

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 15, Nomor 2, Mei 2019

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara terbit pada bulan Januari, Mei, September, memuat karya-karya ilmiah yang berkaitan dengan litbang mineral dan batubara mulai dari eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, ekstraksi, pemanfaatan, lingkungan, kebijakan dan keekonomian termasuk ulasan ilmiah terkait.

Redaksi menerima naskah yang relevan dengan substansi terbitan ini.

PENASIHAT

Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara

Kepala Bidang Afiliasi dan Informasi

Kepala Sub Bidang Informasi

PEMIMPIN REDAKSI

Sri Handayani, Dra., M.Sc.

REDAKTUR PELAKSANA

Umar Antana (Puslitbang tekMIRA)

Sumaryadi (Puslitbang tekMIRA)

DEWAN REDAKSI

1. Prof. Dr. Siti Rochani, M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Kimia/Teknologi Bahan)
2. Zufahmi, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Tambang Bawah Tanah)
3. Retno Damayanti, Dra., Dipl.Est. (Puslitbang tekMIRA - Kimia/Lingkungan Pertambangan)
4. Eko Pujianto, Ir., M.E. (Puslitbang tekMIRA - Geoteknologi)
5. Nendaryono Madiutomo, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Penambangan)
6. Ridwan Saleh, Drs. (Puslitbang tekMIRA - Ekonomi Mineral)
7. Bambang Yunianto, Drs. (Puslitbang tekMIRA - Kebijakan Pertambangan)
8. Gandhi K. Hudaya, S.T. (Puslitbang tekMIRA - Tekno-Ekonomi)
9. Asep Bahtiar Purnama, S.T., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Geologi/Eksplorasi Sumberdaya Bumi)
10. Dahlia Diniyati, S.T., M.Eng. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
11. Nurhadi, S.T., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pengolahan Batubara)
12. Dessy Amalia, S.T., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Pengolahan Mineral)

PENYUNTING ILMIAH

1. Prof. Dr. Siti Rochani, M.Sc.
2. Zufahmi, Ir., M.T.
3. Ridwan Saleh, Drs.
4. Retno Damayanti, Dra., Dipl.Est.
5. Eko Pujianto, Ir., M.E.
6. Asep Bahtiar Purnama, S.T., M.T.

MITRA BESTARI

1. Prof. Dr. Syoni Supriyanto, M.Sc. (ITB - Teknik Pertambangan)
2. Dr. Singgih Saptono, M.Sc. (UPN Veteran Yogyakarta - Teknik Pertambangan)
3. Dr. Said Muzambiq, M.Sc. (ITM Medan - Lingkungan Pertambangan)
4. Dr.Phil.Nat. Sri Widodo, M.T. (UNHAS - Desain Pertambangan)

