

RISET

GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

Volume 27, No.2 , 2017

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Indeks Penulis

Ahmad Widia Santika

Sekolah Tinggi Teknologi Mineral Indoneisa, Jl. Jendral Gatot Subroto No. 313

Anna Fadiah Rusydi

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

Asep Mulyono

Technical Implementation Unit for Mine and Geological Hazard Mitigation, Liwa LIPI

Budi Muljana

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

Dadan Dani Wardhana

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

Dedi Mulyadi

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

Devi Sundry

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Eddy Zulkarnaini Gaffar

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

Gartika Setiya Nugraha

Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Ibnu Rusydy

Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Karina Melias Astriandhita

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

Khaizal Jamaluddin

Program Studi Teknik Geofisika Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Lina Handayani

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

M. Rahman Djuwansah

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

Nafisah Al-Huda

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Praptisih

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

Priyo Hartanto

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

Purna Sulastya Putra

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

Rizka Maria

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

Sudaryanto Martosuparno

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

Wahyu Dwijo Santoso

Department of Geology, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Wilda Nailly

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

Winantris

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

Yahdi Zaim

Department of Geology, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

Yan Rizal

Department of Geology, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

RISET

GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

Volume 27, No.2 , 2017

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Indeks Kata Kunci

- AAS method, 227
Acropora, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 188
Airtanah, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 209
Analisis kinematik, 145
Batuan dasar, 157, 158, 160, 164, 165
Biofasies, 179, 180
Cekungan, 157, 158, 164, 165
Cement, 227, 232
Cidanau, 213, 214, 217, 223
Delta kaligarang, 169, 170, 171, 174, 175
Delta, 201, 202, 203
Elektromagnetik, 123, 124, 126
Epic, 133, 134, 136, 139, 140, 142
Erodibility, 133, 140, 141, 142
Erosion, 133, 134, 139, 140, 141, 142
Garut selatan, 123, 124, 128, 130
Garut selatan, 213
Gayabrat, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165
Hydrogeochemistry, 189
Indramayu, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 209, 210
Inorganik, 169, 174, 175
Ion ratio, 189
Ion utama, 201, 204, 205, 206, 209
Jenis tanah, 213
Kadar mg/ca, 179, 180
Kestabilan lereng, 145, 146, 148, 153, 154
Klasifikasi massa batuan, 145, 146, 148, 149, 154
Klimatologi, 213
Konduktivitas, 201, 204
Limestones, 227
Lombok, 133, 134, 135, 141, 142
Material organik, 169, 171, 174, 175
Metode thornthwaite, 213, 214, 216, 218
Neraca air, 213, 214, 216, 217, 218, 220, 223
Paleobatimetri, 179, 180
Paleoekologi, 180
Paleotemperatur, 180
Pandeglang, 189, 191, 192, 196, 197
Pemodelan bawah permukaan, 157, 160
Sedimen, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Serang, 157, 158, 162, 164, 165, 166
Serang, 189, 191, 192, 196, 197, 198
Struktur geologi, 123, 124
Tahananjenis, 123
Tds, 201, 204, 205, 206, 209
Tutupan lahan, 213, 214, 216, 220, 223
Ukuran butir, 169, 171, 172, 173
Usle, 133, 134, 136, 139, 140, 142
Water type, 189
X-RD method, 227
X-RF method, 227

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

DDC : 551.485982

Taat Setiawan, Eli Yermia, Budi Joko Purnomo, Haryadi Tirtomihardjo

INTRUSI AIR LAUT PADA SISTEM AKUIFER TERTEKAN CEKUNGAN AIR TANAH JAKARTA BERDASARKAN ANALISIS HIDROKIMIA DAN HIDROISOTOP

ABSTRAK

Fenomena intrusi air laut di Cekungan Air Tanah (CAT) Jakarta sampai saat ini masih menjadi perdebatan baik dari segi skala, mekanisme, maupun ada atau tidaknya fenomena tersebut. Tulisan ini mengelaborasi karakter hidrokimia dan hidroisotop (^{18}O dan ^2H), serta hidrograf pisometrik untuk mengidentifikasi fenomena intrusi air laut pada CAT Jakarta. Hasil analisis menunjukkan air tanah yang bersifat asin berasal dari sistem akuifer tertekan atas dengan jarak kurang dari 3 km dari pantai, sedangkan air tanah yang bersifat sedikit asin berasal baik dari akuifer tertekan atas maupun akuifer tertekan tengah dengan jarak kurang dari 9 km dari pantai. Air tanah yang terindikasi intrusi air laut dengan $\text{TDS} > 1000 \text{ mg/L}$, $\text{Na/Cl} < 1$, dan $\text{Cl/HCO}_3 > 0,55$ ditunjukkan oleh contoh dari daerah Kapuk, Tongkol, dan Sunter untuk akuifer tertekan atas, serta daerah Daan Mogot, Cakung, dan Tongkol untuk akuifer tertekan tengah. Hanya di daerah Kapuk proses intrusi air laut tersebut berhubungan dengan penurunan pisometrik yang masih berlangsung hingga saat ini. Secara kuantitatif, intrusi air laut di daerah ini telah mencapai tingkat pencampuran sekitar 11 – 21 % berdasarkan komposisi isotop ^{18}O dan ^2H .

Kata kunci: hidrokimia, hidroisotop, intrusi air laut, Jakarta.

DDC : 551.485982

Abdurachman Assegaf, Hendarmawan, Lambok M. Hutasoit, Johannes Hutabarat

SALINITAS AIR TANAH AKUIFER TERTEKAN KEDALAMAN 0 – 20 M DAERAH KALIDERES – CENKARENG, JAKARTA BARAT

ABSTRAK

Hingga saat ini keberadaan air asin di wilayah Jakarta Barat masih diperdebatkan oleh para ahli airtanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan penyebab tingginya nilai salinitas airtanah pada akuifer tertekan kedalaman 0 – 40 m dengan cara mengorelasi aliran airtanah, sistem akuifer, fasies ion airtanah, dan isotop stabil di daerah Kalideres – Cengkareng. Pengamatan sifat fisik airtanah dilakukan pada 8 titik sumur yang terdiri dari 3 sumur gali, dan 5 sumur pantek. Data sifat fisik airtanah diinterpretasikan dengan mengacu pada klasifikasi salinitas berdasarkan nilai jumlah padatan terlarut dan kadar Klorida. Data tersebut dibandingkan dengan pola aliran airtanah, sistem akuifer, fasies airtanah dan isotop stabil ^2H dan ^{18}O . Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kadar salinitas ditentukan oleh jenis batuan akuifer dan perubahan fasies airtanah terhadap pola aliran. Perubahan nilai salinitas yang semakin tinggi ke arah Timur laut disebabkan oleh adanya pencampuran dengan air fosil atau proses pencucian garam

batuan. Hal inipun didukung oleh data isotop stabil yang menunjukkan bahwa seluruh sampel masih mencerminkan karakteristik air meteorik dan tidak mencirikan air laut.

Kata Kunci: salinitas airtanah, fasies, isotop, Jakarta Utara

DDC: 551.485982

Wulan Seizarwati, Muhshonati Syahidah, Heni Rengganis

PENURUNAN KAPASITAS IMBUHAN AIR TANAH CAT JAKARTA MENGGUNAKAN METODE NERACA AIR UNTUK DAERAH URBAN

ABSTRAK

Sebelum DKI Jakarta mengalami perkembangan perkotaan yang pesat sekitar tahun 1960an, sebagian besar wilayahnya masih tertutup hutan primer dan rawa sehingga potensi imbuhan masih sangat tinggi. Alih fungsi lahan menyebabkan terganggunya kapasitas imbuhan yang dapat mengisi kembali tampungan air tanah. Imbuhan air tanah merupakan komponen penting untuk mengestimasi jumlah air yang masuk ke dalam tampungan air tanah. Penelitian ini menerapkan perhitungan imbuhan dengan metode neraca air untuk daerah urban yang dikembangkan dalam *Jabotabek Water Resources Management Study (JWRMS)* untuk wilayah CAT Jakarta. Dalam metode tersebut, perhitungan dibedakan untuk area kedap (seperti jalan aspal, pemukiman, dll) dan area tidak kedap (seperti ruang terbuka hijau, sawah, dll). Pada tahun 1900 imbuhan air tanah CAT Jakarta berkisar antara 500 – 1500 mm/tahun, bahkan untuk wilayah Kota Bekasi dan Depok hingga mencapai 2000 mm/tahun. Hasil perhitungan imbuhan air tanah tahun 1991 – 2014 menunjukkan bahwa umumnya nilai imbuhan di CAT Jakarta kurang dari 250 mm/tahun meskipun ada sebagian kecil area yang masih memiliki nilai imbuhan yang potensial. Nilai persentase imbuhan berkisar antara 4 – 20% dan rata – rata imbuhan air tanah di CAT Jakarta adalah 15% dari nilai curah hujan yang jatuh.

