penelitian berada di area X, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah yang merupakan salah satu daerah yang menjadi fokus pengembangan energi panas bumi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran mineral alterasi pada daerah penelitian sebagai bagian dari tahap eksplorasi awal berbasis analisis permukaan. Metodologi yang digunakan untuk mengetahui sebaran mineral alterasi ini adalah Citra Landsat 8 OLI/TIRS. Pada Peta Citra Komposit RGB 5-6-7 tekstur batuan yang berada di elevasi rendah memiliki tekstur kasar seperti yang dimiliki oleh batuan yang berada di elevasi tinggi, dan kelurusan yang dominan berorientasi baratlaut-tenggara serta minor pada timurlaut-baratdaya teridentifikasi dan diinterpretasikan berperan dalam meningkatkan permeabilitas fluida hidrotermal. Persebaran mineral alterasi pada daerah penelitian teridentifikasi di daerah Wonopriyo, Sidongkal, Sinila dan sekitar Kawah Candradimuka. Hasil interpretasi Citra Komposit 4/2–6/7–5 dan 4/2–6/7–10 tidak seluruhnya merepresentasikan alterasi batuan akibat pengaruh tutupan vegetasi. Oleh karena itu, hanya sebagian zona alterasi yang dapat teridentifikasi. Meskipun demikian, Citra Landsat 8 OLI/TIRS masih efektif digunakan sebagai metode pemetaan awal dalam eksplorasi panas bumi maupun mineral, dengan catatan bahwa faktor awan, vegetasi dan pemukiman perlu diperhatikan secara cermat.

ABSTRACT

Indonesia, especially Java Island, holds vast potential in geothermal energy as a clean and renewable resource. The potential is closely related to tectonic conditions and relatively high volcanic activity. The research area is located in area X, Wonosobo Regency, Central Java Province which is one of the areas that is the focus of geothermal energy development. The purpose of this research is to determine the distribution of alteration minerals in the research area as part of the initial exploration stage based on surface analysis. The methodology used to determine the distribution of alteration minerals is Landsat 8 OLI/TIRS Image. On the RGB 5-6-7 Composite Image Map, the

SEJARAH ARTIKEL

Diterima
Januari 2026
Revisi
Maret 2026
Disetujui
Juni 2026
Terbit online
Juli 2026

KATA KUNCI

- Alterasi
- Panas Bumi
- Landsat 8
- Dieng
- Hidrotermal

texture of rocks at low elevations has a coarse texture like that of rocks at high elevations, and the dominant northwest-southeast and minor northeast-southwest oriented alignments are identified and interpreted to play a role in increasing the permeability of hydrothermal fluids. The distribution of alteration minerals in the study area was identified in Wonopriyo, Sidongkal, Sinila and around Candradimuka Crater. The interpretation results of composite images 4/2-6/7-5 and 4/2-6/7-10 do not fully represent rock alteration due to the influence of vegetation cover. Therefore, only some alteration zones can be identified. Nevertheless, Landsat 8 OLI/TIRS imagery is still effectively used as a preliminary mapping method in geothermal and mineral exploration, with the caveat that clouds, vegetation and settlement factors need to be carefully considered.

1. PENDAHULUAN

Potensi energi panas bumi sebagai energi bersih dan terbarukan tersebar luas di Indonesia, terutama pulau Jawa. Provinsi Jawa Tengah, salah satu pulau dengan aktivitas vulkaniknya yang cukup tinggi, muncul sebagai salah satu daerah utama untuk pengembangan energi ini. Kesuksesan pengembangan dan eksplorasi lapangan panas bumi sangat ditentukan oleh pemahaman mendalam terhadap sistem hidrotermal termasuk didalamnya mengetahui penyebaran mineral alterasi (Ashari dkk., 2022). Karena itu, salah satu metode yang dapat digunakan untuk eksplorasi lapangan panas bumi khususnya mengetahui sebaran mineral alterasi adalah penginderaan jauh.

