

# RISET

## GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

Volume 27, No.1 , 2017

ISSN 0125-9849  
e-ISSN 2354-6638

---

### Indeks Penulis

**Andrie Al Kausar**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Ahmad F. Ismayanto**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Anita Yuliyanti**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Abdurrachman Assegaf**

Pasca Sarjana Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran

**Andi Agus Nur**

Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

**Arief Nur Muchamad**

PT. Lorax Indonesia, Jakarta dan Program Pascasarjana Teknik Geologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran, Bandung

**Boy Yoseph CSS Syah Alam**

Program Pascasarjana Teknik Geologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran, Bandung

**Budhi Setiawan**

Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya

**Budi Joko Purnomo**

Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, KESDM

**Dadan D. Wardhana**

Pusat Penelitian Geoteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

**Eddy Zulkarnaini Gaffar**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Edi Riawan**

Program Studi Meteorologi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan, ITB

**Eko Yulianto**

Pusat Penelitian Geoteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

**Eli Yermia**

Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, KESDM

**Euis Tintin Yuningsih**

Program Pascasarjana Teknik Geologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran, Bandung

**Fari Fathardi Putra**

PT Freeport Indonesia

**Heri Nurohman**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Haryadi Permana**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Haryadi Tirtomihardjo**

Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, KESDM

**Hendarmawan**

Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran

**Hendra Bakti**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI

**Hendri Silaen**

PT Freeport Indonesia

**Heni Rengganis**

Pusat Litbang Suber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**Hilda Lestiana**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI

**I Gde Basten**

PT Freeport Indonesia

**Iwan Setiawan**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Jaka Satria Budiman**

PT Freeport Indonesia

**Johanes Hutabarat**

Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

# RISET

## GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

Volume 27, No.1 , 2017

ISSN 0125-9849  
e-ISSN 2354-6638

---

**Johannes Hutabarat**

Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran

**Karit Lumban Gaol**

Pusat Penelitian Geoteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

**Kinkin Sulaeman**

PT Freeport Indonesia

**Lambok M. Hutasoit**

Teknik Geologi FITB–Institut Teknologi Bandung

**Muhshonati Syahidah**

Pusat Litbang Suber Daya Air, Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**Munib Ikhwatun Iman**

Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi

**Oman Abdurahman**

Museum Geologi, Badan Geologi, KESDM

**Purna Sulastya Putra**

Pusat Penelitian Geoteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

**Rachmat Fajar Lubis**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI

**Rahardian Ryan Ruthman**

PT Freeport Indonesia

**Sri Indarto**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Sudarsono**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

**Sukristiyanti**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI

**Taat Setiawan**

Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, KESDM

**Wulan Seizarwati**

Pusat Litbang Suber Daya Air, Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

**Yayat Sudradjat**

Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kompleks LIPI, Jl. Sangkuriang 154 D, Bandung

# RISET

## GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

Volume 27, No.1 , 2017

ISSN 0125-9849  
e-ISSN 2354-6638

---

### Indeks Kata Kunci

Air Sulfat, 77  
Air tanah, 47, 48, 52, 60  
Andesit basaltik, 109, 114, 115, 117, 119  
Andesit, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 119  
Basal, 109, 110, 113, 114, 116, 117, 119  
Breksi, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119  
CAT, 27, 29, 31, 34, 35, 36  
Effective temperature, 65  
Endapan tsunami, 95, 96, 97, 102, 103, 105, 106  
Fasies, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23  
Grasberg Block Cave, 77  
Gunung Slamet, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93  
Hidrogeokimia, 39  
Hidroisotop, 1, 2  
Hidrokimia, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 12  
Imbuhan, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36  
Intrusi air laut, 1, 2, 8, 9, 10, 11, 12  
Intrusi, 39, 45, 46  
Isotop, 15, 16, 17, 22, 23  
Jakarta Barat, 15, 16, 23  
Jakarta, 1, 2, 3, 6, 9, 10, 12, 13, 14  
JWRMS, 27, 30, 31, 33, 34  
Kalk alkalin, 109  
Kerentanan, 47, 48, 51, 54, 59, 60  
Krakatau 1883, 95, 96, 97, 106, 107  
Landsat 7, 65, 66, 71, 73  
Landsat 8, 65, 66, 71, 73, 74, 75  
Lava, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119  
Lombok, 65, 66, 67, 71, 73, 74  
Magnetotelurik, 83  
Malang, bahaya, 47  
Mataair panas, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 119  
Panas bumi, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 92  
Pembilasan airtanah, 39  
Perubahan iklim, 47, 48, 60  
Risiko, 47, 48, 54, 60, 63  
Salinisasi airtanah, 39  
Salinitas airtanah, 15, 16, 17  
SGD, 65, 67, 74  
Struktur bawah permukaan, 83  
Struktur geologi, 109, 111, 112, 113, 117, 118, 119  
Tahanan jenis, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91  
Tambang Bawah Tanah, 77  
Tarahan, 121  
Tarahan, 95, 96, 97, 106  
Tutupan lahan, 27