Kata kunci: imbuhan, tutupan lahan, CAT, JWRMS

DDC: 551.485982

Arief Nur Muchamad, Boy Yoseph CSS Syah Alam, Euis Tintin Yuningsih

HIDROGEOKIMIA AIR TANAH PADA DAERAH PANTAI: STUDI KASUS DATARAN RENDAH KATAK, DESA SUMBER AGUNG, KABUPATEN BANYUWANGI

ABSTRAK

Makalah ini menjelaskan hasil dari penilaian kualitas airtanah yang dilakukan di daerah dataran rendah Katak, di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Kualitas airtanah yang asin telah teridentifikasi saat observasi lapangan. Dalam rangka mengidentifikasi asal air asin di daerah Katak, studi hidrogeokimia dilakukan terhadap sampel airtanah dari 12 airtanah sumur/bor, 3 air permukaan dan air laut. Analisis

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

hidrokimia dilakukan dengan pengeplotan unsur-unsur ion utama pada diagram Piper untuk mengetahui fasies dan kandungan ion dominan pada airtanah di daerah penelitian. Interpretasi plot untuk ion utama menunjukkan bahwa salinitas di daerah Katak diakibatkan oleh intrusi air laut dan pembilasan garam-garam pada sedimen *marine*/batugamping. Penelitian hidrokimia di daerah dataran rendah Katak memberikan wawasan baru mengenai hubungan antara air tawar dan air laut pada kedalaman yang berbeda di dalam sedimen pantai dan aluvial. Intrusi air asin terjadi karena kerucut depresi yang disebabkan oleh eksploitasi air tanah terkonsentrasi di bagian selatan yang merupakan daerah pesisir dan pembilasan karena aliran air tanah melalui sedimen *marine*/batugamping di Utara. Zonasi jenis airtanah diketahui dari karakteristik hidrokimianya, mulai dari jenis natrium klorida di Selatan sampai kalium sulfat di Utara. Hal tersebut masing-masing dikontrol oleh hidrodinamika airtanah dengan air asin dan pelarutan kimia batuan oleh airtanah.

Kata kunci: hidrogeokimia, salinisasi airtanah, intrusi, pembilasan airtanah.

DDC: 551.485982

Munib Ikhwatun Iman, Edi Riawan, Budhi Setiawan, Oman Abdurahman
AIRTANAH UNTUK ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DI MALANG, JAWA TIMUR: PENILAIAN RISIKO PENURUNAN KETERSEDIAAN AIR

ABSTRAK

Risiko penurunan ketersediaan air akibat perubahan iklim di Malang, Jawa Timur dikaji melalui analisis skenario proyeksi model hingga tahun 2030 terhadap basis data tahun 1960-1990 sebagai kondisi acuan normal. Hasil proyeksi iklim sebagai pemicu awal bahaya perubahan iklim menunjukkan pola kenaikan suhu dan penurunan presipitasi yang berdampak atau berisiko pada adanya potensi penurunan ketersediaan air di Malang. Untuk mengukur dan menentukan upaya pengurangan risiko tersebut dilakukan pendekatan analisis bahaya penurunan ketersediaan air dan kerentanan terhadapnya akibat perubahan iklim. Kerentanan dimaksud di Malang secara sederhana ditentukan oleh tiga faktor yang dinilai dominan, yaitu kebutuhan air, sumber air, dan kesejahteraan masyarakatnya. Kerentanan secara spasial memperlihatkan wilayah bagian barat dan selatan Malang mengalami peningkatan nilai risiko penurunan ketersediaan air dari tinggi menjadi sangat tinggi pada tahun 2030. Pertumbuhan penduduk dan perubahan tata guna lahan merupakan faktor non-klimatik yang mempengaruhi bahaya dan kerentanan penurunan ketersediaan air. Hasil analisis memperlihatkan adanya peningkatan risiko yang lebih tinggi yang dipengaruhi kondisi hidrogeologi yang terkait potensi airtanahnya. Pengelolaan airtanah yang optimal diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai salah satu upaya adaptasi terhadap risiko perubahan iklim atas sumber air di Malang.

Kata Kunci: Perubahan iklim, Malang, risiko kerentanan airtanah.

DDC: 550.2855985

Hilda Lestiana, Sukristiyanti, Hendra Bakti, Rachmat Fajar Lubis

PEMANFAATAN BAND TERMAL CITRA LANDSAT UNTUK IDENTIFIKASI KELUARAN AIRTANAH LEPAS PANTAI (KALP) DI PANTAI UTARA LOMBOK

ABSTRAK

Makalah ini mengkaji penggunaan *band* termal citra Landsat 7 dan 8 sebagai metode tidak langsung dalam mengidentifikasi kehadiran keluaran airtanah lepas pantai (KALP) di perairan utara Pulau Lombok. Langkah pengolahan citra meliputi koreksi atmosferik, pemerolehan nilai suhu efektif, anomali suhu efektif, dan anomali suhu efektif standar serta penajaman citra. Peta anomali suhu efektif standar memiliki pola yang lebih bervariasi dibandingkan peta suhu efektif. Namun keduanya belum dapat menunjukkan suhu ekstrim yang mengindikasikan lokasi KALP. Parameter anomali suhu efektif standar tidak dapat dipergunakan sebagai variabel tunggal. Identifikasi lokasi KALP di daerah tropis membutuhkan data citra dengan resolusi spasial yang lebih detail. Pemanfaatan data citra juga perlu memperhatikan waktu perekaman citra yaitu pada saat kondisi perairan hangat untuk kasus KALP bersuhu rendah dan pada saat air surut.

Kata Kunci: keluaran airtanah lepas pantai (KALP), suhu efektif, Lombok, Landsat 7, Landsat 8.

DDC: 551.485988

Jaka Satria Budiman, I Gde Basten, Hendri Silaen, Rahardian Ryan Ruthman, Fari Fathiardi Putra, Kinkin Sulaeman

PENYEBARAN AIR SULFAT DI GRASBERG BLOCK CAVE (GBC) MINE, PAPUA, INDONESIA

ABSTRAK

Tambang bawah tanah Grasberg Block Cave (GBC) yang dioperasikan oleh PT Freeport Indonesia, berlokasi di dataran tinggi Papua mempunyai curah hujan yang tinggi (rata-rata 4000 mm/tahun) dan menyebabkan adanya aliran air melewati rekahan batuan dan mengalir menuju ke dalam tambang bawah tanah. Keberadaan air di dalam tambang bawah tanah dapat berupa rembesan dan aliran air yang mengalir dari dalam lubang pengeboran. Rembesan air di dalam tambang bawah tanah mengandung banyak senyawa kimia seperti senyawa yang memiliki sulfat (SO_4^{2-}). Sulfat mempunyai kemampuan untuk menyebabkan air asam dan sulfate attack, yang notabene bisa menjadi masalah terhadap ground support yang ada. Air yang terdapat di terowongan tambang bawah tanah, diambil dan dikirim menuju laboratorium untuk mendapatkan informasi kimia secara rinci. Dengan melakukan korelasi terhadap data geologi (formasi dan kandungan mineralnya), distribusi dari air sulfat bisa diketahui. Di dalam tubuh bijih utama GBC, air mengandung sulfat lebih tinggi dibandingkan dengan di area litologi lainnya. Data-data ini bisa digunakan untuk

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

perencanaan pemasangan penyangga batuan di masa yang akan datang.

Kata Kunci: Grasberg Block Cave, air sulfat, tambang bawah tanah, air tanah.