Alterasi hidrotermal merupakan perubahan komposisi mineralogi, kimia dan tekstur pada batuan yang terjadi akibat adanya pengaruh suhu dan tekanan tinggi di luar kondisi isokimia (Pirajno, 1992). Proses alterasi pada umumnya dikontrol oleh kondisi suhu, tekanan, tingkat permeabilitas, komposisi kimia dan konsentrasi fluida hidrotermal, serta sifat batuan di sekitarnya (Corbett dan Leach, 1998).

Penginderaan jauh adalah suatu disiplin ilmu yang berfokus pada pengambilan, pengolahan, dan analisis citra beserta data pendukung yang dikumpulkan dari wahana udara dan satelit untuk mengidentifikasi interaksi antara objek di permukaan bumi dengan energi elektromagnetik (Sabins, 1999). Informasi yang komprehensif mengenai kondisi geologi, geomorfologi, serta aspek lain yang dianalisis dapat diperoleh melalui penginderaan jauh. Salah satu teknik yang sering dimanfaatkan dalam penginderaan jauh adalah penggunaan citra Landsat, khususnya Landsat 8 *Operational Land Imager/Thermal Infrared Sensor* (OLI/TIRS). Objek-objek di permukaan bumi memperlihatkan respons reflektansi yang beragam, yang terekam oleh sensor satelit dan divisualisasikan sebagai variasi warna pada citra komposit RGB. Dengan mengaitkan keberadaan mineral alterasi di suatu wilayah dengan hasil deteksi menggunakan citra landsat 8, maka lokasi dan pola penyebaran mineral hasil alterasi hidrotermal dapat ditentukan. Pendekatan ini sangat bermanfaat terutama pada tahap studi pendahuluan untuk mengidentifikasi zona-zona dengan potensi aktivitas geotermal yang tinggi.

