

# Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 16, Nomor 3, September 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. (Puslitbang tekMIRA - Bioteknologi Mineral)

## REDAKTUR PELAKSANA

Umar Antana (Puslitbang tekMIRA)

Sumaryadi (Puslitbang tekMIRA)

## DEWAN REDAKSI

- Prof. Dr. Siti Rochani, M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Kimia/Teknologi Bahan)
- Zulfahmi, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Tambang Bawah Tanah)
- Retno Damayanti, Dra., Dipl.Est. (Puslitbang tekMIRA - Kimia/Lingkungan Pertambangan)
- Eko Pujiyanto, Ir., M.E. (Puslitbang tekMIRA - Geoteknologi)
- Nendaryono Madiutomo, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Penambangan)
- Ridwan Saleh, Drs. (Puslitbang tekMIRA - Ekonomi Mineral)
- Bambang Yunianto, Drs. (Puslitbang tekMIRA - Kebijakan Pertambangan)
- Gandhi K. Hudaya, S.T., M.A.B. (Puslitbang tekMIRA - Tekno-Ekonomi)
- Asep Bahtiar Purnama, S.T., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Geologi/Eksplorasi Sumberdaya Bumi)
- Dahlia Diniyati, S.T., M.Eng. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
- Nurhadi, S.T., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pengolahan Batubara)
- Prof. Dr. Udi Hartono, Ir. (Badan Geologi - Petrologi dan Mineralogi)
- Prof. Dr. Surono, Ir. (Pusat Survei Geologi - Geologi Bahan Galian Tambang)
- Dr. Hermes Panggabean, M.Sc. (PSG - Energi Fosil)
- Dida Kusnida, Ir., M.Sc. (P3GL - Geofisika Marin)
- Lukman Arifin, Drs., M.Si. (P3GL - Geofisika Kelautan)
- Sri Widayati, Ir., M.T. (Unisba - Ekonomi Mineral)
- Dr. Asri Peni Wulandari, M.Sc. (UNPAD - Bioteknologi)
- Dr. D. Hendra Amijaya (UGM - Geokimia Hidrokarbon dan Geology Batubara)
- Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T. (IST AKPRIND Yogyakarta - Geologi Teknik)
- Dr. Muchlis, M.Sc. (IST AKPRIND Yogyakarta - Teknik Geologi Lingkungan)
- Dr. Tri Nuke Pudjiastuti, M.A. (LIPI - Lingkungan/Hukum Pertambangan)
- Achmad Subardja Djakamihardja, Ir., M.Sc. (LIPI - Geo Mekanika Batuan)
- Prof. Dr. Adjat Sudradjat, Ir., M.Sc. (UNPAD - Kebijakan Pertambangan)
- Dr. Ismi Handayani, Ir., MT. (ITB - Pengolahan Mineral)
- Dr. Nana Suwarna (IJOG - Geologi Batubara)
- M. Ikhlasul Amal, Ph.D., M.Si., S.Si. (LIPI - Teknik Material)
- Dr. Winarto Kurniawan (Tokyo Institute of Technology - Teknik Kimia)
- Prof. Dr. Robert M. Delinom, Ir., M.Sc. (LIPI - Geoteknologi)
- Dr. Jacob Yan Mulyana (Tokyo Metropolitan University - Kimia Terapan)
- Dr. Komang Anggayana, Ir., M.S. (ITB - Eksplorasi Sumberdaya Bumi)
- Muhammad Aziz, Dr.Eng. (Tokyo Institute of Technology - Energy System, Power Generation)
- Dr. Reginawanti Hindersah, Ir., M.P. (Mikrobiologi - Universitas Padjadjaran)
- Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir. (Universitas Padjadjaran - Mineral dan Geologi Batubara)
- Dr. Edy Nursanto, S.T., M.T. (UPN Veteran Yogyakarta - Teknologi Pengolahan Batubara)
- Prof. Dr. Datin Fatia Umar, Ir., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
- Dr. Miftahul Huda, Ir., M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Teknik Kimia Terapan/ Teknologi Pemanfaatan Batubara)
- Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc. (Puslitbang tekMIRA - Geologi/Mineralogi Proses)
- Dr. Agus Wahyudi (Puslitbang tekMIRA - Pengolahan Mineral)
- Isyatun Rodliyah, S.Si., M.T. (Puslitbang tekMIRA - Pengolahan Mineral)
- M. Ade A. Efendi, S.T., M.Eng. (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pemanfaatan Batubara)
- Phiciato, Dipl.Ing (Puslitbang tekMIRA - Teknologi Pemanfaatan Batubara)

## PENYUNTING ILMIAH

- Ridwan Saleh, Drs.
- Nurhadi, S.T., M.T.