DDC: 551.475981

Purna Sulastya Putra, Eko Yulianto

**KARAKTERISTIK ENDAPAN TSUNAMI
KRAKATAU 1883 DI DAERAH TARAHAN,
LAMPUNG**

ABSTRAK

Lokasi penelitian terletak di sebelah selatan Kota Tarahan, Lampung merupakan daerah yang terkena dampak gelombang tsunami letusan Gunung Krakatau 1883. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik endapan tsunami Krakatau 1883 dengan mengamati profil stratigrafi pada dinding sungai dan parit uji pada 12 lokasi di 3 (tiga) transek. Analisis laboratorium meliputi analisis besar butir, mikrofauna (foraminifera dan moluska) dan mineral berat. Endapan tsunami yang teridentifikasi berupa lapisan pasir dengan pecahan cangkang dan fragmen karang. Lapisan pasir ini berasosiasi dengan lapisan abu vulkanik dan lapisan batuapung yang merupakan material hasil letusan Krakatau 1883. Kandungan foraminifera benthik dan moluska memperlihatkan bahwa gelombang tsunami menggerus dasar laut hingga kedalaman 30 - 40 m. Berdasarkan pengamatan singkapan dan analisis besar butir, terdapat empat pola perulangan struktur penghalusan besar butir ke arah atas dalam satu lapisan endapan tsunami. Hal itu menunjukkan bahwa kemungkinan ada empat gelombang tsunami yang terjadi pada saat itu. Hasil analisis mineral berat cenderung memperlihatkan pola perubahan komposisi ke arah atas mengikuti perubahan besar butir.

Kata Kunci: endapan tsunami, Krakatau 1883, Tarahan, mikrofauna.

DDC: 551.85982

**Sri Indarto, Haryadi Permana, Eddy Z. Gaffar,
Hendra Bakti, Andrie Al Kautsar, Heri Nurohman,
Sudarsono, Yayat Sudradjat, Iwan Setiawan, Ahmad
F. Ismayanto dan Anita Yuliyanti**

**STRUKTUR GEOLOGI DAN LITOLOGI
SEBAGAI KONTROL MUNCULNYA MATAAIR
PANAS GUCI DAN BATURADEN, JAWA
TENGAH**

ABSTRAK

Mata air panas Kalipedes dan Guci di lereng barat laut Gunung Slamet, Jawa Tengah muncul pada kontak antara batuan breksi gunungapi dengan aliran lava. Mataair panas tersebut terletak pada suatu kelurusan struktur atau sesar berarah barat-timur untuk mataair panas Kalipedes dan kelurusan berarah barat laut-tenggara untuk mataair panas Guci. Mataair panas Baturaden

yang terletak di kaki tenggara G. Slamet muncul pada kontak antara breksi polimik dengan lava pada suatu lembah sungai yang berarah relatif barat laut-tenggara. Batuan breksi umumnya memiliki tingkat kelulusan fluida yang tinggi sedangkan aliran lava relatif kedap fluida. Batuan gunungapi di daerah penelitian disusun oleh basal olivin, andesit basaltik, andesit piroksin dengan kandungan kalium cukup tinggi atau berafinitas sebagai basal atau andesit kalk alkalin. Kehadiran struktur utama pengontrol pemunculan mataair panas dibuktikan dengan penelitian gas radon yang menunjukkan nilai radon yang cukup tinggi sampai tinggi >40 dpm/L dan kelulusan fluida yang tinggi yang ditafsirkan sebagai zona lemah akibat kegiatan struktur geologi di kawasan Kalipedes dan Guci, sedangkan di daerah Baturaden nilai gas radon relatif rendah sehingga diperkirakan kontrol utama pemunculan mataair panas adalah perbedaan keserasan batuan. Kehadiran struktur geologi atau sesar-sesar tersebut dapat dibuktikan melalui penelitian magnetotelurik.

Kata Kunci: mataair panas, struktur geologi, lava, breksi, basal, andesit basaltik, andesit, kalk alkalin.

DDC: 621.445982

**Dadan D. Wardhana, Johannes Hutabarat, Andi Agus
Nur, Karit Lumban Gaol**

**PENCITRAAN TAHANAN JENIS BAWAH
PERMUKAAN DI AREA PROSPEK PANAS BUMI
GUNUNG SLAMET BERDASARKAN DATA
MAGNETOTELURIK**

ABSTRAK

Penelitian geofisika dengan menggunakan metode magnetotelurik (MT) telah dilakukan untuk mengidentifikasi struktur bawah permukaan kawasan panas bumi Guci, Gunung Slamet. Tujuan penelitian untuk menganalisis struktur bawah permukaan berdasarkan distribusi nilai tahanan jenis ini dilakukan di kawasan yang terletak di Kecamatan Bojong, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Tahap pengolahan data dimulai dengan mengubah data dari domain waktu ke domain frekuensi, kemudian pembuatan grafik tahanan jenis semu terhadap frekuensi dan grafik fase terhadap frekuensi, *smoothing* grafik dan terakhir pemodelan inversi dengan hasil akhir berupa penampang tahanan jenis 2D. Hasil pengolahan data magnetotelurik (MT), menunjukkan ada tiga kelompok nilai tahanan jenis batuan. Nilai tahanan jenis tinggi (>1000 Ω .m) berkaitan dengan batuan dasar sebagai sumber panas. Nilai tahanan jenis rendah (<10 Ω .m) ditafsirkan sebagai batuan ubahan yang menjadi batuan penutup. Nilai tahanan jenis antara 10-225 Ω m berasosiasi dengan lapisan batuan yang bersifat poros dan permeabel yang menyimpan fluida panas, dapat berperan sebagai reservoir panas bumi. Lapisan lain dengan nilai tahanan jenis antara 225-1000 Ω m kemungkinan sebagai batuan sedimen Tersier. Dari kajian penampang tahanan jenis MT, lokasi yang kemungkinan mempunyai prospek panas bumi, yaitu di daerah depresi Guci, dengan ketebalan reservoir 600-1000 m pada kedalaman 750-1600 m yang ditutupi oleh lapisan penutup berupa batuan ubahan.

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

Kata Kunci: struktur bawah permukaan, magnetotelurik, tahanan jenis, panas bumi, Gunung Slamet.

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

DDC: 551.85982

Eddy Zulkarnaini Gaffar
STRUKTUR GEOLOGI BAWAH PERMUKAAN
DI GARUT SELATAN BERDASARKAN DATA
ELEKTROMAGNETIK

ABSTRAK

Penelitian struktur geologi dengan menggunakan metoda elektromagnetik telah dilakukan di lintasan yang memotong Jawa Barat bagian selatan untuk mempelajari struktur-struktur yang dipengaruhi oleh aktifitas subduksi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SSMT 2000, MT Editor, dan WinGLink. Model 2D yang dihasilkan memperlihatkan konfigurasi bawah permukaan yang terdiri dari blok-blok dengan nilai tahananjenis tertentu. Model tahananjenis daerah Garut Selatan memperlihatkan kehadiran batuan yang memiliki nilai tahananjenis <128 Ohm.m dengan ketebalan 2–3 km yang diinterpretasikan sebagai batuan sedimen Kuartar. Batuan ini menutupi batuan yang memiliki nilai tahananjenis 128–1024 Ohm.m yang kemungkinan adalah batuan sedimen Tersier. Unit batuan yang lebih dalam dan lebih resistif dengan tahanan jenis 1024–4096 Ohm.m diinterpretasikan sebagai batuan yang telah terkompaksi cukup kuat dan batuan beku. Blok batuan dengan nilai tahananjenis > 4096 Ohm.m diinterpretasikan sebagai batuan dasar dan batuan beku berumur pra-Tersier. Struktur yang berkembang adalah struktur sesar naik pada bagian selatan sebagai akibat penunjaman lempeng Samudera Hindia dari arah selatan. Ke arah utara berkembang sesar normal yang dapat diasosiasikan sebagai zona ekstensi, serta dapat dikaitkan dengan potensi panas bumi di pegunungan selatan Pulau Jawa.

Kata Kunci: struktur geologi, elektromagnetik, tahananjenis, Garut Selatan.