PHYSIOGRAPHIC SKETCHMAP
OF
JAVA AND MADURA

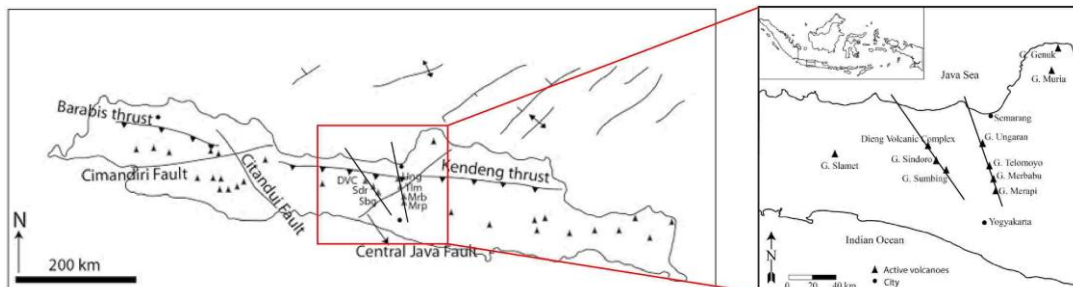
0 20 40 60 80 100 km

INDIAN OCEAN

J A V A - S E A

Lokasi Penelitian

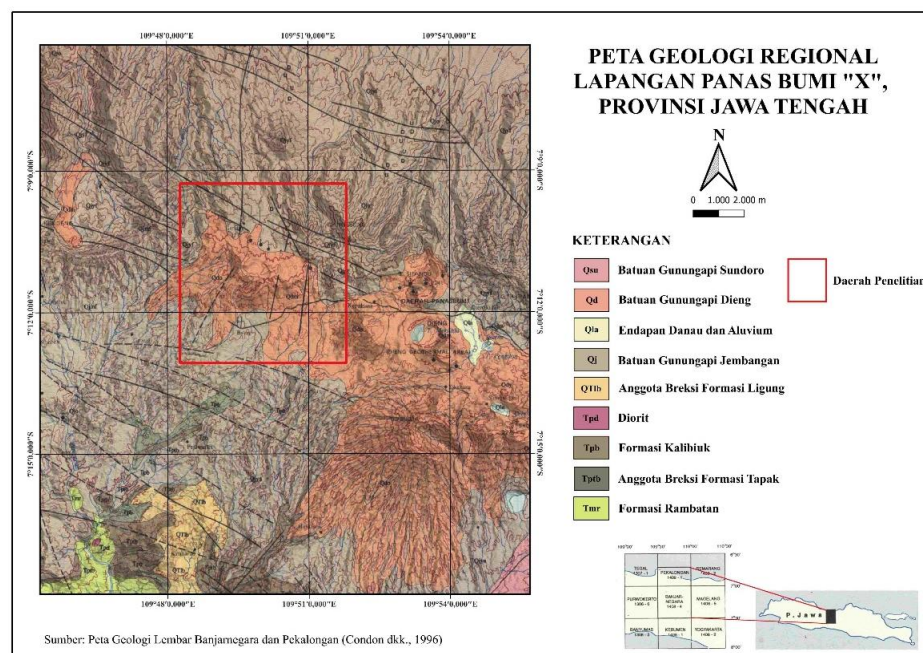
Struktur geologi Pulau Jawa dibentuk oleh proses subduksi ortogonal. Struktur utama yang berkembang berorientasi timur-barat, sejajar dengan arah jurus subduksi, sehingga terbentuk sesar naik berarah timur-barat di wilayah Kendeng-Barabis. Daerah penelitian termasuk ke dalam lokasi *Dieng Volcanic Complex (DVC)* merupakan bagian dari Sesar geser berarah NW yang diinterpretasikan sebagai faktor pengendali dalam distribusi gunungapi di Jawa Tengah. Gunungapi di wilayah Jawa Tengah berkembang sepanjang jalur berorientasi baratlaut (Harjoko dkk., 2016) (Gambar 2).



175

Daerah penelitian secara geologi regional berada pada Peta Geologi Lembar Banjarnegara dan Pekalongan (Condon dkk., 1996) (Gambar 3) yang secara stratigrafi tersusun oleh:

- Batuan Gunung Api Dieng (Qd) tersusun oleh lava andesit, andesit kuarsa, serta batuan klastika gunungapi. Analisis komposisi menunjukkan penurunan kandungan silika batuan dari muda - tua.
- Batuan Gunung Api Jembangan (Qj) disusun oleh lava andesit serta batuan klastika gunung api dengan mineralogi didominasi hipersten-augit, dan mengandung setempat hornblende dan olivin. Fasies batuan terdiri dari aliran lava, breksi aliran, dan piroklastik (Qjo, Qjm) dan fasies lahar dan endapan aluvial (Qjya, Qjma) yang tersusun dari rombakan gunung api serta terendapkan di lereng landai yang relatif jauh dari pusat erupsi. Sebaliknya, fasies Qjyf dan Qjmf yang juga terdiri dari aliran lava dan breksi, dicirikan oleh kehadiran breksi piroklastik dan lahar, mengindikasikan lingkungan pengendapan yang lebih dekat dengan sumbernya.



Gambar 3 Peta Geologi Regional Daerah Penelitian

2. METODOLOGI PENELITIAN

Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra satelit landsat 8 dan data sekunder berupa foto lapangan yang berasal dari data milik PT. Geo Dipa Energi dan Google Street View. Pengolahan data citra dilakukan menggunakan QGIS dengan menerapkan sejumlah kombinasi RGB dan rasio *band*, termasuk komposit 4-3-2, 5-6-7, serta kombinasi 4/2-6/7-5 dan 4/2-6/7-10. Setiap kombinasi *band* atau komposit citra tersebut menampilkan objek permukaan bumi dalam variasi warna yang merepresentasikan perbedaan karakter reflektansi masing-masing objek (Pour dan

Hashim, 2014).

Pada citra komposit RGB 4-3-2, *band* 4 (0,636-0,673 μm) ditempatkan pada saluran merah, *band* 3 (0,533-0,590 μm) saluran hijau, dan *band* 2 (0,452-0,512 μm) saluran biru. Melalui kombinasi ini, kondisi geologi maupun geomorfologi daerah penelitian dapat diamati secara regional. Citra komposit 5-6-7 disusun dengan menempatkan *band* 5 (0,851-0,879 μm) saluran merah, *band* 6 (1,566-1,651 μm) saluran hijau, dan *band* 7 (2,107-2,294 μm) saluran biru. Kombinasi ini memberikan informasi geologi yang lebih detail, terutama dalam mengidentifikasi tekstur batuan, struktur geologi, serta distribusi vegetasi di daerah penelitian (Pour dan Hashim, 2014).

