

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 16, Nomor 1, Januari 2020

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 Pujiyanto, 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 Yudianto, 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. Retno Damayanti, Dra., Dipl.Est.
3. Sri Handayani, Dra., M.Sc.
4. Ridwan Saleh, Drs.

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. Ikhlusul 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. Dr. Ir. Reginawanti Hindersah, M.P. (Mikrobiologi - Universitas Padjadjaran)
30. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir. (Politeknik Geologi dan Pertambangan - Mineral dan Geologi Batubara)
31. Prof. Dr. Datin Fatia Umar, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
32. Dr. Miftahul Huda, Ir., M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia Terapan/ Teknologi Pemanfaatan Batubara)
33. Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Geologi/Mineralogi Proses)
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. 16, No. 1, Januari 2020 ini. Para Mitra Bebestari yang telah berpartisipasi menelaah makalah ilmiah untuk edisi ini adalah

1. Prof. Dr. Pramusanto, Ir.
2. Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc.
3. Dr. Ir. Reginawanti Hindersah, M.P.
4. Dr. Nuzul Achjar



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

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 16, Nomor 1, Januari 2020

DAFTAR ISI

- ❑ **Pelindian Alumina dan Besi Oksida Bijih Bauksit Kalimantan Barat dengan Metode Pelindian Asam Klorida.....1 - 13**
Extraction of Alumina and Iron Oxide from West Borneo Bauxite by Hydrochloride Acid Leaching
Rezky I. Anugrah dan Hasudungan E. Mamby
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1078](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1078)
- ❑ **Probabilitas Mineral Pasir Besi Titan Yogyakarta Berdasarkan Studi pXRF.....15 - 21**
Mineral Probabilities of Titaniferous Iron Sand from Yogyakarta Based on a pXRF Study
Ibrahim Purawiardi, Rustadi Purawiardi dan Florentinus Firdiyono
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1064](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1064)
- ❑ **Perhitungan Nilai Ketidakpastian pada Pengujian Sedimen Sungai dengan Teknik Fluoresensi Sinar-X (XRF).....23 - 37**
Uncertain Value Calculation of Stream Sediment Testing Using X-Ray Fluorescence Technique
Yayah Rohayati
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1047](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1047)
- ❑ **Pemulihan Kualitas Tanah Bekas Tambang Batubara melalui Penanaman *Desmodium ovalifolium*39 - 45**
Soil Quality Improvement in Coal Ex-mining Land by Desmodium ovalifolium
Gindo Tampubolon, Itang A. Mahbub dan Muhammad I. Lagowa
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.997](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.997)
- ❑ **Analisis Pengukuran Pasar Gasmin Batubara di Daerah Istimewa Yogyakarta.....47 - 56**
Market Measurement Analysis of Coal Gasmin in Special Region of Yogyakarta
Triswan Suseno dan Ijang Suherman
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1042](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1042)

Dari Redaksi

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara (Jurnal tekMIRA) Vol.16, No.1, edisi bulan Januari 2020 telah hadir kembali untuk menyajikan hasil-hasil pemikiran dan karya peneliti dan perekayasa. Upaya peningkatan kelitbangan yang dilakukan oleh para pejabat fungsional peneliti dan perekayasa secara berkelanjutan, setidaknya sudah membuahkan titik terang, yakni mengembangkan produk tambang yang dihasilkan dan kepedulian terhadap masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan industri pertambangan. Ini merupakan hal-hal penting untuk membuktikan kepada dunia kelitbangan bahwa kualifikasi sumber daya para pejabat fungsional tersebut sudah mulai dapat diperhitungkan, terutama oleh industri-industri penggunaannya. Jadi jelas bahwa kolaborasi antara kelitbangan dan industri akan segera dapat terlaksana dengan sendirinya, apabila berbagai permasalahan yang dihadapi oleh industri tersebut dapat dipenuhi oleh dunia kelitbangan yang ada. Hal penting lainnya terkait dengan masalah lingkungan. Dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan industri pertambangan, harus diantisipasi agar sistem pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan dapat terlaksana. Lima buah makalah yang tersaji dalam terbitan Jurnal edisi ini memperlihatkan upaya keras para peneliti dan perekayasa untuk membuktikan kemampuan kelitbangan dalam mendukung industri pertambangan agar dapat meningkatkan nilai tambahnya.