DDC: 551.35985

M. Rahman Djuwansah1 dan Asep Mulyono
MODEL PENILAIAN UNTUK MENENTUKAN
FAKTOR LINGKUNGAN TANAH DI PULAU
LOMBOK

ABSTRAK

Salah satu parameter tanah yang sangat berpengaruh terhadap besarnya erosi adalah faktor erodibilitas tanah. Studi erodibilitas tanah telah dilakukan di salah satu DAS di Pulau Lombok dengan uji lapangan. Uji lapangan dilakukan pada 5 profil tanah dan pengambilan sampel pada setiap lapisan untuk uji laboratorium terhadap kandungan partikel pasir, debu, liat dan bahan organik tanah. Analisis dilakukan menggunakan 2 model prediksi erodibilitas tanah yaitu model Universal Soil Loss Equation (USLE) dan Erosion Productivity Impact Calculator (EPIC). Nilai erodibilitas tanah dengan model USLE berkisar 0.07-0.74 dan 0.18-0.46 dengan model EPIC. Analisis statistik dengan tes R menghasilkan $R = -0,28 \times 10^{-19}$ yang menandakan nilai K yang diperoleh oleh kedua metode tidak berbeda. Endapan batuan vulkanik yang lebih tua di wilayah studi menghasilkan tingkat erodibilitas yang tinggi. Jenis tanah vertisols yang berasal dari endapan batuan vulkanik tua

menghasilkan tingkat erodibilitas tanah yang lebih tinggi dibandingkan jenis tanah lain yang terbentuk dari endapan batuan vulkanik seperti tanah inceptisols, andisols dan entisols. Semakin rendahnya kandungan bahan organik dan liat dalam tanah mengakibatkan semakin tingginya erodibilitas tanah.

Kata Kunci: Erodibilitas, erosi, USLE, EPIC, Lombok.

DDC: 551.35981

Ibnu Rusydy, Nafisah Al-Huda, Khaizal Jamaluddin,
Devi Sundary, Gartika Setiya Nugraha
ANALISIS KESTABILAN LERENG BATU DI
JALAN RAYA LHOKNGA KM 17,8 KABUPATEN
ACEH BESAR

ABSTRAK

Penelitian kestabilan lereng batuan menggunakan metode analisis kinematik lereng dan klasifikasi massa batuan dilakukan di lereng pinggir jalan Banda Aceh – Calang di Km 17,8 di Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis longsoran yang akan terjadi di masa yang akan datang, menilai kualitas massa batuan pembentuk lereng, dan tingkat kestabilannya berdasarkan klasifikasi SMR. Akuisisi data struktur massa batuan dilakukan di sepanjang lereng menggunakan metode *scanline*. Data yang diambil berupa arah kemiringan bidang diskontinuitas, arah bidang, dan kondisi bidang diskontinuitas bidang berupa kemenerusan, kekasaran, bukaan, isian, luahan air dan tingkat perlapukan. Analisis kinematik lereng didapatkan berdasarkan hasil proyeksi stereografi dan analisis kualitas serta kestabilan lereng batuan berdasarkan parameter RMR dan SMR. Hasil analisis kinematik lereng menunjukkan jenis longsoran yang akan terjadi di lereng 1 berupa longsoran baji dan planar. Di lereng 2 dimungkinkan terjadinya longsoran gulingan/*toppling* karena bidang *joint set* yang berlawanan dengan arah lereng. Nilai RMR di lereng 1 sebesar 63 dengan kategori batuan Bagus dan RMR lereng 2 sebesar 57 kategori batuan sedang. Nilai SMR terendah di lereng 1 sebesar 29 (kategori Buruk) untuk longsoran planar dan 53 (kategori Sedang) di lereng 2 longsoran gulingan. Lereng 1 memiliki probabilitas kejadian longsoran planar sebesar 60%.

Kata kunci: kestabilan lereng, analisis kinematik, klasifikasi massa batuan.

DDC: 622.15982

Lina Handayani dan Dadan D. Wardhana
EKSPLORASI GAYABERAT UNTUK AIRTANAH
DAN TOPOGRAFI BATUAN DASAR DI DAERAH
SERANG, BANTEN

ABSTRAK

Pemetaan bawah permukaan diperlukan sebagai acuan dasar dalam kajian sumberdaya alam di daerah Serang, yang merupakan salah satu daerah dengan pertumbuhan industri dan populasi yang sangat pesat. Sebagai tahap awal dalam kajian regional, survey gayaberat dilakukan untuk memetakan anomali gayaberat di Kota Serang dan sekitarnya. Gayaberat

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

diukur pada 204 titik pengamatan di Kota dan Kabupaten Serang dengan jarak antara titik kurang lebih sejauh 1 km. Dari hasil pengukuran diperoleh peta anomali gayaberat Bouguer yang menunjukkan setidaknya tiga kelompok anomali. Sisi barat (Kota Serang ke selatan) memiliki anomali gayaberat tinggi, sisi timur (Ciruas) memiliki anomali gayaberat rendah, dan sisi utara (hingga kepantai utara) memiliki anomali gayaberat sedang. Pemodelan bawah permukaan berdasarkan data anomali gayaberat tersebut menunjukkan adanya cekungan pada batuan dasar di sekitar Serang dan Tanara, yang diapit oleh tinggian batuan dasar di sisi barat dan timurnya. Kondisi batuan dasar demikian akan mempengaruhi keberadaan akuifer dan kemungkinan arah aliran airtanah.

Kata kunci: gayaberat, batuan dasar, Serang, pemodelan bawah permukaan, cekungan.

DDC: 552.55982

Karina Melias Astriandhita, Winantris, Budi Muljana, Purna Sulastya Putra, Praptisih
DINAMIKA LINGKUNGAN PENGENDAPAN DELTA KALIGARANG, SEMARANG

ABSTRAK

Delta Kaligarang terletak di Utara Pesisir Semarang. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui dinamika lingkungan pengendapan yang terjadi di Delta Kaligarang, Semarang melalui analisis ukuran butir, material organik dan inorganik dari sembilan puluh contoh sampel. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya dua lingkungan pengendapan berdasarkan karakteristik sedimentologi (besar butir dan organik) yakni lingkungan energi relatif rendah (*suspension load*) dan lingkungan berarus turbulen (*tidal*). Selain itu, juga terdapat kenaikan nilai material organik dan inorganik, yang disertai adanya perubahan besar butir. Terlihat bahwa lapisan pada kedalaman 0-31 meter mengalami kenaikan nilai organik, seiring dengan besar butir yang berukuran *silt*. Hal tersebut berbeda dengan lapisan pada kedalaman 32-45 meter, di mana terdapat perselingan satuan batuan *silt* dan *sand* dan nilai material organik turun.

Kata Kunci: Delta Kaligarang, sedimen, ukuran butir, material organik dan inorganik.

DDC: 563.65982

Wahyu Dwijo Santoso, Yahdi Zaim, Yan Rizal
BIOFASIES KARBONAT DAN ANALISIS PALEOEKOLOGI BERDASARKAN KORAL ACROPORA DI DAERAH UJUNGENTENG, PROVINSI JAWA BARAT, INDONESIA

ABSTRAK

Konsep biofasies dipilih dan diajukan sebagai salah satu pendekatan untuk penentuan fasies karbonat. Konsep ini menggunakan deskripsi dari spesies koral dan rekonstruksi dari ekologi untuk memecahkan permasalahan dalam fasies karbonat. Daerah Ujunggenteng dipilih untuk studi ini karena daerah ini menunjukkan perkembangan batuan karbonat yang

menerus dan fosil koral yang terawetkan dengan baik. Daerah Ujunggenteng dapat dibagi menjadi tiga biofasies, yaitu biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera*, biofasies *Acropora gemmifera* – *Acropora humilis* biofacies, dan biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata*. Analisis paleobatimetri menunjukkan bahwa biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera* tumbuh di lingkungan yang paling dalam, yaitu 8 – 13 meter. Biofasies *Acropora gemmifera* – *Acropora humilis* hidup di lingkungan yang lebih dangkal, yaitu 3 – 8 meter, dan biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata* terendapkan di lingkungan yang lebih dangkal, yaitu 0 – 3 meter. Analisis kadar Mg/Ca menunjukkan nilai yang berlawanan dengan paleobatimetri. Penurunan kadar Mg/Ca memiliki hubungan dengan peningkatan paleobatimetri. Biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera* memiliki nilai kadar Mg/Ca paling rendah, yaitu 14 – 15 mmol. Biofasies *Acropora gemmifera* – *Acropora humilis* memiliki kadar Mg/Ca yang lebih tinggi dibandingkan dengan biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera*, yaitu 17 – 21 mmol. Biofasies *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata* menunjukkan nilai kadar Mg/Ca yang paling tinggi, yaitu 23 – 24 mmol. Kadar Mg/Ca memiliki hubungan dengan perubahan temperatur. Penurunan kadar Mg/Ca berasosiasi dengan penurunan paleotemperatur.