5. Dr. Nuzul Achjar (FE-UI - Ekonomi)
6. Dr. Ir. Edi Sanwani (ITB - Pengolahan Mineral-Batubara)
7. Prof. Dr. Pramusanto, Ir. (Unisba - Metalurgi ekstraktif)
8. Prof. Dr. Ir. Udi Hartono (Badan Geologi - Petrologi dan Mineralogi)
9. Prof. Dr. Ir. Surono (Pusat Survei Geologi - Geologi Bahan Galian Tambang)
10. Dr. Hermes Panggabean, M.Sc. (PSG - Energi Fosil)
11. Dida Kusnida, Ir., M.Sc. (P3GL - Geofisika Marin)
12. Lukman Arifin, Drs., M.Si. (P3GL - Geofisika Kelautan)
13. Sri Widayati, Ir., M.T. (Unisba - Ekonomi Mineral)
14. Dr. Asri Peni Wulandari, M.Sc. (UNPAD - Bioteknologi)
15. Dr. D. Hendra Amijaya (UGM - Geokimia Hidrokarbon dan Geology Batubara)
16. Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T. (IST AKPRIND Yogyakarta - Geologi Teknik)
17. Dr. Muchlis, M.Sc. (IST AKPRIND Yogyakarta - Teknik Geologi Lingkungan)
18. Dr. Tri Nuke Pudjiastuti, M.A. (LIPI - Lingkungan/Hukum Pertambangan)
19. Achmad Subardja Djakamihardja, Ir., M.Sc. (LIPI - Geo Mekanika Batuan)
20. Prof. Dr. Ir. Adjat Sudradjat, M.Sc. (UNPAD - Kebijakan Pertambangan)
21. Dr. Ir. Ismi Handayani, MT. (ITB - Pengolahan Mineral)
22. Dr. Nana Suwarna (IJOG - Geologi Batubara)
23. M. Ikhlusal Amal, Ph.D., M.Si., S.Si. (LIPI - Teknik Material)
24. Dr. Winarto Kurniawan (Tokyo Institute of Technology - Teknik Kimia)
25. Prof. Dr. Ir. Robert M. Delinom, M.Sc. (LIPI - Geoteknologi)
26. Dr. Jacob Yan Mulyana (Tokyo Metropolitan University - Kimia Terapan)
27. Dr. Ir. Komang Anggayana, M.S. (ITB - Eksplorasi Sumberdaya Bumi)
28. Muhammad Aziz, Dr.Eng. (Tokyo Institute of Technology - Energy System, Power Generation)
29. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir. (Politeknik Geologi dan Pertambangan - Mineral dan Geologi Batubara)
30. Prof. Dr. Datin Fatia Umar, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
31. Dr. Miftahul Huda, Ir., M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia Terapan/ Teknologi Pemanfaatan Batubara)
32. Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Geologi/Mineralogi Proses)
33. Prof. Husaini, Ir., M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Lingkungan)
34. Dr. Agus Wahyudi (Puslitbang tekMIRA - Pengolahan Mineral)
35. Isyaton Rodliyah, S.Si., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Pengolahan Mineral)
36. M. Ade A. Efendi, S.T., M.Eng. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pemanfaatan Batubara)
37. Phiciato, Dipl.Ing (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pemanfaatan Batubara)

Redaksi Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara mengucapkan terima kasih kepada para Mitra Bebestari, khususnya kepada mereka yang telah berpartisipasi menelaah naskah-naskah yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah *tekMIRA* Vol. 15, No. 2, Mei 2019 ini. Para Mitra Bebestari yang telah berpartisipasi menelaah makalah ilmiah untuk edisi ini adalah

1. Sri Widayati, Ir., M.T.
2. Prof. Dr. Pramusanto, Ir.
3. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir.
4. Tatang Wahyudi, Ir., M.Sc.



Semua artikel yang dipublikasikan disematkan dengan Nomor DOI yang berafiliasi dengan Crossref DOI prefix 10.30556

AKREDITASI

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara telah disertifikasi sebagai jurnal ilmiah Indonesia oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI).
No. 21/E/KPT/2018
Berlaku sampai September 2020

COPY EDITOR

1. Gandhi K. Hudaya, S.T., M.T.
2. Tatang Wahyudi, Ir., M.Sc.

LAYOUT EDITOR

1. Bachtiar Efendi (Puslitbang *tekMIRA*)
2. Ginanjar Aji Sudarsono, S.Kom. (Puslitbang *tekMIRA*)

STAF REDAKSI

Umar Antana, Hanny F. Fauziah, Sumaryadi dan Bachtiar Efendi, Ginanjar Aji Sudarsono

PENERBIT

Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara

ALAMAT REDAKSI

Jl. Jend. Sudirman 623 Bandung 40211
Telpon : (022) 6030483 - 5, Fax : (022) 6003373
e-mail : jurnaltekmira@gmail.com /
Website : <http://jurnal.tekmira.esdm.go.id/index.php/minerba>
DOI : [10.30556/jtmb](https://doi.org/10.30556/jtmb)

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 15, Nomor 2, Mei 2019

DAFTAR ISI

- ❑ **Identifikasi Karakteristik Kekar Batubara Lapisan Batubara D Berbasis Pengamatan Singkapan, Korelasi Data Log Sonik dan Kualitas Massa Batuan (RQD)77 - 88**
Characteristics Identification of Coal Seam D Based on Outcrop Observation, and Correlation of Sonic Log and Rock Quality Designation (RQD) Data
Sarif S. Yudha dan Asep B. Purnama
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.690](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.690)