Industri alumina umumnya menggunakan proses Bayer untuk mengekstraksi alumina dari bijih bauksit, namun menghasilkan limbah *red mud* yang sangat besar jumlahnya, sehingga diperlukan teknologi alternatif untuk mengekstraksi bijih bauksit. Topik tulisan pertama menyajikan proses pelindian bijih bauksit asal Tayan Kalimantan Barat dengan asam klorida yang dapat mengekstraksi berbagai jenis mineral bauksit dan tidak menghasilkan *red mud*. Persen ekstraksi Al dapat mencapai 90,26% dan Fe 98,95% pada kondisi suhu pelindian 100°C, konsentrasi asam klorida 15%, persen padatan 10% dan ukuran partikel -270 mesh. Tulisan kedua menyajikan karakterisasi pasir besi titan (*titaniferous iron sand*) yang merupakan salah satu sumber penting bijih magnetit (Fe_3O_4) dan ilmenit (FeTiO_3). Karakterisasi ini sangat diperlukan sebagai acuan dalam menentukan proses metalurgi ekstraktif untuk memisahkan mineral bijih dan non bijih, serta untuk menentukan proses ekstraksi besi dan titanium selanjutnya dari mineral bijihnya. Pasir besi titan dari Yogyakarta telah dicoba dikarakterisasi menggunakan *portable x-ray fluorescence* (pXRF). Hasil karakterisasi menggunakan algoritma *soil* menunjukkan kandungan unsur-unsur Fe (19,71 wt.%), Ca (5,86 wt.%), Ti (2,64 wt.%), K (0,84 wt.%) dan *light elements* (70,13 wt.%), sedangkan hasil karakterisasi menggunakan algoritma *alloy* menunjukkan kandungan unsur-unsur Fe (52,5 wt.%), Si (32,7 wt.%), Al (9,1 wt.%) dan Ti (4,74 wt.%). Topik tulisan selanjutnya mengetengahkan pengembangan analisis percontoh di laboratorium terakreditasi yang sangat penting untuk meningkatkan layanannya kepada industri pertambangan. Laboratorium Pengujian Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara telah menyiapkan prosedur rutin untuk analisis mineral industri dengan teknik fluoresensi sinar-X (XRF). Tulisan ini menguraikan perhitungan ketidakpastian hasil pengukuran dengan teknik XRF dalam pengujian mineral sedimen sungai. Nilai ketidakpastian ini dapat digunakan untuk pengujian percontoh mineral oksida lainnya yang mempunyai data konsentrasi oksida hampir sama dan preparasi pembuatan cuplikan sama dengan cuplikan sedimen sungai, seperti untuk percontoh uji mineral, tanah, felspar, granit dan zeolit. Tulisan keempat memaparkan kajian pasar Gasmin batubara produk Putlitbang Tekmira yang dapat menkonversi batubara menjadi gas untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar di berbagai industri kecil dan menengah (IKM). Analisis pengukuran pasar Gasmin batubara di Daerah Istimewa Yogyakarta dilakukan dengan metode analisis deskriptif melalui diskusi kelompok terfokus, wawancara disertai kuesioner, testimoni dan kunjungan ke industri yang sudah menggunakan produk ini. Analisis pengukuran pasar Gasmin ini sangat penting sebagai masukan dalam merumuskan strategi pemasaran Gasmin di DIY. Sementara itu, penambangan batubara secara terbuka telah mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tanah secara fisik, kimia dan biologi yang ditandai dengan padatnya tanah, gersang dan tidak bervegetasi. Penutupan permukaan tanah dengan tanaman penutup (*cover crop*) *Desmodium ovalifolium* merupakan salah satu langkah penting dalam pemulihan kualitas tanah bekas tambang batubara. Dalam mengoptimalkan pertumbuhan *D. ovalifolium* pada kondisi tanah yang buruk perlu dilakukan perbaikan lingkungan tumbuh (pH, P-tersedia dan ketersediaan unsur hara tanaman), di antaranya melalui pemberian kapur dolomit dan pupuk fosfat yang merupakan topik terakhir dari Jurnal edisi ini.