Kata Kunci: *Acropora*, biofasies, kadar Mg/Ca, paleobatimetri, paleoekologi, paleotemperatur.

DDC: 551.485982

Sudaryanto Martosuparno, Wilda Nailly, Rizka Maria
HIDROGEOKIMIA AIRTANAH TIDAK TERTEKAN DI PESISIR BARAT KABUPATEN SERANG DAN PANDEGLANG, PROVINSI BANTEN

ABSTRAK

Proses hidrogeokimia terjadi karena interaksi antara airtanah dengan air laut. Proses tersebut akan mempengaruhi komposisi kimia di lingkungan pesisir. Untuk mengetahui seberapa jauh interaksi tersebut telah terjadi, dilakukan analisis tipe air berdasarkan jumlah anion dan kation yang paling dominan, dan analisis nisbah ion-ion utama. Pengambilan contoh dilakukan di 38 lokasi contoh air di pesisir barat Kabupaten Serang dan Pandeglang. Hasil penelitian menunjukkan tipe air didominasi oleh $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 55,26%, NaHCO_3 39,47%, $\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$ 2,63% and NaMix 2,63%. Sementara hasil analisis nisbah ion utama Na^+/Cl^- , $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$, dan $\text{Ca}^{2+}/\text{SO}_4^{2-}$ mengindikasikan bahwa telah terjadi pencemaran air laut di beberapa dataran alluvial pesisir Pandeglang. Pada sebagian besar pesisir barat Serang dan Pandeglang sedang terjadi proses pencemaran atau intrusi air laut.

Kata kunci: hidrogeokimia, Serang, Pandeglang, water type, ion ratio.

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

DDC: 551.485982

Anna Fadliah Rusydi, Sudaryanto, Rizka Maria
POLA SEBARAN TIPE AIR BERDASARKAN
KANDUNGAN ION UTAMA PADA AIRTANAH
DANGKAL DI INDRAMAYU, JAWA BARAT

ABSTRAK

Topografi daerah Indramayu merupakan dataran rendah hingga pantai, yang secara geologi terbentuk akibat endapan sungai. Indramayu merupakan daerah sub-urban yang diprediksi akan berkembang menjadi wilayah urban seiring dengan perkembangan Ibu Kota Jakarta. Perkembangan wilayah akan berdampak pada peningkatan kebutuhan air bersih yang saat ini salah satu sumbernya berasal dari airtanah dangkal. Kondisi airtanah dangkal di lokasi ini merupakan hal yang menarik untuk dikaji karena datarannya terbentuk pada lingkungan laut, sehingga memungkinkan airtanah tercemar oleh airlaut yang terjebak di kala pembentukan daratan. nalisis kualitas airtanah dangkal telah dilakukan terhadap 33 conto yang diambil mulai dari Jatibarang hingga pantai utara Indramayu. Dari hasil analisis kimia air di laboratorium dilakukan pembahasan khusus untuk ion-ion utama yang dihubungkan dengan kondisi lingkungannya. Kandungan TDS, Cl⁻, dan Ca²⁺ menunjukkan klasifikasi airtanah di wilayah penelitian didominasi oleh tipe air tawar, agak payau, air agak asin. Klasifikasi tersebut secara geologi berada pada dataran endapan banjir dengan susunan batuan lempung pasir, pasir lempungan, dan endapan.

Kata kunci: Indramayu, delta, airtanah, ion utama, TDS, konduktivitas.

DDC: 628.15982

Priyo Hartanto
PERHITUNGAN NERACA AIR DAS CIDANAU
MENGGUNAKAN METODE THORNTHTWAITE

ABSTRAK

Daerah aliran sungai (DAS) Cidanau yang terletak di Kabupaten Serang mempunyai nilai strategis sebagai penyedia air untuk kawasan industri Kota Cilegon dan Kabupaten Serang. Perhitungan neraca air Cidanau diperlukan untuk mengetahui kemampuan dalam mencukupi kebutuhan air di wilayah tersebut. Metode Thornthwaite dipakai untuk menghitung neraca air berdasarkan atas pasokan (*input*) dan luaran air (*output*) dalam rentang waktu tertentu. Perhitungan dengan metode ini didasarkan atas kecukupan data klimatologi, jenis tanah dan tutupan lahan. Hasil perhitungan menunjukkan surplus air selama tujuh bulan dari bulan Januari sampai Mei dan Nopember sampai Desember sebesar 896,4 mm/tahun. Dengan luas DAS Cidanau 22.322 Ha, maka total air yang masih tersedia sebesar 177,4 juta m³/tahun.

Kata kunci: Indramayu, delta, airtanah, ion utama, TDS, konduktivitas.

DDC: 552.55982

Ahmad Widia Santika, Dedi Mulyadi
GEOKIMIA BATUGAMPING DAERAH
MONTONG, TUBAN, JAWA TIMUR

ABSTRAK

Kabupaten Tuban memiliki material bahan baku utama semen yang melimpah, yaitu batugamping. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kualitas dari batugamping di daerah Tuban untuk bahan baku semen. Kandungan kimia batugamping kami analisa dengan menggunakan X-RD, AAS dan X-RF. Metode X-RD digunakan untuk menentukan komposisi mineral dari batuan. AAS dan X-RF digunakan untuk menentukan kandungan mineral utama batuan. Hasil analisis menunjukkan adanya dua jenis batugamping berdasarkan kandung kimiawi mineralnya, yaitu batugamping terumbu Formasi Paciran dan batugamping klastik Formasi Bulu. Batugamping terumbu Formasi Paciran memiliki kandungan CaO yang tinggi dan MgO yang rendah, sedangkan batugamping klastik Formasi Bulu memiliki kandungan CaO yang sedang – tinggi dan MgO yang tinggi juga. Berdasarkan atas komposisi geokimianya tersebut, batugamping terumbu Formasi Paciran sangat baik sebagai bahan baku semen. Hal tersebut juga dibuktikan dengan hasil X-RD yang menunjukkan kandungan mineral kalsit dominan. Sementara batugamping klastik Formasi Bulu didominasi oleh kandungan mineral dolomit.

Kata kunci: semen, metode X-RD, metode AAS, metode X-RF, batugamping.

**RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT**

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

DDC : 551.485982

**Taat Setiawan, Eli Yermia, Budi Joko Purnomo,
Haryadi Tirtomihardjo**

**SEAWATER INTRUSION IN THE CONFINED
AQUIFER SYSTEM OF JAKARTA
GROUNDWATER BASIN BASED ON
HYDROCHEMICAL AND HYDROISOTOPE
ANALYSIS**

ABSTRACT

The seawater intrusion phenomenon in the Jakarta groundwater basin is still on going debate, in terms of the scale, mechanism, and its existence. This paper elaborates the characteristics of hydrochemistry and hydroisotopes (^{18}O dan ^2H) as well as the piezometric hydrograph to identify seawater intrusion in the Jakarta groundwater basin. Analyses show that saline groundwater is originated from upper confined aquifer with distance of less than 3 km from coastline, while the slightly saline groundwater is originated from both upper confined aquifer and middle confined aquifer with distances of less than 9 km from coastline. The indicated groundwater intruded by seawater with TDS > 1000 mg/L, Na/Cl < 1, and Cl/HCO₃> 0,55 is showed by sample from areas of Kapuk, Tongkol, and Sunter for the upper confined aquifer, and areas from Daan Mogot, Cakung, and Tongkol for the middle confined aquifer. Only in Kapuk the seawater intrusion associated with the piezometric drop that continually occur up to present. Quantitatively, seawater intrusion in this area have reached mixing scales of up to c.a. 11 – 21 %, based on the composition of ^{18}O dan ^2H .

Keywords: hydrochemistry, hydroisotopes, seawater intrusion, Jakarta.

fossil water (connate water) or leaching of the rock salt. Stable isotope results also indicate that all samples have groundwater characteristics and none of seawater characters was present.

Keywords: groundwater salinity, facies, isotop, North Jakarta.