- ❑ **Karakteristik Kestabilan Lereng Daerah Jatigede Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Analisis Kinematik.....89 - 96**
Characteristics of Slope Stability at Jatigede Area, Sumedang Regency, West Java Province Based on Kinematic Analysis
Sofyan Rachman, Dicky Muslim, Nana Sulaksana dan M. Burhannudinnur
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1009](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1009)

- ❑ **Pengaruh Pelapukan Terhadap Kadar Platina dan Paladium Nikel Laterit Konawe Utara..... 97 - 108**
Effect of Weathering on Platinum and Palladium Compositions in Two Ni-Laterites of North Konawe
Ronaldo Irzon, Kurnia, Purnama Sendjaja, Dian Harisaputra dan Baharuddin
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.925](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.925)

- ❑ **Pengendapan Titanium pada Larutan Pasir Besi dalam Asam Sulfat..... 109 - 118**
Precipitation of Titanium from Iron Sand in Sulfuric Acid Solution
Lienda Aliwarga, Reynard dan Agnes V. Victoria
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.989](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.989)

- ❑ **Pengaruh Temperatur dan Ukuran Butir Terhadap Kelarutan Kalium Pada Batuan Leusitik Gunung Muria Jawa Tengah 119 - 131**
Effect of Temperature and Grain Size on Potassium Solubility in Leusitic Rock from Muria Mountain, Central Java
Budhy Agung, Ildrem Syafri dan Agus D. Haryanto
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1002](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1002)

- ❑ **Analisis Dampak Sektor Pertambangan Mineral Logam Terhadap Produk Domestik Bruto 133 - 144**
Role Analysis of Metal Mineral Mining Sector on Gross Domestic Product
Triswan Suseno
DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.688](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.688)

Dari Redaksi

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kuasanya telah memberikan kekuatan dan semangat kepada Redaksi hingga bisa menerbitkan kembali Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara edisi Mei tahun 2019, Vol. 15, No. 2, yang seperti biasanya menampilkan 6 (enam) karya tulis hasil penelitian dan pengkajian, baik dalam tataran ilmiah maupun praktis oleh para peneliti bidang mineral dan batubara. Dimulai dari karya tulis hasil penelitian skala *pilot plant* yang membahas tentang karakteristik rekahan alami (*cleat*) di dalam lapisan batubara yang berperan penting dalam stimulasi pembentukan rongga pada proses gasifikasi batubara bawah permukaan. Objek yang diteliti adalah lapisan batubara D yang berada di konsesi pertambangan PT. Astaka Dodol, Sumatera Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lapisan batubara tersebut memiliki karakteristik *cleat* yang dominan. Karya tulis kedua mengetengahkan permasalahan stabilitas dan keruntuhan lereng di daerah Jatigede, Jawa Barat yang timbul akibat dari kondisi geologi di daerah ini. Untuk mengidentifikasi tipe keruntuhan lereng batuan, dilakukan analisis kinematik menggunakan metode *scanline sampling*. Karya tulis ketiga memaparkan perubahan kadar Pt dan Pd pada pelapukan batuan ultramafik Andowia dan Asera di Kabupaten Konawe Utara. Pengukuran Pt dan Pd dilaksanakan menggunakan perangkat ICP-MS setelah tahap prakonsentrasi dengan teknik uji kadar logam (*fire assay*). Hasil analisis menunjukkan bahwa Pt dan Pd tertinggi terdapat pada horizon yang berada tepat di bawah lapisan tanah bagian atas (*top soil*) yang diduga terkait dengan komposisi Fe dan S pada setiap horizon di kedua profil studi. Karya tulis berikutnya membahas pemisahan titanium dari pasir besi yang menguntungkan karena titanium merupakan bahan dengan nilai ekonomi tinggi. Endapan titanium diperoleh dari pasir besi melalui tahapan pelarutan, ekstraksi reaktif, dan pengendapan titanium. Pelarutan pasir besi asal Yogyakarta dengan asam sulfat 6 M selama 8 jam pada temperatur didih (110–115 °C), dengan perbandingan stoikiometri antara pasir besi dan asam sulfat sebanyak 1:4 menghasilkan Fe(III) larut sebanyak 73,18%, Fe(II) 12%, dan Ti(IV) 28,86%. Karya tulis kelima isinya mencoba memanfaatkan mineral leusit yang berpotensi digunakan sebagai pupuk di bidang pertanian sebagai sumber unsur hara yang dibutuhkan tanaman karena leusit mengandung kalium dan aluminium tektosilikat $K(AlSi_2O_6)$. Mineral ini dijumpai di Kabupaten Jepara, Pati dan Kudus. Kelima karya tulis ini sesuai dengan visi kementerian ESDM tentang peningkatan nilai tambah mineral dan batubara yang berwawasan lingkungan agar dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Karya tulis terakhir membahas dampak kontribusi sektor pertambangan mineral logam terhadap pertumbuhan Produk Domestik Bruto di masa lalu, saat ini dan di masa yang akan datang menggunakan data Produk Domestik Bruto dari tahun 2000-2015, atas dasar harga konstan tahun 2000. Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa kontribusi sektor ini sangat kecil dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan Produk Domestik Bruto.