Selain itu, komposit berbasis rasio *band* seperti 4/2, 5/6, 6/7, serta *band* 5 dan *band* 10 digunakan untuk memperoleh informasi terkait satuan batuan, vegetasi pada daerah drainase, dan keberadaan batuan teralterasi. Penerapan metode rasio band, khususnya pada perbandingan *band* 4 terhadap *band* 2 dan *band* 6 terhadap *band* 7, bertujuan untuk meningkatkan kontras nilai reflektansi mineral alterasi di permukaan bumi. Rasio *band* merupakan teknik yang diterapkan dengan membagi nilai reflektansi satu *band* dengan *band* lain sehingga fitur objek yang kurang terlihat pada *band* tunggal dapat ditampilkan secara lebih kontras (Pour dan Hashim, 2014). Kombinasi RGB 4/2-6/7-5 menampilkan mineral alterasi dengan warna kuning, drainase dan area pemukiman dengan warna merah, serta vegetasi dalam spektrum biru kehijauan hingga hijau. Adapun pada kombinasi 4/2-6/7-10, mineral alterasi muncul sebagai warna kuning hingga merah muda, drainase dan permukiman terlihat berwarna ungu, dan vegetasi ditampilkan dalam warna hijau dan biru (Putra dkk., 2017).

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Citra Komposit 4-3-2

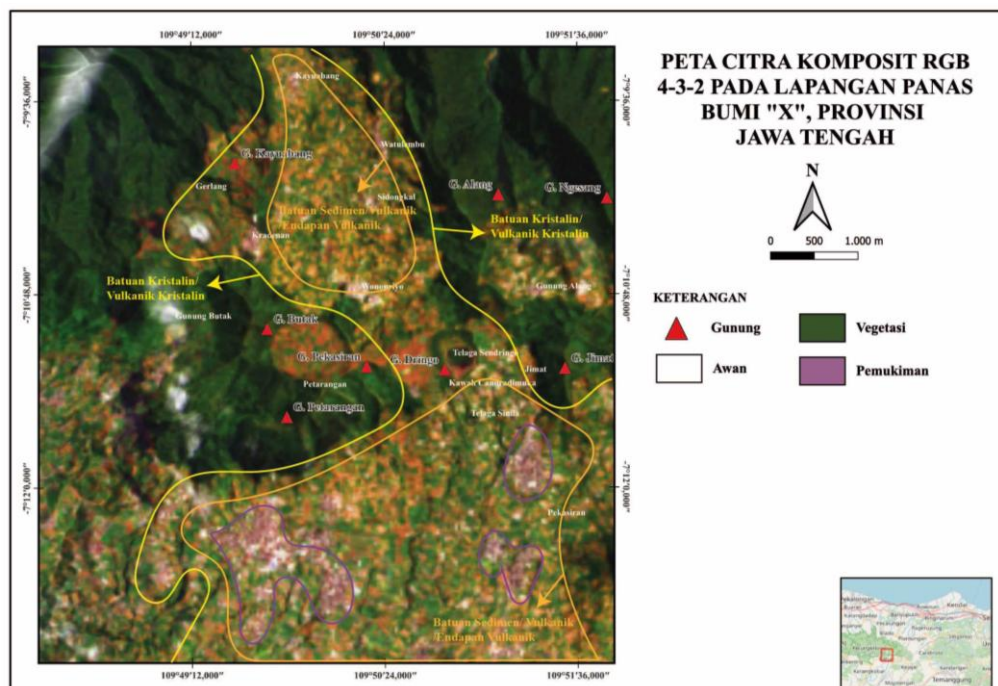
Susunan ketiga band ini memberikan gambaran geologi dan geomorfologi regional daerah penelitian yang dicirikan oleh bentang alam vulkanik. Menurut (Putra dkk., 2017) pada citra komposit RGB 4-3-2, sejumlah fitur geologi dapat dikenali, antara lain variasi jenis batuan, di mana batuan kristalin umumnya ditandai oleh tekstur yang relatif kasar, sedangkan batuan nonkristalin atau sedimen memperlihatkan tekstur yang lebih halus. Berdasarkan kenampakan lapangan (Gambar 4), dimana data diambil milik (PT Geo Dipa Energi, 2018) memperlihatkan bagian yang memiliki tekstur lebih halus pada peta ditemukan singkapan batuan kristalin yaitu batuan andesit, namun tetap ditemukan batuan nonkristalin yaitu batuan tuf serta endapan vulkanik (Gambar 5). Warna ungu yang merupakan pemukiman dapat divalidasi melalui kenampakan *google earth* (Gambar 6).