Makalah-makalah yang tersaji dalam terbitan jurnal kali ini, diharapkan mampu menjawab beberapa permasalahan komoditas mineral dan batubara serta penanggulangan masalah lingkungan yang dapat diantisipasi sedini mungkin. Hal ini sekaligus dapat dijadikan sebagai wadah bagi para peneliti dan perekayasa untuk mengekspresikan diri dalam menghadapi tantangan dan peluang dalam rangka mendukung program pemerintah dalam sektor energi dan sumber daya mineral.

JURNAL TEKNOLOGI MINERAL DAN BATUBARA

P-ISSN 1979 – 6560, E-ISSN 2527-8789

Volume 16, Nomor 1, Januari 2020

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

Indeks Abstrak

Anugrah, Rezky I. dan Mamby, Hasudungan E. (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)
Pelindian Alumina dan Besi Oksida Bijih Bauksit Kalimantan Barat dengan Metode Pelindian Asam Klorida

Extraction of Alumina and Iron Oxide from West Borneo Bauxite by Hydrochloric Acid Leaching

DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1078](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1078)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 16, No. 1, Januari 2020, hlm.1-13

Pada umumnya industri alumina menggunakan proses Bayer untuk mengekstraksi alumina bijih bauksit. Namun proses ini menghasilkan limbah *red mud* yang sangat besar jumlahnya, sehingga diperlukan teknologi alternatif untuk mengekstraksi bijih bauksit tersebut. Pelindian dengan asam dapat mengekstraksi berbagai jenis mineral bauksit dan tidak menghasilkan *red mud*. Serangkaian percobaan dan analisis dilakukan untuk mempelajari perilaku pelindian bijih bauksit Tayan, Kalimantan Barat menggunakan asam klorida tanpa melakukan proses pemanggangan atau *roasting* bauksit terlebih dahulu. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh variasi ukuran partikel bauksit, konsentrasi asam klorida, suhu pelindian dan persen padatan pada proses pelindian terhadap persen ekstraksi Al dan Fe. Persen ekstraksi Al dapat mencapai 90,26% dan Fe 98,95% pada kondisi suhu pelindian 100°C, konsentrasi asam klorida 15%, persen padatan 10% dan ukuran partikel -270 mesh.

Kata kunci: bauksit, ekstraksi, pelindian asam.

Purawiardi, Ibrahim; Purawiardi, Rustiadi dan Firdiyono, Florentinus (Pusat Penelitian Metalurgi dan Materail - LIPI)

Probabilitas Mineral Pasir Besi Titan Yogyakarta Berdasarkan Studi pXRF

Mineral Probabilities of Titaniferous Iron Sand from Yogyakarta Based on a pXRF Study

DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1064](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1064)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 16, No. 1, Januari 2020, hlm.15-21

Pasir besi titan dari Yogyakarta dikarakterisasi menggunakan *portable x-ray fluorescence* (pXRF) dengan algoritma *soil* (W-tube, 40 kV) dan *alloy* (Rh-tube, 50 kV). Hasil karakterisasi menggunakan algoritma *soil* menunjukkan kandungan unsur-unsur Fe (19,71 wt.%), Ca (5,86 wt.%), Ti (2,64 wt.%), K (0,84 wt.%) dan *light elements* (70,13 wt.%), sedangkan hasil karakterisasi