# **Panduan Penulisan Naskah Ilmiah Riset Geologi dan Pertambangan**

Riset Geologi dan Pertambangan (Riset.Geo.Tam) adalah Jurnal Berkala Ilmiah (elektronik) yang diterbitkan dua kali dalam setahun, pada bulan Juni dan Desember. Riset Geologi dan Pertambangan menerbitkan naskah-naskah ilmiah yang berkaitan dengan bidang geologi, geofisika, pertambangan dan bidang ilmu lainnya yang terkait.

Naskah ilmiah yang dimaksudkan untuk diterbitkan di jurnal ini hendaklah mengikuti prosedur seperti yang tercantum dalam website Riset: **[jrisetgeotam.com](http://jrisetgeotam.com)**. Penulis akan diminta untuk mendaftarkan diri terlebih dahulu (*registrasi*) untuk kemudian sistem akan memandu bagaimana memasukkan naskah.

Naskah ilmiah yang dikirimkan harus memenuhi ketentuan-ketentuan yang disebutkan di bawah ini.

1. Naskah berupa karya asli, murni gagasan, rumusan dan penelitian penulis dan tim yang belum pernah diterbitkan dimanapun sebelumnya. Naskah diketik dalam MS-Word dengan format ukuran kertas A4 (210 X 297 mm), huruf Times New Roman 12pt, satu kolom, spasi 1,5. Jumlah halaman hendaknya tidak melebihi 15 halaman. Setelah naskah dianggap layak dan telah disetujui oleh mitra bestari untuk dimuat dalam Jurnal Riset, penulis akan diminta untuk memformat naskah dengan mengikuti *template* yang ada pada website ([jrisetgeotam.com](http://jrisetgeotam.com)).
2. Naskah ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris sesuai kaidah masing-masing bahasa yang digunakan.
3. Gambar/peta/grafik dan tabel
  - Gambar/peta/grafik dan tabel harus beresolusi baik, dengan semua unsur dalam gambar/peta/grafik/tabel dapat terbaca jelas. Jika diperlukan, redaksi akan meminta gambar/peta sebagai file terpisah dalam format JPEG atau TIFF.
  - Apabila peta/gambar/grafik atau tabel atau data lainnya merupakan kutipan, maka sumber harus dicantumkan.
4. Naskah ilmiah yang masuk akan dicek oleh anggota dewan redaksi apakah sudah memenuhi syarat sebagai naskah tulisan ilmiah dan apakah sudah mengikuti pedoman penulisan. Naskah akan dikembalikan kepada penulis untuk diperbaiki jika dipandang masih belum memenuhi syarat. Naskah yang telah memenuhi syarat sesuai panduan akan dikirim kepada mitra bestari (*reviewer*) yang ditunjuk oleh Dewan Redaksi.
5. Naskah ilmiah harus berisi judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, lokasi penelitian, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka.
  - **Judul** harus mudah dimengerti, mencerminkan apa yang akan dibahas, tidak harus singkat namun tidak melebihi 15 kata.
  - **Nama penulis** harus disertai keterangan asal dan alamat instansi penulis. Penulis utama harus menuliskan alamat email untuk korespondensi.
  - **Abstrak** (*Abstract*) ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, tidak melebihi 200 kata dan merupakan inti dari makalah. Kata kunci sebanyak 4-6 kata ditulis setelah abstrak.
  - **Pendahuluan** (*Introduction*) berisi pengenalan mengenai topik pembahasan dan mengapa penelitian itu dilakukan.
  - **Lokasi penelitian** (*Study Area*), jika diperlukan, berisi mengenai daerah penelitian. Termasuk disini misalnya geografi, pencapaian daerah, morfologi, geologi, dan lain sebagainya.
  - **Metode** (*Method*) membahas mengenai metode pengambilan data, metode analisis laboratorium, atau metode pengolahan data lainnya.