Para pembaca yang budiman, demikian sekilas paparan karya-karya tulis tersebut agar perkembangan teknologi maupun kebijakan mineral/batubara Indonesia dapat disebarluaskan, agar para *intreprenur* dan pemerhati tergugah untuk lebih semangat mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya mineral dan batubara Indonesia dengan baik dan benar, sehingga slogan ESDM untuk kemakmuran rakyat dapat terealisasi lebih cepat.

Terima kasih kami ucapkan kepada para mitra bebestari dan para editor yang dengan tekun telah menelaah, mempertajam dan mengoreksi baik dari aspek substansi maupun tata bahasa setiap karya tulis yang akan diterbitkan. Kami selalu berharap agar Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara ke depan menjadi lebih baik, lebih berkualitas dan dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas kepada pembaca yang budiman. Untuk itu, kritik dan saran perbaikan sangat kami harapkan.

Redaksi

JURNAL TEKNOLOGI MINERAL DAN BATUBARA

P-ISSN 1979 – 6560, E-ISSN 2527-8789

Volume 15, Nomor 2, Mei 2019

Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa izin dan biaya.

Indeks Abstrak

Yudha, Sarif S. dan Purnama, Asep B. (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)

Identifikasi Karakteristik Kekar Batubara Lapisan Batubara D Berbasis Pengamatan Singkapan, Korelasi Data Log Sonik dan Kualitas Massa Batuan (RQD)

Characteristics Identification of Coal Seam D Based on Outcrop Observation, and Correlation of Sonic Log and Rock Quality Designation (RQD) Data

DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.690](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.690)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.77-88

Kekar batubara adalah rekahan alami di dalam lapisan batubara yang berperan penting dalam stimulasi pembentukan rongga pada proses gasifikasi batubara bawah permukaan. Oleh karena itu, penelitian mengenai karakteristik kekar batubara yang berkembang di dalam lapisan batubara penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kekar batubara yang berada di daerah Macang Sakti, Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, hubungan antara kekar batubara yang ada di permukaan dan kekar batubara yang berada di bawah permukaan. Objek yang diteliti adalah Lapisan Batubara D yang berada di konsesi pertambangan PT. Astaka Dodol. Penelitian ini dilakukan melalui pengambilan data lapangan dan mengorelasikan data pengamatan kekar batubara singkapan dengan data hasil pengeboran berupa data log sonik dan *rock quality designation* (RQD). Hasilnya, kekar batubara yang berada pada lapisan batubara tersebut merupakan kekar batubara endogenik, terlihat dari arah orientasinya yang relatif tegak lurus terhadap bidang perlapisan batubara. Frekuensi kekar muka pada lapisan batubara tersebut berkisar 10-20 kekar batubara tiap 2 m². Dari data log sonik dan RQD, kekar batubara pada lapisan batubara umumnya berarah NNE-WSW dan berkembang mulai dari bagian atas sampai dengan bagian bawah Lapisan Batubara D dengan frekuensi kekar muka berkisar 10-20 kekar batubara pada area pengamatan 2 m². Hal ini mengakibatkan perolehan dan nilai RQD yang jelek pada saat melakukan pengeboran inti. Lapisan batubara kurva log sonik mengalami naik-turun gelombang, sedangkan pada batuan lain relatif lebih konstan. Hal ini menunjukkan bahwa lapisan batubara tersebut memiliki karakteristik kekar batubara yang dominan.