## MITRA BESTARI

- Prof. Dr. Syoni Supriyanto, M.Sc. (ITB - Teknik Pertambangan)
- Dr. Singgih Saptono, M.Sc. (UPN Veteran Yogyakarta - Teknik Pertambangan)
- Dr. Said Muzambiq, M.Sc. (ITM Medan - Lingkungan Pertambangan)
- Dr.Phil.Nat. Sri Widodo, M.T. (UNHAS - Desain Pertambangan)
- Dr. Nuzul Achjar (FE-UI - Ekonomi)
- Dr. Edi Sanwani, Ir. (ITB - Pengolahan Mineral-Batubara)
- Prof. Dr. Pramusanto, Ir. (Unisba - Metalurgi ekstraktif)

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. 3, September 2020 ini. Para Mitra Bebestari yang telah berpartisipasi menelaah makalah ilmiah untuk edisi ini adalah

1. Dr. Nuzul Achjar
2. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir.
3. Prof. Dr. Pramusanto, Ir.
4. Prof. Dr. Datin Fatia Umar, Ir., M.T.
5. Dr. Edy Nursanto, S.T., M.T.
6. Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc.

#### **COPY EDITOR**

1. Tatang Wahyudi, Ir., M.Sc.
2. Gandhi Kurnia Hudaya, S.T., M.A.B.

#### **LAYOUT EDITOR**

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



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

#### **STAF REDAKSI**

Umar Antana, Hanny F. Fauziah, Sumaryadi, Bachtiar Efendi dan 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](mailto: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 3, September 2020

## DAFTAR ISI

- ❑ **Kandungan Mineral pada Pasir Besi di Pantai Loji dan Ciletuh, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat Berdasarkan Data Bor dan Georadar..... 125 - 138**  
*Mineral Content within Iron Sand in Loji and Ciletuh Coast, Sukabumi Regency, West Java Based on Drilling and Georadar*  
Deny Setiady, E. H. Sudjono, D. Z. Hans dan Sutardi  
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1117](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1117)
  
- ❑ **Evaluasi Cadangan Batubara dengan Mempertimbangkan *Option Value* ..... 139 - 147**  
*Coal Reserves Evaluation by Considering Option Value*  
David P. Tua, Aryo P. Wibowo dan Fadhila A. Rosyid  
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1093](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1093)
  
- ❑ **Kalkulasi Struktur Triklinik Albit Pasir Besi Titan Yogyakarta dengan Pendekatan Kalkulasi Monoklinik..... 149 - 156**  
*Calculation the Albite Triclinic Structure of Yogyakarta Titaniferous Iron Sand Using the Approach of Monoclinic Calculation*  
Ibrahim Purawardi  
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1095](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1095)
  
- ❑ **Pengaruh Proses Hidrotermal Batubara Peringkat Rendah Terhadap Komposisi dan Suhu Titik Leleh Abu..... 157 - 164**  
*Effect of Low Rank Coal Hydrothermal Process on Ash Composition and Fusion Temperature*  
Datin F. Umar, Ika Monika dan Suganal  
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1106](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1106)
  
- ❑ **Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Pembelian Mesin Gasmin dari Beberapa Industri Tahu di Kabupaten Sumedang..... 165 - 17**  
*Effect of Marketing Mix on the Gasmin Machine Purchase Decision from Several Industries at Sumedang District*  
Harta Haryadi dan Endang Mulyani  
DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1051](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1051)