menggunakan algoritma *alloy* menunjukkan kandungan unsur-unsur Fe (52,5 wt.%), Si (32,7 wt.%), Al (9,1 wt.%) dan Ti (4,74 wt.%). Analisis mineral berbasis metode algoritma *soil* menunjukkan adanya dua probabilitas. Probabilitas pertama menunjukkan mineral bijih yang terdeteksi adalah hematit dan ilmenit, sedangkan mineral-mineral non-bijih adalah kuarsa, augit dan biotit. Probabilitas kedua menunjukkan mineral bijih yang terdeteksi hanya ilmenit, sedangkan mineral-mineral non-bijih yang terdeteksi adalah hipersten, kuarsa dan biotit. Analisis mineral berbasis metode algoritma *alloy* menunjukkan mineral-mineral bijih yang terdeteksi adalah magnetit, hematit dan ilmenit, sedangkan satu-satunya mineral non-bijih yang terdeteksi adalah albit.

Kata kunci: pasir besi titan, pXRF, mineral bijih, mineral non-bijih, probabilitas.

Rohayati, Yayah (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)

Perhitungan Nilai Ketidakpastian pada Pengujian Sedimen Sungai dengan Teknik Fluoresensi Sinar-X (XRF)
Uncertain Value Calculation of Stream Sediment Testing Using X-Ray Fluorescence Technique

DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1047](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1047)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 16, No. 1, Januari 2020, hlm.23-37

Laboratorium Pengujian Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara telah menyiapkan prosedur rutin untuk analisis mineral industri dengan teknik fluoresensi sinar-X (XRF). Data yang dilaporkan harus memenuhi persyaratan Komite Akreditasi Nasional (KAN), sesuai dengan SNI 19-17025:2000 butir 5.10 tentang pelaporan analisis. Tulisan ini menguraikan perhitungan ketidakpastian hasil pengukuran dengan teknik XRF dalam pengujian mineral sedimen sungai. Sumber-sumber ketidakpastian dapat terjadi selama proses penyediaan percontoh seperti saat penimbangan, peleburan percontoh dengan zat pelebur, pencacahan intensitas unsur-unsur yang diamati, pembuatan kurva kalibrasi dan lain-lain. Dari hasil perhitungan nilai ketidakpastian pada pengujian sedimen sungai dengan teknik fluoresensi sinar-X (XRF), diperoleh nilai ketidakpastian gabungan sebagai berikut: kadar SiO₂ 2,05%, Al₂O₃ 0,62%, Fe₂O₃ 0,58%, TiO₂ 0,03%1, MgO 0,091%, CaO 0,12%, Na₂O 0,099%, K₂O 0,13%, P₂O₅ 0,012%, MnO 0,029%, As₂O₃ 0,002%, BaO 0,018%, CeO₂ 0,004%, Cr₂O₃ 0,002%, CuO 0,008%, NiO 0,003%, PbO 0,004%, Rb₂O 0,006%,