DDC: 551.485982

Wulan Seizarwati, Muhshonati Syahidah, Heni Rengganis

**THE DECREASING OF GROUNDWATER
RECHARGE CAPACITY IN JAKARTA
GROUNDWATER BASIN USING WATER
BALANCE METHOD FOR URBAN AREA**

ABSTRACT

Before rapid urban development happened in DKI Jakarta during the 1960s, most of the area was still covered by primary forest and swamp, so that recharge potential is still very high. Landuse change causes disruption of recharge capacity to replenish groundwater storage. Groundwater recharge an essential component to estimate the amount of water that flows into the groundwater storage. This research applies a method of annual recharge calculation developed in Jabotabek Water Resources Management Study (JWRMS) for Jakarta Groundwater Basin area. In this method, calculation is distinguished for both impermeable area (such as paved road, settlement, etc.) and permeable area (such as open green space, rice field, etc.). In 1900, groundwater recharge for the entire Jakarta, ranging from 500 – 1500 mm/year, even in Bekasi and Depok it reached up to 2000 mm/year. The results of groundwater recharge calculation in 1991 - 2014 shows that generally the groundwater value in Jakarta Groundwater Basin is less than 250 mm/year, although there are small areas that still have recharge potential. Recharge percentage value ranging from 4% to 20%, and the groundwater recharge average in Jakarta Groundwater Basin is 15% of rainfall.

Keywords: recharge, landuse, Groundwater Basin, JWRMS.

DDC : 551.485982

**Abdurachman Assegaf, Hendarmawan, Lambok
M. Hutasoit, Johannes Hutabarat**

**SALINITY OF 0 – 20 M DEPTH CONFINED
AQUIFER GROUNDWATER KALIDERES –
CENGKARENG AREA, WEST JAKARTA**

ABSTRACT

The presence of salt water in the West Jakarta is still disputed by the groundwater experts. This research is aimed to clarify the cause of saline groundwater in the confined aquifer at the depth of 0 – 40 m by litostratigraphic correlation of Kalideres-Cengkareng section. Observation of the groundwater physical properties was carried out for 8 wells, consisting of 3 dug wells and 5 bored wells. The groundwater salinity classification was derived based on the total suspended solids and chloride content. Those data were compared to the groundwater flow pattern, aquifer system, groundwater facies and stable isotope ^2H and ^{18}O . Research results showed that the salinity is determined by the aquifer rock type and the change of groundwater facies to the flow pattern. Salinity is higher at the north east due to mixing of

DDC: 551.485982

**Arief Nur Muchamad, Boy Yoseph CSS Syah Alam,
Euis Tintin Yuningsih**

**GROUNDWATER HYDROGEOCHEMISTRY AT
COASTAL AREA CASE STUDY: KATAK LOWLAND
AREA, SUMBER AGUNG VILLAGE,
BANYUWANGI DISTRICT**

ABSTRACT

This paper describes the groundwater quality assessment conducted in Katak lowland area, in Banyuwangi District, East Java. The quality of water salinity had been identified during field observation. In order to identify the origin of saline groundwater, a hydrogeochemical study has been carried out by analysing of 12 groundwater wells, 3 surface water and sea water. Hydrogeochemical analysis identified major ion elements on Piper's diagram to know the facies and dominant ion content in ground water study area. The interpretation of

**RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT**

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

plots for different major ions suggests that saline water in Katak are typically salt water intrusion and flushing salt residue in marine sediment/limestone. This hydrochemical research area provides new insights into the geochemical relationships between freshwater and seawater at different depths in coastal and alluvial sediments. Saltwater intrusion occurs due to cone of depression caused by concentrated exploitation of groundwater in the south/coastal area, and flushing mainly by groundwater flow through marine sediment/limestone in the northern area. Groundwater zonation is characterized by hydrochemical type from natrium chloride type in the southern area to calciumsulphate type in the northern area. Controlled by hydrodynamic of groundwater with salt water and flushing of geochemical by ground water, respectively.

Keywords: hydrogeochemistry, groundwater salinization, intrusion, groundwater flushing.

discharge (SGD) in the northern coast of Lombok Island. Image processing steps include atmospheric correction, the acquisition value of the effective temperature, effective temperature anomalies and effective standardised temperature anomalies, as well as image enhancement. Effective standardised temperature anomaly map has more varied pattern than the effective temperature map. But both of them have not been able to demonstrate the extreme temperatures that indicate the location of SGD. Parameter of effective standardised temperature anomaly could not be used as a single variable. SGD identification in tropical area needs more detailed spatial resolution. The acquisition time has also to be considered i.e. when low tidal and for low temperature SGD, when the water temperature is warmer.

Keywords: submarine groundwater discharge (SGD), effective temperature, Lombok, Landsat 7, Landsat 8.

DDC : 551.485982

Munib Ikhwatun Iman, Edi Riawan, Budhi Setiawan, Oman Abdurahman

GROUNDWATER FOR CLIMATE CHANGE ADAPTATION IN MALANG, EAST JAVA: WATER SHORTAGE RISK ASSESSMENT

ABSTRACT

Risk of water shortage related to climate change in Malang Regency has been conducted by a climate projection model to the year of 2030 based on baseline data in 1960-1990 as a normal condition. The projection as a trigger for an early warning of the water shortage hazard has shown a trend of increase in temperature and change of precipitation. Vulnerability can be simplified based on three dominant factors, which are water source for availability, water demand, and population welfare. The vulnerability has spread in the west and the south region spatially, that increasing from high to very high risk in 2030. Population growth and landuse change were conducted the main factor as non-climatic driven related to hazard and vulnerability of water availability. Analysis result has conducted higher risk depends on its hydrogeology. Groundwater can take a part for adaptation to climate change if it could be managed optimally.

Keywords: Climate change, Malang, Groundwater vulnerability risk.

DDC: 551.485988

Jaka Satria Budiman, I Gde Basten, Hendri Silaen, Rahardian Ryan Ruthman, Fari Fathiardi Putra, Kinkin Sulaeman

PENYEBARAN AIR SULFAT DI GRASBERG BLOCK CAVE (GBC) MINE, PAPUA, INDONESIA

ABSTRACT

Grasberg Block Cave (GBC) underground mine, which is operated by PT Freeport Indonesia, located at High Land of Papua which has intensity of rainfall (average 4000 mm/year) and causing water inflow through the fractured rock, and flowing inside the underground mine. The water occurrence inside the underground mine could be in seepage form and water flow from diamond drilling hole. Water seepage inside underground mine contain many chemical compounds such as sulfate (SO_4^{2-}). Sulfate has ability to cause acid water and sulfate attack, which can be a problem for ground support existing. Water from seepages of existing drift during development were collected and sent to laboratory to obtain detail chemical information. By correlating with geological data (formation and its content), distribution of water sulfate can be known. In the ore body of GBC, sulfate water content is higher than other lithologies. These data can be used for long term ground support planning in the future.

Keywords: Grasberg Block Cave, sulfate water, underground mine, groundwater.

DDC: 550.2855985

Hilda Lestiana, Sukristiyanti, Hendra Bakti, Rachmat Fajar Lubis

UTILIZATION OF LANDSAT THERMAL BAND FOR SUBMARINE GROUNDWATER DISCHARGE (SGD) IDENTIFICATION IN NORTHERN COAST LOMBOK

ABSTRACT

This paper examines the use of Landsat 7 and 8 thermal band as an indirect method of identifying submarine groundwater

DDC: 551.475981

Purna Sulastya Putra, Eko Yulianto

CHARACTERISTICS OF THE 1883 KRAKATAU TSUNAMI DEPOSITS IN TARAHAAN, LAMPUNG

ABSTRACT

Our research location is situated at the south of Tarahan city, Lampung. This area has been drowned by tsunami waves that were generated by the eruption of Krakatau Volcano in 1883. This study is to understand the characteristics of the 1883 Krakatau tsunami deposit by observing the stratigraphic profile of 12 outcrops in the river overbanks and trenches, in 3 (three)

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Juni 2017

transects. Laboratory analysis include grain size, microfauna (foraminifera and mollusk), and heavy mineral analysis. The identified tsunami deposit is a sand layer that mixed with shell and coral fragments. This sand layer is associated with pumice and volcanic ash layer, product of the 1883 Krakatau volcano eruption. The benthic foraminifera and mollusk content in the tsunami deposits show that the tsunami waves erode the sea floor sediments up to 30 to 40 meters depth. According to the outcrop observation and grain size analysis, there are four fining upward patterns can be observed in the tsunami deposit layer. This indicates that at least four tsunami waves inundated the studied area. The vertical variation of heavy mineral shows the similar trend with the grain sizes.