Kata kunci: batubara, kekar batubara, log sonik.

Rachman, Sofyan; Muslim, Dicky; Sulaksana, Nana dan Burhannudinnur, M. (Universitas Trisakti, Universitas Padjadjaran)

Karakteristik Kestabilan Lereng Daerah Jatigede Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Analisis Kinematik

Characteristics of Slope Stability at Jatigede Area, Sumedang Regency, West Java Province Based on Kinematic Analysis

DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1009](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1009)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.89-96

Daerah penelitian secara administratif berada di Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan sudut pandang geologi, daerah Jatigede memiliki beberapa permasalahan yang timbul akibat kondisi geologi daerah tersebut yaitu berupa pengaruh keberadaan struktur geologi yang berhubungan dengan stabilitas maupun keruntuhan lereng. Untuk dapat mengidentifikasi tipe keruntuhan lereng batuan, dapat dilakukan analisis kinematik menggunakan metode *scanline sampling*. Penelitian ini dibagi menjadi 15 lokasi *scanline sampling*. Pada penelitian, dilakukan juga perhitungan *uniaxial compressive strength* (UCS) dan *rock quality designation* (RQD) pada lereng tumpuan barat Bendungan Jatigede. Hasil analisis kinematik mendapatkan potensi tipe keruntuhan baji pada lereng *scanline* (SL) 1, 4 – 11 sedangkan pada lereng SL 2 dan 3 tidak memenuhi syarat keruntuhan baji serta didapatkan kualitas massa batuan (RQD) sedang-sangat baik serta penentuan nilai UCS yang menunjukkan kekuatan material batuan yang lemah.

Kata kunci: Bendungan Jatigede, *uniaxial compressive strength*, keruntuhan lereng, analisis kinematik.

Irzon, Ronaldo; Kurnia; Sendjaja, Purnama, Harisaputra, Dian dan Baharuddin (Pusat Survei Geologi, Universitas Padjadjaran)

Pengaruh Pelapukan Terhadap Kadar Platina dan Paladium Nikel Laterit Konawe Utara

Effect of Weathering on Platinum and Palladium Compositions in Two Ni-Laterites of North Konawe

DOI: [10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.925](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.925)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.97-108

Platinum Group Element (PGE) merupakan logam transisi dengan kelimpahan sangat rendah yang terdiri dari platina