SO₃ 0,040%, SrO 0,002%, V₂O₅ 0,002%, Y₂O₃ 0,002%, ZnO 0,002% dan ZrO₂ 0,008%. Pada pelaporan hasil uji analisis rutin menggunakan aplikasi pengujian sedimen sungai, nilai hasil perhitungan ketidakpastian pengukuran ini dapat dilaporkan memenuhi syarat SNI/IEC 17025:2017. Nilai ketidakpastian ini dapat digunakan untuk pengujian percontoh mineral oksida lainnya yang mempunyai data konsentrasi oksida hampir sama dan preparasi pembuatan cuplikan sama dengan cuplikan sedimen sungai, seperti untuk percontoh uji mineral, tanah, felspar, granit dan zeolit. Kata kunci: ketidakpastian, sedimen sungai, fluoresensi sinar-X, analisis, laboratorium pengujian.	tanah terbaik didapat pada pemberian 95,15 g dolomit dan 5 g <i>Trisodium Phosphate Powder</i> (TSP) per lubang tanam. Perlakuan tersebut mampu meningkatkan pH tanah dari 4,57 menjadi 6,5, menghasilkan berat kering pangkasan <i>D. ovalifolium</i> umur 3,5 bulan sebanyak 2149,84 kg/ha (2,15 ton/ha), 1961,73 kg/ha bahan organik, 41,66 kg/ha N, 6,32 kg/ha P dan 21,05 kg /ha K dengan persentase penutupan lahan 73.08 %. Kata kunci: tanah bekas tambang batubara, pertumbuhan <i>Desmodium</i>, pengapuran, TSP.
Tampubolon, Gindo; Mahbub, Itang A. dan Lagowa, Muhammad I. (Fakultas Pertanian; Fakultas Sains dan Teknologi - Universitas Jambi) Pemilihan Kualitas Tanah Bekas Tambang Batubara melalui Penanaman <i>Desmodium ovalifolium</i> <i>Soil Quality Improvement in Coal Ex-mining Land by <i>Desmodium ovalifolium</i></i> DOI: 10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.997 Jurnal <i>tekMIRA</i>, Vol. 16, No. 1, Januari 2020, hlm.39-45 Penutupan permukaan tanah dengan tanaman penutup (<i>cover crop</i>) merupakan salah satu langkah penting dalam pemulihan kualitas tanah bekas tambang batubara. <i>Desmodium ovalifolium</i> merupakan salah satu jenis tanaman penutup tanah (<i>land cover crop</i>) dari famili Leguminosae yang tidak menjalar dan melilit. Hasil analisis tanah bekas tambang batubara pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tanah tersebut memiliki tingkat kemasaman tinggi (pH 3,6 - 4,2) dan kandungan hara sangat rendah (P- total 3,63 mg/100g). Dalam mengoptimalkan pertumbuhan <i>D. ovalifolium</i> pada kondisi tanah seperti demikian perlu dilakukan perbaikan lingkungan tumbuh (pH, P-tersedia dan ketersediaan unsur hara tanaman). Salah satu upaya perbaikan tanah adalah melalui pemberian kapur dolomit dan pupuk fosfat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dosis kapur dolomit dan pupuk fosfat terhadap kemampuan <i>D. ovalifolium</i> dalam menutupi permukaan tanah dan menyumbang unsur hara N, P, K dan bahan organik pada tanah bekas tambang batubara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 12 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas	Suseno, Triswan dan Suherman, Ijang (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara) Analisis Pengukuran Pasar Gasmin Batubara di Daerah Istimewa Yogyakarta <i>Market Measurement Analysis of Coal Gasmin in Special Region of Yogyakarta</i> DOI: 10.30556/jtmb.Vol16.No1.2020.1042 Jurnal <i>tekMIRA</i>, Vol. 16, No. 1, Januari 2020, hlm.47-56 Gasifier batubara adalah alat untuk mengubah batubara menjadi bahan bakar gas yang diproses dalam suatu reaktor berukuran kecil yang dinamakan gasifikasi mini (Gasmin) batubara. Alat ini menghasilkan gas yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar di berbagai industri kecil dan menengah (IKM), dan menjadi salah satu pilihan di antara berbagai bahan bakar lain yang selama ini sudah banyak digunakan seperti kayu, solar, gas dan lain-lain. Analisis pengukuran pasar Gasmin batubara di Daerah Istimewa Yogyakarta dilakukan dengan metode analisis deskriptif melalui diskusi kelompok terfokus, wawancara disertai kuesioner, testimoni dan kunjungan ke industri yang sudah menggunakan produk ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pasar Gasmin yang berbahan bakar batubara pada IKM Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Berdasarkan hasil analisis pengukuran Gasmin, diperoleh hasil: Potensi pasar sebanyak 517 unit usaha, pasar yang tersedia sebanyak 53 unit, pasar yang tersedia yang memenuhi syarat 25 unit, pasar yang dilayani atau pasar sasaran sebanyak 10 unit dan pasar yang dipenetrasi 1 unit. Analisis pengukuran pasar Gasmin ini sangat penting sebagai masukan dalam merumuskan strategi pemasaran Gasmin di DIY. Kata kunci: IKM, Gasmin, batubara, potensi, batik.