Gambar 4 Salah satu kenampakan pemukiman diambil dari *google street view*.



Gambar 5 Kenampakan lapangan dari Batuan tuf teralterasi (Kiri), Batuan Andesit teralterasi (Tengah) dan Endapan (Kanan).



Gambar 6 Peta Citra Komposit RGB 4-3-2 Pada Daerah Penelitian.

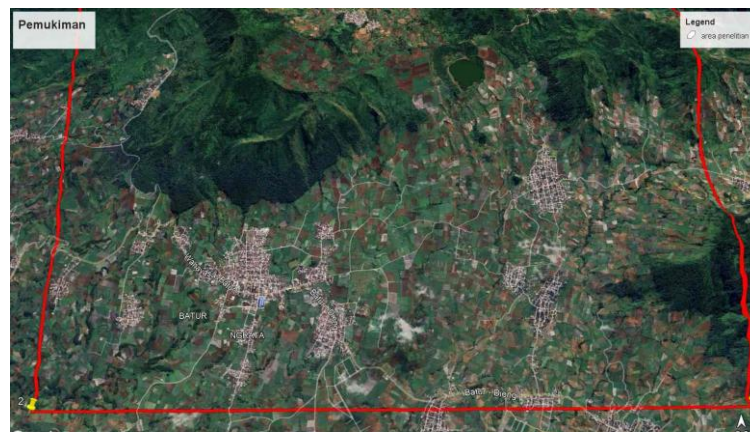
3.2 Citra Komposit 5-6-7

Kombinasi ketiga *band* ini menghasilkan gambaran geologi yang lebih jelas dibandingkan citra komposit 4–3–2. Menurut (Putra dkk., 2017) perbedaan tekstur batuan dapat diamati, di mana batuan bertekstur kasar umumnya dijumpai di sekitar tubuh gunung (elevasi tinggi), sedangkan batuan bertekstur halus mendominasi wilayah dengan elevasi lebih rendah. Kondisi vegetasi juga dapat teridentifikasi, yaitu memiliki warna coklat kemerahan pada bagian proksimal dan semakin muda warna nya menuju bagian distal yang mengindikasikan adanya aktivitas manusia.

Berdasarkan kenampakan lapangan, data milik (PT Geo Dipa Energi, 2018) memperlihatkan tekstur batuan yang berada di elevasi rendah memiliki tekstur kasar seperti yang dimiliki oleh batuan yang berada di elevasi tinggi (Gambar 7). Untuk kondisi vegetasi juga dapat divalidasi berdasarkan kenampakan lapangan melalui *google earth* (Gambar 8). Selain itu, beberapa kelurusan yang dominan berorientasi baratlaut - tenggara serta minor pada arah timurlaut - baratdaya teridentifikasi dan diinterpretasikan berperan dalam meningkatkan permeabilitas fluida hidrotermal (Gambar 9).



Gambar 7 Singkapan batuan Andesit teralterasi memiliki tekstur kasar berada di elevasi lebih tinggi (Kiri). Singkapan batuan Breksi Andesit teralterasi memiliki tekstur kasar juga seperti foto kiri berada di elevasi lebih rendah (Kanan).