<p>(Pt), paladium (Pd), rodium (Rh), osmium (Os), dan rutenium (Ru). Selain terkait dengan sulfida, kelompok logam ini bersifat siderofil (mudah larut dalam besi) dan kalkofil (mudah bercampur dengan belerang). Proses pelapukan batuan menghasilkan beberapa lapisan sejajar permukaan tanah namun dengan kenampakan megaskopis berbeda dan disebut sebagai horizon. Studi mengenai PGE cukup banyak dilaksanakan pada wilayah batuan ultramafik dan lapukannya. Tingkat pelapukan dapat dihitung menggunakan beberapa formula berdasarkan komposisi geokimianya. Studi ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kadar Pt dan Pd pada pelapukan batuan ultramafik Andowia dan Asera yang merupakan bagian dari Kabupaten Konawe Utara. <i>Chemical index of alteration</i> (CIA) dan <i>chemical index of alteration without potash</i> (CIA-K) adalah dua jenis indeks pelapukan berbasis geokimia yang dikalkulasi untuk mengetahui korelasinya terhadap komposisi PGE masing-masing horizon. Pengukuran Pt dan Pd dilaksanakan menggunakan perangkat ICP-MS setelah tahap prakonsentrasi dengan teknik uji kadar logam (<i>fire assay</i>). Hasil analisis menunjukkan bahwa Pt dan Pd tertinggi terdapat pada horizon yang berada tepat di bawah lapisan tanah bagian atas (<i>top soil</i>) yang diduga terkait dengan komposisi Fe dan S pada setiap horizon di kedua profil studi. Indeks CIA dan CIA-K di sini sangat mirip akibat kandungan oksida kalium yang sangat rendah pada setiap percontoh. Indeks pelapukan berbanding lurus dengan kelimpahan Pt dan Pd pada setiap profil dengan korelasi sangat kuat. Perubahan CIA dan CIA-K yang drastis pada salah satu horizon di Asera menunjukkan bahwa pelapukan di sini ini telah terganggu oleh endapan lepas dari tempat lain. Pada sisi lain, pelapukan berjalan normal di Andowia berdasarkan pada kenaikan teratur CIA dan CIA-K dari horizon paling bawah menuju ke atas.</p> <p>Kata kunci: indeks pelapukan, platina-paladium, pelapukan, ultramafik.</p>	<p>Fe(II) 12%, dan Ti(IV) 28,86%. Pengurangan kadar besi dari larutan pasir besi dilakukan melalui ekstraksi menggunakan TBP (<i>Tri-Buthyl Phosphate</i>) 33,4% dengan perbandingan volume fase akuatik terhadap fase organik sebesar 1:1 untuk tiga kali pengulangan ekstraksi. Pengendapan dilakukan melalui pengaturan pH larutan, dengan penambahan larutan NaOH 15 M ke dalam larutan pasir besi. Konsentrasi awal titanium yang diamati antara 28.0-112.5 % w/v dan rentang pH 0 – 4. Hasil percobaan menunjukkan bahwa titanium dan besi mengendap bersama-sama sebanyak 100% dan semakin besar konsentrasi awal titanium, pH pengendapan semakin kecil. Keberadaan besi dalam larutan pasir besi memengaruhi kemurnian titanium dioksida yang diperoleh sehingga perlu diupayakan agar larutan pasir besi telah bebas besi sebelum pengendapan dilakukan.</p> <p>Kata kunci: titanium, pasir besi, ekstraksi, pengendapan.</p>
<p>Aliwarga, Lienda; Reynard dan Victoria, Agnes V. (Institut Teknologi Bandung) Pengendapan Titanium pada Larutan Pasir Besi dalam Asam Sulfat <i>Precipitation of Titanium from Iron Sand in Sulfuric Acid Solution</i> DOI: 10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.989 Jurnal tekMIRA, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.109-118</p> <p>Pemisahan titanium dari pasir besi akan menguntungkan karena titanium merupakan bahan dengan nilai ekonomi tinggi. Endapan titanium dapat diperoleh dari pasir besi melalui tahapan pelarutan, ekstraksi reaktif, dan pengendapan titanium. Pelarutan pasir besi asal Yogyakarta dengan asam sulfat 6 M selama 8 jam pada temperatur didih (110–115 °C), dengan perbandingan stoikiometri antara pasir besi dan asam sulfat sebanyak 1:4 dapat menghasilkan Fe(III) larut sebanyak 73,18%,</p>	<p>Agung, Budhy; Ildrem, Syafri dan Haryanto, Agus D. (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara, Universitas Padjadjaran) Pengaruh Temperatur dan Ukuran Butir Terhadap Kelarutan Kalium pada Batuan Leusitik Gunung Muria Jawa Tengah <i>Effect of Temperature and Grain Size on Potassium Solubility in Leusitic Rock from Muria Mountain, Central Java</i> DOI: 10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.1002 Jurnal tekMIRA, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.119-131</p> <p>Mineral yang berpotensi di bidang pertanian sebagai sumber unsur hara (pupuk) yang dibutuhkan tanaman adalah dolomit, batuan fosfat, dan mineral silikat seperti leusit, muskovit dan ortoklas. Leusit mengandung kalium dan aluminium tektosilikat $K(AlSi_2O_6)$. Mineral ini dijumpai di Kabupaten Jepara, Pati dan Kudus. Di Medani, Jepara potensinya sebanyak 190.400.000 ton, kandungan K_2O antara 1,92-8,77 %. Mineral leusit untuk penelitian ini mempunyai kadar K_2O antara 7,68-7,98 %; Al_2O_3 19,62-20,73 % dan SiO_2 48,62-49,93 %. Hasil analisis petrografi menunjukkan adanya fenokris yang terdiri dari leusit, sanidin dan mineral opak. Unsur kalium di dalam leusit sulit larut, sehingga perlu diupayakan peningkatan kelarutannya dengan cara memanaskan batuan mengandung leusit tersebut pada suhu 600-1000 °C dan penghalusan ukuran butiran dari -70 sampai -200 mesh. Sebagai pembanding digunakan percontoh tanpa pemanasan. Dari hasil uji coba, kelarutan tanpa pemanasan relatif rendah antara 0,22-0,49 %; semakin halus butiran kelarutan leusit cenderung semakin meningkat, tetapi pada suhu 600 °C terjadi peningkatan cukup signifikan antara 1,55-2,30 %, pada suhu 700 °C kelarutan relatif tetap yaitu antara 1,44-2,40 %, sedangkan pada suhu 850 °C mulai terjadi penurunan kelarutan menjadi 1,20-1,95 % dan pada suhu lebih</p>