- **Hasil dan Pembahasan** (*Result and Discussion*) menjelaskan hasil yang diperoleh dalam penelitian disertai ulasan atau teori yang mendukung diskusi dan pembahasan yang diuraikan.
- **Kesimpulan** (*Conclusion*) berisi kesimpulan dari tulisan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan.
- **Ucapan Terimakasih** (*Acknowledgment*), jika ada, ditulis untuk menyebutkan sumber dana penelitian dan untuk memberikan penghargaan kepada beberapa institusi atau perorangan yang membantu dalam pelaksanaan penelitian.
- **Daftar pustaka** (*References*) harus diacu di dalam naskah. Daftar pustaka diutamakan sumber acuan primer (artikel dari jurnal), minimal 10 dan dari 10 tahun terakhir. Daftar pustaka ditulis menurut abjad. Ketentuan penulisan referensi mengacu pada jurnal terbitan internasional (*Harvard style*) dengan contoh sebagai berikut:

a. Prosiding

Stave, K. A., and Cloud, S., 2000. Using system dynamics models to facilitate public participation in Water Resource Management: a pilot study using the Las Vegas, NV Water System. Proceedings of the 18th International Conference of the System Dynamics Society. August 77–10, 2000. Bergen, Norway.

b. Jurnal

Tezuka, N., Lova, I. M., Davies, L. J., Priore, M., Studerc, A., 2006. In situ neutron diffraction investigation on the phase transformation sequence of kaolinite and halloysite to mullite. *Physics*, 56(1), 385-386.

c. Peta

Cameron, N. R., Aspden, J. A., Bridge, D. C., Djunuddin, A., Ghazali, S. A., Harahap, H., Hariwidjaja, S., Kartawa, W., Keats, W., Ngabito, H., Whandoyo, R., 1982. Geologi lembar Medan, Sumatera (The Geology of Medan Quadrangle, Sumatera), Lembar (Quadrangle) 0619, Skala (Scale) 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. Departemen Pertambangan dan Energi.

d. Disertasi, tesis, skripsi

Van den Belt, M., 2000. Mediated Modeling. Unpublished PhD dissertation, University of Maryland, College Park, Maryland, 332 pp.

e. Buku

Sterman, J., 2000. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, McGraw-Hill, Boston, 982 pp.

f. Informasi dari internet

Southern Nevada Water Authority (SNWA), 2002. 2002 Water Resource Plan, SNWA, Las Vegas, Nevada, [http://www.snwa.com/html/resource\\_plan.html](http://www.snwa.com/html/resource_plan.html). Diunduh pada tanggal 9 Mei 2013.

6. Cara mensitasi pustaka acuan dalam teks menggunakan sistem nama-tahun, misalnya Harjono (1990) atau (Harjono, 1990). Jika lebih dari dua penulis, ditulis nama pertama dan diikuti *et al*, misalnya (Zanella *et al.*, 2007). Jika lebih dari satu acuan, acuan harus disebutkan bersamaan dan ditulis dalam urutan tanggal, misalnya (Höflmayer, 2012; Wiener & Earle, 2014). Semua acuan harus terdaftar dalam Daftar Pustaka.
7. Redaksi berhak menolak naskah yang isi dan formatnya tidak sesuai dengan pedoman penulisan di atas dan redaksi tidak berkewajiban untuk mengembalikan naskah tersebut.
8. Setiap penerimaan atau penolakan naskah akan disertai dengan surat resmi yang ditandatangani oleh Ketua Dewan Redaksi dan dikirimkan kepada penulis.
9. Setiap penulis utama, yang karya tulisnya telah diterbitkan, akan mendapatkan satu buah cetak lepas

dan satu buah *full print*.

10. Penulis menyetujui untuk mengalihkan hak ciptanya ke Riset Geologi dan Pertambangan jika naskahnya diterima untuk diterbitkan.



LEMBAGA  
ILMU PENGETAHUAN  
INDONESIA

**P2  
MI**

Panitia  
Penilai  
Majalah  
Ilmiah



**SERTIFIKAT**

Nomor: 730/AU3/P2MI-LIPI/04/2016

## Akreditasi Majalah Ilmiah

Kutipan Keputusan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia  
Nomor 329/E/2016 Tanggal 24 Maret 2016

Nama Majalah : Riset Geologi dan Pertambangan  
ISSN : 0125-9849  
Redaksi : Pusat Penelitian Geoteknologi - LIPI, Kampus LIPI Gd. 70,  
Jl. Sangkuriang Bandung 40135

Ditetapkan sebagai Majalah Ilmiah

## TERAKREDITASI

Akreditasi sebagaimana tersebut di atas  
berlaku mulai Mei 2016 - Mei 2019

Jakarta, 24 Maret 2016  
Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Prof. Dr. Ir. Iskandar Zulkarnain

Alamat Redaksi  
Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI, Kampus LIPI Gd. 70.  
Jl. Sangkuriang Bandung 40135  
Telp : (022) 2503654 ; Fax : (022) 2504593  
Email : riset@geotek.lipi.go.id  
riset.geotek@gmail.com  
Website: www.jrisetgeotam.com