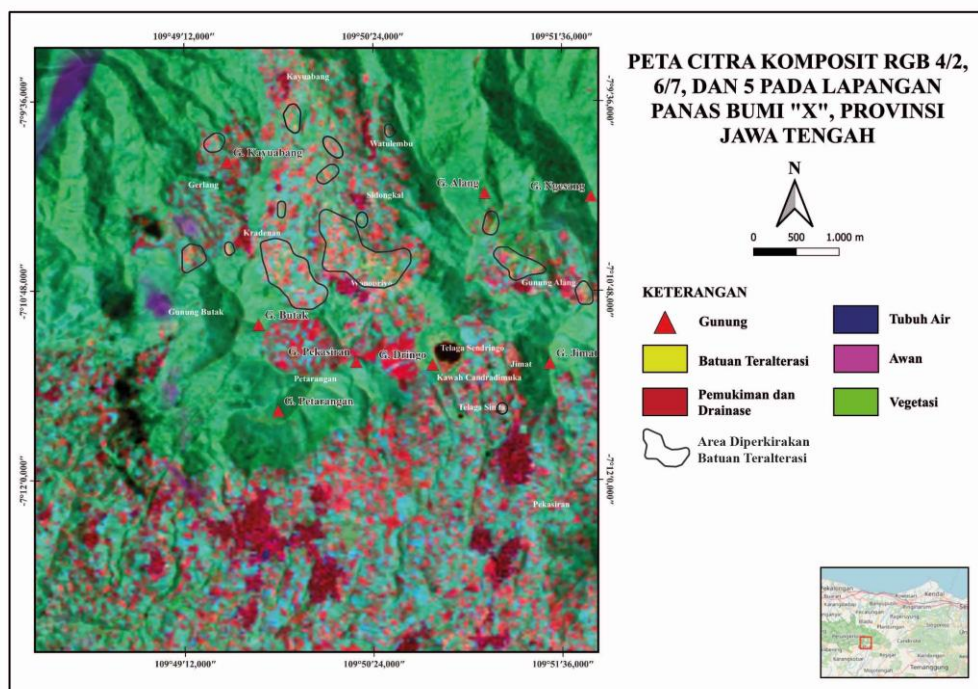
Gambar 8 Kenampakan vegetasi yang belum terganggu aktifitas manusia memiliki warna hijau tua, sedangkan vegetasi yang sudah terganggu aktifitas manusia memiliki warna hijau muda.



Pekasiran tepatnya disekitar Telaga Sinila yang berada di tenggara Gunung Dringo dan wilayah Jimat yang berada barat Gunung Jimat. Hal ini dapat dilihat dari adanya kenampakan warna kuning atau merah muda pada area yang diperkirakan adanya batuan teralterasi pada peta citra satelit (Gambar 12). Begitupun untuk citra komposit ini, warna kuning atau merah muda berupa seperti bukaan lahan yang memperlihatkan warna tanah *beige* (Gambar 10). Terkadang memiliki warna kuning cenderung merah muda pada citra komposit karena tertutup oleh tanaman perkebunan warga yang memiliki warna hijau.



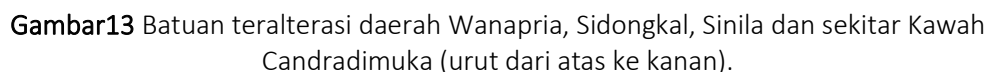
Gambar 10 Salah satu bukaan yang memperlihatkan warna tanah *beige*.



Gambar 11 Peta Citra Komposit RGB 4/2, 6/7, dan 5 Daerah Penelitian



Hasil analisis terhadap citra komposit 4/2-6/7-5 dan 4/2-6/7-10 mengindikasikan sebaran mineral alterasi terkonsentrasi di daerah Wonopriyo, Gerlang, Sidongkal, Gunung Alang, dan Kawah Candradimuka. Berdasarkan atas kenampakan lapangan yang berhasil didapat, batuan alterasi terdapat di beberapa titik, diantaranya di wilayah Wonopriyo, Sidongkal, Sinila dan sekitar Kawah Candradimuka (Gambar 13). Berdasarkan atas kenampakan lapangan dimana data diambil milik PT Geo Dipa Energi, 2018, batuan alterasi tidak sepenuhnya terdapat pada area yang telah diwarnai merah pada peta persebaran mineral alterasi (Gambar 14).