## *Dari Redaksi*

UU Nomor 3 tahun 2020 telah diberlakukan sebagai perubahan UU Nomor 4 Tahun 2009 untuk memberikan kepastian dan menjawab perkembangan, permasalahan dan kebutuhan hukum dalam kegiatan perusahaan pertambangan mineral. UU ini telah disinkronkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan terkait agar dapat menjadi dasar hukum yang efektif, efisien, dan komprehensif untuk dapat berlangsung dan berkembangnya industri pertambangan mineral di Indonesia, seperti yang diharapkan oleh semua pemangku kepentingan. Terdapat beberapa aspek penting terkait kelitbangan yang tertuang dalam UU Minerba yang baru ini, antara lain: Potensi sumber daya mineral dan batubara, serta Peningkatan nilai tambah (hilirisasi). UU Minerba mengamanatkan bahwa harus dilakukan kegiatan penyelidikan dan penelitian untuk mendapatkan kondisi geologi umum, data indikasi, potensi sumber daya dan/atau cadangan mineral dan/atau batubara dari suatu wilayah potensi sumber daya mineral/batubara. Pada nomor terbitan jurnal kali ini, terdapat beberapa makalah ilmiah yang mendukung UU Minerba yang baru tersebut. Makalah *Kandungan mineral pada pasir besi di Pantai Loji dan Ciletuh, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat berdasarkan data bor dan georadar* meneliti kandungan mineral pasir besi yang berkaitan dengan sumber batuan karena daerah ini mengandung pasir besi yang melimpah. Makalah berikutnya *Evaluasi cadangan batubara dengan mempertimbangkan option value* membahas dan mendiskusikan metode baru dalam optimasi desain penambangan, sehingga nisbah kupas yang semula tidak ekonomis masih memungkinkan memiliki nilai tambah dan dapat ditambang. *Kalkulasi struktur triklinik albit pasir besi titan Yogyakarta dengan pendekatan kalkulasi monoklinik* memperkenalkan metode kalkulasi yang mudah untuk memprediksi fasa albit pada pasir besi titan Yogyakarta mengingat albit memiliki struktur kristal triklinik yang sulit sekali dikalkulasi karena karakteristik parameter kisinya yang tidak bersudut  $90^\circ$ . *Pengaruh proses hidrotermal batubara peringkat rendah terhadap komposisi dan suhu titik leleh abu* melaporkan hasil penelitian terkait upaya meningkatkan kualitas batubara peringkat rendah melalui penurunan kadar air pada suhu dan tekanan relatif tinggi (suhu  $330^\circ\text{C}$  dan tekanan  $\pm 120$  atm). Makalah penutup, *Pengaruh bauran pemasaran terhadap keputusan pembelian mesin Gasmin dari beberapa industri tahu di Kabupaten Sumedang* memaparkan faktor-faktor yang diinginkan konsumen dalam menyempurnakan mesin Gasmin yang diproduksi agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Diharapkan Gasmin berbahan bakar batubara ini dapat digunakan lebih efisien oleh industri kecil dan menengah. Kegiatan kelitbangan seperti yang tertuang dalam makalah-makalah tersebut perlu terus ditingkatkan, sehingga optimalisasi pemanfaatan sumber daya mineral dan batubara tersebut dapat terlaksana, sesuai dengan amanat yang telah tertuang dalam UU Minerba yang baru.

Redaksi

# JURNAL TEKNOLOGI MINERAL DAN BATUBARA

P-ISSN 1979 – 6560, E-ISSN 2527-8789

Volume 16, Nomor 3, September 2020

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

## Indeks Abstrak

Setiady, Deny; Sudjono, E. H.; Hans, D. Z. dan Sutardi (Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan) Kandungan Mineral pada Pasir Besi di Pantai Loji dan Ciletuh, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat Berdasarkan Data Bor dan Georadar

*Mineral Content within Iron Sand in Loji and Ciletuh Coast, Sukabumi Regency, West Java Based on Drilling and Georadar*

DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1117](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1117)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 16, No. 3, September 2020, hlm.125-138

Daerah penelitian terletak di sepanjang pantai selatan Kabupaten Sukabumi. Daerah penelitian ini mengandung pasir besi yang melimpah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan mineral pasir besi yang berkaitan dengan sumber batuan berdasarkan data bor dan georadar. Metode penelitian terdiri dari pemetaan geologi karakteristik pantai, pengambilan percontoh sedimen pantai (bor tangan dan bor mesin), georadar, dan analisis laboratorium (besar butir dan mineral). Berdasarkan data dari 8 lokasi bor tangan ditemukan sedimen pasir coklat dan pasir hitam. Sementara dari data 2 lokasi bor mesin, tekstur sedimennya terdiri dari pasir, pasir lanauan, lanau pasiran dan lanau. Berdasarkan analisis mineral yang mengandung unsur Fe atau Ti, pasir ini terdiri dari mineral magnetit, hematit, limonit, pirit dan rutil. Dari data georadar ditemukan 2 lapisan. Lapisan pertama, yaitu lapisan paralel yang menerus menunjukkan sedimen pasir yang menerus. Lapisan ke dua, yaitu paralel yang tidak menerus menunjukkan sedimen pasir dan bongkah setempat-setempat. Batuan sumber pasir besi berasal dari batuan andesit, basal dan vulkanik yang telah mengalami pelapukan, transportasi dan sedimentasi.