<p>tinggi 1000 °C, kelarutan menurun menjadi 0,31-0,45 %. Percobaan peningkatan kelarutan kalium cukup signifikan sampai 10 kali, diharapkan kegunaan untuk pupuk lebih baik.</p> <p>Kata kunci: <i>K-Means clustering</i>, SIG, Zonasi Wilayah Pertambangan.</p>	
<p>Suseno, Triswan (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara) Analisis Dampak Sektor Pertambangan Mineral Logam Terhadap Produk Domestik Bruto <i>Role Analysis of Metal Mineral Mining Sector on Gross Domestic Product</i> DOI: 10.30556/jtmb.Vol15.No2.2019.688 Jurnal <i>tekMIRA</i>, Vol. 15, No. 2, Mei 2019, hlm.133-144</p> <p>Sektor pertambangan mineral logam, walaupun kontribusinya kecil, akan tetapi masih menjadi salah satu sektor andalan dalam menggerakkan roda perekonomian Nasional. Dengan semakin berkurangnya sumber daya di sektor ini, diduga perannya semakin berkurang pula. Tujuan analisis ini adalah mengukur dampak kontribusi sektor terhadap pertumbuhan Produk Domestik Bruto di</p>	<p>masa lalu, saat ini dan di masa yang akan datang. Untuk mengukur hubungan antara sumberdaya dengan peran sektor digunakan model regresi linear, sedangkan untuk mengetahui keberartian kontribusi sektor ini dilakukan dengan menguji koefisien regresinya. Data yang digunakan untuk mendukung perhitungan dan analisis adalah data Produk Domestik Bruto dari tahun 2000-2015, atas dasar harga konstan tahun 2000. Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa besarnya kontribusi sektor ini sangat kecil dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan Produk Domestik Bruto. Selama ini, usaha pertambangan yang hanya menjual bahan baku mineral memberikan dampak yang kecil terhadap Produk Domestik Bruto. Agar sektor ini dapat menjadi penggerak ekonomi yang lebih besar, harus dilakukan studi lanjut mengenai pembangunan industri pengolahan dan pemurnian (<i>smelter</i>) logam untuk meningkatkan nilai tambah sektor tersebut, sehingga mampu memberikan peran yang lebih besar terhadap Produk Domestik Bruto.</p> <p>Kata kunci: produk domestik bruto, sektor pertambangan mineral logam, kontribusi, peran.</p>