Keywords: tsunami deposit, Krakatau 1883, Tarahan, microfauna.

DDC: 551.85982

Sri Indarto, Haryadi Permana, Eddy Z. Gaffar, Hendra Bakti, Andrie Al Kautsar, Heri Nurohman, Sudarsono, Yayat Sudradjat, Iwan Setiawan, Ahmad F. Ismayanto dan Anita Yuliyanti

GEOLOGICAL STRUCTURE AND LITHOLOGY AS THE CONTROL OF GUCI AND BATURADEN HOTSPRINGS APPEARANCES, CENTRAL JAVA

ABSTRACT

The Guci and Kalipedes hot springs, in northwestern slope of Mount Slamet, Central Java appears on the contact between volcanic breccia rocks with lava flows. The hot springs is located on a structure lineament or fault, west-east trending for Kalipedes hot springs and Northwest-Southeast lineament direction for Guci hot springs. The Baturaden hot springs located at the southeast slope of Mt. Slamet appear on the contact between polimic breccia with lava in a relatively northwest-southeast trending river valley. Breccia rocks generally have higher permeability compare to relatively impermeable lava flows. Volcanic rocks in the study area composed by olivine basalt, basaltic andesites, pyroxen andesite with fairly high potassium content or as calc alkaline basalt or andesite affinity. The presence of the main structure controlling the appearance of hot springs evidenced by radon studies that show a high radon value to > 40 bpm/L showed high permeability that is interpreted as a weak zone due to the of the geological structure or fault activities in Kalipedes and Guci areas while in the Baturaden, the radon content is relatively low so that estimated the main control of the hot spring is permeability differences. The presence of the geological structure or the faults could be proven through magnetotelluric research.

Keywords: hot springs, geological structure, lava, breccia, basalt, basaltic andesite, andesite, calc alkaline.

DDC: 621.445982

Dadan D. Wardhana, Johannes Hutabarat, Andi Agus Nur, Karit Lumban Gaol

SUB SURFACE STRUCTURE IMAGING BENEATH MOUNT SLAMET GEOTHERMAL PROSPECT AREA BASED ON MAGNETOTELLURIC DATA

ABSTRACT

Magnetotelluric (MT) method has been applied to identify subsurface structures in Guci Geothermal Area, Mount Slamet. The objective of this research is to analyze the subsurface configuration based on the resistivity value beneath the Bojong district, Tegal regency, Central Java province. Stages of data processing started with transforming the data from the time domain to the frequency domain, and then graphing resistivity apparent to frequency and graph phase versus frequency, smoothing the graph and the last, inversion modeling with final result of 2D resistivity cross section. The results of data processing magnetotelluric (MT) revealed three groups of rock resistivity value. The high resistivity value ($> 1000 \Omega.m$) represented the basement as a heat source. Low resistivity value ($< 10 \Omega.m$) is interpreted as altered rocks that became cap rock. The resistivity value between $10-225 \Omega.m$ associated with the porous and permeable rocks that store thermal fluids as the geothermal reservoir. The other layer with resistivity value $225-1000 \Omega.m$ might be as Tertiary sediment. Based on MT resistivity cross section, the location that may have geothermal prospects, namely in the area of Guci depression, with a reservoir thickness of 600-1000m and at 750-1600m depth that covered by altered rocks as cap rocks.

Keywords: subsurface structure, magnetotelluric, resistivity, geothermal, Mount Slamet.

**RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT**

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

DDC: 551.85982

Eddy Zulkarnaini Gaffar

SUBSURFACE GEOLOGICAL STRUCTURE IN SOUTH GARUT BASED ON ELECTROMAGNETIC DATA

ABSTRACT

Research on geological structures using electromagnetic method was conducted along a line that crossed the southern part of West Java to understand structures controlled by subduction process. Data processing was performed by using SSMT 2000, MT Editor, and WinGLink softwares. Results of 2D model reveal subsurface configuration that consists of blocks with different resistivity values. The subsurface model of Southern Garut shows a rock unit with resistivity <128 Ohm.m a and 2–3 km thick that may be interpreted as Quaternary sedimentary rocks. This unit covers the lower block with resistivity 128–1024 Ohm.m that possibly represents the Tertiary sedimentary rocks. The deeper layer with resistivity 1024–4096 Ohm.m is interpreted as strong compacted rocks and igneous rocks. A layer with resistivity >4096 Ohm.m is interpreted as pre-Tertiary bedrocks and igneous rocks. Structures developed in the Southern Garut consist of reverse faults that might be correlated to the subduction of Indian plate farther south. To the north, normal faults developed that are associated with extension zones, which can be related to geothermal potentials in the Java southern mountains of the Java Island.

Keywords: geological structure, electromagnetic, resistivity, South Garut.

DDC: 551.35985

M. Rahman Djuwansah, Asep Mulyono

ASSESSMENT MODEL FOR DETERMINING SOIL ERODIBILITY FACTOR IN LOMBOK ISLAND

ABSTRACT

One of soil parameters that affects the rate of erosion is the soil erodibility. Soil erodibility studies had been conducted in one of the watershed of Lombok in 2015. The tests were carried out for five soil profiles by taking samples from each layers. Samples were analyzed for particles sizes and organic matter contents. The analysis was performed using two assessment models of soil erodibility, the Universal Soil Loss Equation (USLE) and Erosion Productivity Impact Calculator (EPIC) models. Obtained soil erodibility (K factors) values varied from 0.07 to 0.74 for USLE models and 0.18 to 0.46 for EPIC models. Statistical similarity (R) test resulted $R = -0.28 \times 10^{-19}$. It has indicated that there was no statistical difference between the results of both methods. The older volcanic rocks give a high erodibility factor. In this study, vertisols soils show a higher erodibility factor than other volcanic rocks, such as inceptisols, andisols and entisols soil. Lower soil organic matter and clay contents are the factors that influence high soil erodibility.

Keywords: Erodibility, erosion, USLE, EPIC, Lombok.

DDC: 551.35981

Ibnu Rusydy, Nafisah Al-Huda, Khaizal Jamaluddin, Devi Sundary, Gartika Setiya Nugraha

ROCK SLOPE STABILITY ANALYSIS IN LHOKNGA HIGHWAY AT 17.8 KM, ACEH BESAR DISTRICT

ABSTRACT

Rock slope stability was assessed using the slope kinematic analysis method and rock mass classification on the roadside slope of Banda Aceh - Calang at 17.8 Km in Lhoknga Sub-district, Aceh Besar District. This study aims to determine the types of landslides that will occur in the future by determining the Rock Mass Rating (RMR) and analyzing stability based on the Slope Mass Rating (SMR). The data acquisition of rock mass structures performed the scan line method along the slope. The data taken are dip and strike of the discontinuity plane, and the conditions of discontinuity in the form of persistence, aperture, roughness, infilling, weathering and groundwater conditions. Slope kinematic analysis was conducted based on stereographic projection and analyses of both rock slope quality and stability were based on RMR and SMR parameters. The result of the slope kinematic analysis shows that landslides occur in slope 1 will be in wedge and planar forms. On slope 2, possible failure is in the form of toppling due to the joint set positioned opposite to the slope direction. The RMR value in slope 1 is 63, categorized as Good rock and the RMR in slope 2 is 57, which is in the medium rock category. The lowest SMR value in slope 1 was 29 as a Bad class for planar failure, and 53 as a Normal category in slope 2 is toppling failure. Slope 1 has a 60 % probability of a planar failure event.

Keywords: slope stability, kinematic analysis, rock mass classification.