Pemetaan kondisi alterasi hidrotermal pada skala regional dapat dilakukan melalui pengolahan citra satelit Landsat 8 OLI/TIRS. Tahapan ini dilakukan dengan memilih dan mengolah beberapa saluran citra yang memiliki rentang nilai piksel yang merepresentasikan karakteristik reflektansi mineral hasil alterasi. Pada Peta Citra Komposit RGB 5-6-7 kelurusan yang dominan berorientasi baratlaut - tenggara serta minor pada timurlaut-baratdaya teridentifikasi dan diinterpretasikan berperan dalam meningkatkan permeabilitas fluida hidrotermal. Persebaran mineral alterasi pada daerah penelitian teridentifikasi di daerah Wonopriyo, Sidongkal, Sinila dan sekitar Kawah Candradimuka. Hasil interpretasi citra komposit 4/2-6/7-5 dan 4/2-6/7-10 tidak seluruhnya merepresentasikan alterasi batuan akibat pengaruh tutupan vegetasi. Oleh karena itu, hanya sebagian zona alterasi yang dapat teridentifikasi. Meskipun demikian, citra Landsat 8 OLI/TIRS masih efektif digunakan sebagai metode pemetaan awal dalam eksplorasi panas bumi maupun mineral, dengan catatan bahwa faktor awan, vegetasi dan pemukiman perlu diperhatikan secara cermat.

Penulis mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada Pimpinan/Manajemen PT Geo Dipa Energi atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan skripsi dan penelitian

ini. Terima kasih juga kepada Bapak Zefanya selaku mentor pembimbing yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan ilmu yang sangat berharga kepada penulis.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Allard, P., Dajlevic, D., dan Delarue, C. (1989). Origin of carbon dioxide emanation from the 1979 Dieng eruption, Indonesia: Implications for the origin of the 1986 Nyos catastrophe. Dalam *Journal of Volcanology and Geothermal Research* (Vol. 39).
- Ashari, W. R., Hendrasto, F., Sumotarto, U., Sotha, D., Meirawaty, M., dan Wijaya, B. (2022). Analisis Mineral Alterasi Untuk Mengetahui Sistem Panasbumi Daerah Pekasiran dan Sekitarnya, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah. *PETRO*, 3(11), 115–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.25105/petro.v11i3.14399>
- Bemmelen, V. R. W. (1949). *The Geology of Indonesia* (Vol. IA). Government Printing Office.
- Condon, W. H., Pardyanto, L., Ketner, K. B., Amin, T. C., Gafoer, S., dan Samodra, H. (1996). *Peta Geologi Lembar Banjarnegara dan Pekalongan, Jawa*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Corbett, G., dan Leach, T. (1998). *Southwest Pacific Rim Gold-Copper Systems: Structure, Alteration, and Mineralization* (Vol. 6). Society of Economic Geologists. <https://doi.org/https://doi.org/10.5382/SP.06>
- Harijoko, A., Uruma, R., Wibowo, H. E., Setijadji, L. D., Imai, A., Yonezu, K., dan Watanabe, K. (2016). Geochronology and magmatic evolution of the Dieng Volcanic Complex, Central Java, Indonesia and their relationships to geothermal resources. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 310, 209–224. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2015.12.010>
- Pirajno, F. (1992). Hydrothermal Mineral Deposits: Principles and Fundamental Concepts for the Exploration Geologist. Dalam *Hydrothermal Mineral Deposits*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-75671-9>
- Pour, A. B., dan Hashim, M. (2014). Hydrothermal alteration mapping from Landsat-8 data, Sar Cheshmeh copper mining district, south-eastern Islamic Republic of Iran. *Journal of Taibah University for Science*, 9(2), 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.jtusci.2014.11.008>
- PT Geo Dipa Energi. (2018). *Laporan Akhir Identifikasi Potensi Permeabilitas Di Prospek Panas Bumi Candradimuka*. Tidak Dipublikasikan.
- Putra, I. D., Nasution, R. A. F., dan Harijoko, A. (2017, September). Aplikasi LANDSAT 8 OLI/TIRS Dalam Mengidentifikasi Alterasi Hidrotermal Skala Regional : Studi Kasus Daerah Rejang Lebong dan Sekitarnya, Provinsi Bengkulu. *Seminar Nasional Kebumihan Ke-10 Peran Ilmu Kebumihan Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia*.
- Sabins, F. F. (1999). Remote Sensing for Mineral Exploration. *Ore Geology Reviews*, 14, 157–183. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-1368\(99\)00007-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-1368(99)00007-4)