DDC: 622.15982

Lina Handayani, Dadan D. Wardhana

GRAVITY EXPLORATION FOR GROUNDWATER AND BEDROCK TOPOGRAPHY IN SERANG, BANTEN

ABSTRACT

Subsurface mapping is required as a basic reference in the study of natural resources in Serang area. The Serang City and County are one of the areas with rapid industrial and population growth. In this preliminary study, a gravity survey was executed to map gravity anomaly of the area. The gravity field was measured at 204 stations in Serang City and County, with approximately 1 km distance between two stations. The result is a Bouguer anomaly gravity map that classified the region into 3 (three) units. The western part of study area, which includes Serang City to south, has a high gravity anomaly. The eastern part (Ciruas region) has a low gravity anomaly. And the northern part (to the north coast) has a moderate gravity anomaly. Subsurface modeling indicated a presence of shallow basin at the bedrock beneath the east part

RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN CURRENT CONTENT

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

of Serang, flanked by ridges on the west and the east sides. Such bedrock topography condition would affect the origin of aquifers and possible flow of groundwaters.

Keywords: gravity, basement, Serang, subsurface modeling, basin.

DDC: 552.55982

Karina Melias Astriandhita, Winantris, Budi Muljana, Purna Sulastya Putra, Praptisih

DEPOSITIONAL PROCESS DYNAMIC IN KALIGARANG DELTA, SEMARANG

ABSTRACT

Kaligarang Delta is located in the North Semarang Coast. The objective of this research is to describe dynamic environmental changes in Kaligarang Delta based on grain size, organic and inorganic matters analyzes from ninety samples. The results indicated that two conditions occurred: low-energy-suspension-load environment and tidal (turbulent) environment. Furthermore, the increase of organic and inorganic matters coincides with the grain size distribution. At depth 0-31-meter, organic matter increased that coincident with silt grain size. At depth 32-45 meter the lithology shows interspersed of silt and sand.

Keywords: Kaligarang Delta, sediment, grain size, organic and inorganic content.

DDC: 563.65982

Wahyu Dwijo Santoso, Yahdi Zaim, Yan Rizal

BIOFASIES KARBONAT DAN ANALISIS PALEOEKOLOGI BERDASARKAN KORAL ACROPORA DI DAERAH UJUNGENTENG, PROVINSI JAWA BARAT, INDONESIA

ABSTRACT

Biofacies concept was proposed to approach the carbonate facies determination by using coral species description and ecology reconstruction. Ujunggenteng area was selected for this study because it has modern carbonate rocks with continues distribution and contains many well-preserved coral fossils. Ujunggenteng area can be distinguished into three biofacies: *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera* biofacies, *Acropora gemmifera* – *Acropora humilis* biofacies, and *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata* biofacies. The paleobathymetry analysis had indicated that *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera* biofacies grew in the deepest environment, between 8 – 13 meters depth. *Acropora gemmifera* – *Acropora humilis* biofacies lived in a shallower environment between 3 – 8 meters depth, and *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata* biofacies was deposited between 0 – 3 meters. The Mg/Ca trend showed a negative correlation with the paleobathymetry result. Decreasing Mg/Ca ratio was related to increasing paleobathymetry. *Acropora cervicornis* – *Acropora palifera* biofacies has the smallest Mg/Ca ratio, between 14 – 15 mmol. *Acropora*

gemmifera – *Acropora humilis* biofacies has Mg/Ca ratio between 17 – 21 mmol. *Acropora cervicornis* – *Acropora palmata* biofacies has the highest Mg/Ca ratio, between 23 – 24 mmol. Mg/Ca ratio value was related to paleotemperature, in which the decreasing of Mg/Ca ratio associated to decreasing paleotemperature.

Keywords: *Acropora*, biofasies, Mg/Ca ratio, paleobathymetry, paleoecology, paleotemperature.

DDC: 551.485982

Sudaryanto Martosuparno, Wilda Nailly, Rizka Maria

HYDROGEOCHEMICAL OF UNCONFINED GROUNDWATER IN WEST COAST SERANG AND PANDEGLANG DISTRICT, BANTEN PROVINCE

ABSTRACT

Occurrence of hydrogeochemical process is due to the interaction between groundwater and sea water. The process will affect the chemical composition in the coastal environment. To find out how far the interaction has taken place, the water type was analysed based on the amount of most dominant anion and cation, and also the major ions ratios. The sampling were conducted in 38 locations on the west coast of Serang and Pandeglang Regencies. Results showed that the water type was dominated by $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 55,26%, NaHCO_3 39,47%, $\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$ 2,63% and NaMix 2,63%. While the results of major ion analysis of Na^+/Cl^- , $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$, and $\text{Ca}^{2+}/\text{SO}_4^{2-}$ indicated that there has been the sea water pollution in some coastal alluvial plains of Pandeglang. In addition, the process of pollution or sea water intrusion has been occurring on most of the west coast of Serang and Pandeglang.

Keywords: hidrogeokimia, Serang, Pandeglang, tipe air, nisbah ion.

DDC: 551.485982

Anna Fadliah Rusydi, Sudaryanto, Rizka Maria

THE DISTRIBUTION PATTERN OF WATER TYPE BASED ON MAJOR IONS CONTENT ON SHALLOW GROUNDWATER IN INDRAMAYU, WEST JAVA

ABSTRACT

Indramayu is located at lowland and coastal zones, which had been geologically formed from river deposits. Indramayu is a sub-urban, which is predicted to develop into an urban area, along with the growth of Jakarta as the capital city. The regional development will cause an increasing demand for clean water, which one of the primary current sources is shallow groundwater. The shallow groundwater conditions in this location are an interesting subject to study, due to its terrain was formed from a marine environment. Therefore, groundwater might be contaminated by seawater trapped in land formation. This paper deliberates on classification and seawater contamination of shallow groundwater. Groundwater quality analysis has been done for 33 samples taken from

**RISET GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN
CURRENT CONTENT**

ISSN 0125-9849
e-ISSN 2354-6638

Terbit Desember 2017

Jatibarang region to north coast of Indramayu. Moreover, we analyzed in detail and extensive on major ions in the samples associated with environmental conditions. The contents of TDS, Cl⁻, and Ca²⁺ were indicated that the groundwater is dominated by freshwater, slightly brackish, and somewhat saline. That classified groundwater is located in river deposition, which consists of sandy loam, loamy sand, and sediments.

Keywords: Indramayu, delta, groundwater, major elements, TDS, conductivity.

DDC: 628.15982

Priyo Hartanto

WATER BALANCE CALCULATIONS OF CIDANAU RIVER BASIN AREA USING THE RECOGNIZE THORNTHWAITE METHOD

ABSTRACT

Cidanau River Basin area, which is located in Serang Regency, has a strategic value as the water supply for Cilegon and Serang industrial estate. Water balance analysis of this area is necessary to recognize its capacity in fulfilling water demand of the area. In this study, we used Thornthwaite method to calculate the water balance, which is based on water input and output within a certain time range. This calculation method depends on the adequacy of climatological data, soil type, and land cover. The result has indicated that water surplus occurred in January to May and November to December as much as 896,4 mm/year. As the covered area is 22,322 Ha, the total available water of this river basin is 177.4 million m³/year.

Keywords: Cidanau, water balance, Thornthwaite method, climatological, soil, land cover.

DDC: 552.55982

Ahmad Widia Santika, dan Dedi Mulyadi

GEOCHEMISTRY OF LIMESTONE FROM MONTONG AREA, TUBAN, EAST JAVA

ABSTRACT

Tuban Regency has the main materials source for cement in the abundance of limestones. The purpose of this study was to determine the quality of the limestone in the area. We analyzed the chemical contents of limestones using X-RD, AAS, and X-RF. The X-RD method was used to determine the mineral composition of rocks. In addition, AAS and X-RF were used to determine the major mineral contents of rocks. We have found two types of limestones based on their different mineral contents: the reef limestone of Paciran Formation and the clastic Bulu Formation. The CaO content of reef limestone of Paciran Formation is high, and the MgO content is low. Clastic limestone of Bulu Formation has medium to high CaO content, and high MgO content. Therefore, based on its geochemical composition, the limestones of Paciran Formation is a good raw material for cement. As evidenced by the results of X-RD that the mineral calcite is dominant in the limestones of Paciran Formation. Whereas the mineral dolomite is dominant in clastic limestone of Bulu formation.

Keywords: cement, X-RD method, AAS method, X-RF method, limestones.

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**. 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).
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

Tezukaa, 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. 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.



KAN
Komite Akreditasi Nasional
Lembaga Akreditasi Internasional
LISMI - 010 - IDN

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



LEMBAGA
ILMU PENGETAHUAN
INDONESIA



Panitia
Penilai
Majalah
Ilmiah

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