**Kata kunci:** kandungan mineral, pasir besi, data bor, sedimen.

Tua, David P.; Wibowo, Aryo P. dan Rosyid, Fadhila A. (Institut Teknologi Bandung)

Evaluasi Cadangan Batubara dengan Mempertimbangkan *Option Value*

*Coal Reserves Evaluation by Considering Option Value*

DOI: [10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1093](https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1093)

Jurnal *tekMIRA*, Vol. 16, No. 3, September 2020, hlm.139-147

Indonesia memiliki cadangan batubara hanya sebesar 2,2% dari cadangan dunia. Namun, permintaan batubara Indonesia tergolong tinggi, baik dalam negeri maupun luar negeri. Hal ini diindikasikan dari peningkatan produksi batubara sejak 2007. Banyak tambang, khususnya batubara, yang evaluasinya tidak memperhitungkan ketidakpastian dalam penentuan desain penambangan, terutama faktor ekonomi atau fluktuasi harga jual. Perusahaan pertambangan menganggap bahwa harga jual akan konstan sepanjang umur tambang dengan metode *discounted cash flow*. Oleh karena itu diperlukan metode baru yang dapat memperhatikan ketidakpastian tersebut dalam optimasi desain penambangan, yaitu metode *real option valuation*. Dengan metode ini dapat diketahui apakah nisbah kupas yang tidak ekonomis berdasarkan metode *discounted cash flow* dapat menjadi ekonomis berdasarkan metode *real option* yang memerhatikan perubahan harga jual. Penentuannya dilihat dari nilai opsi yang dihasilkan dari *real option* yang dibandingkan dengan hasil dari metode *discounted cash flow*. Hasil studi ini menunjukkan bahwa nisbah kupas yang tidak ekonomis berdasarkan metode *discounted cashflow* masih memiliki nilai tambah dan dapat ditambang.

**Kata kunci:** batubara, nisbah kupas, *discounted cash flow*, *real option*.

<p><b>Purawiardi, Ibrahim (Pusat Penelitian Metalurgi dan Material – LIPI)</b>  <b>Kalkulasi Struktur Triklinik Albit Pasir Besi Titan Yogyakarta dengan Pendekatan Kalkulasi Monoklinik</b>  <i>Calculation the Albite Triclinic Structure of Yogyakarta Titaniferous Iron Sand Using the Approach of Monoclinic Calculation</i>  <b>DOI: <a href="https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1095">10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1095</a></b>  <b>Jurnal tekMIRA, Vol. 16, No. 3, September 2020, hlm.149-156</b></p> <p>Albit merupakan salah satu mineral non-bijih yang terdapat pada pasir besi titan Yogyakarta. Dari sudut pandang kristalografi, albit memiliki struktur kristal triklinik yang sulit sekali dikalkulasi karena karakteristik parameter kisinya yang tidak bersudut 90°. Hal ini menimbulkan kesulitan tersendiri dalam memastikan fasa albit sebenarnya pada pasir besi titan dari Yogyakarta. Studi ini dilakukan untuk memperkenalkan metode kalkulasi yang mudah untuk memprediksi fasa albit pada pasir besi titan Yogyakarta. Dalam kalkulasinya, dilakukan pemisalan sudut kisi <math>\alpha</math> dan <math>\gamma</math> menjadi 90° serta sudut kisi <math>\beta</math> menjadi 116°. Sementara kalkulasi parameter kisi dilakukan dengan pendekatan kalkulasi monoklinik. Dengan metode kalkulasi ini didapatkan hasil perhitungan nilai-nilai parameter kisi <math>a = 8,130081 \text{ \AA}</math>, <math>b = 12,96716 \text{ \AA}</math> dan <math>c = 7,105432 \text{ \AA}</math>. Dengan karakteristik nilai-nilai parameter kisi ini, diduga kuat fasa albit pada pasir besi titan Yogyakarta adalah (Na,K)(AlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) dengan jenis <i>high albite</i>.</p> <p><b>Kata kunci:</b> albit, pasir besi titan, Yogyakarta, XRD.</p>	<p>Kadar MgO dari 2,38 menjadi 0,57% untuk batubara Samarinda dan batubara Tanjung dari 7,13 menjadi 3,49% sedangkan batubara Lahat dari 4,06 menjadi 2,50%. Kadar Na<sub>2</sub>O batubara Samarinda dari 0,79% sedikit meningkat menjadi 0,88% sedangkan batubara Tanjung dan Lahat masing-masing turun dari 3,01 menjadi 1,82% dan dari 1,09 menjadi 0,20%. Kadar K<sub>2</sub>O batubara Samarinda turun dari 0,77 menjadi 0,17%, batubara Tanjung turun dari 0,61 menjadi 0,063% dan batubara Lahat dari 0,53 menjadi 0,13%. Suhu titik leleh (<i>flow temperature</i>) pada suasana reduksi batubara Samarinda meningkat dari 1.335 menjadi &gt;1.500°C, batubara Tanjung sedikit turun dari 1.275 menjadi 1.220°C sedangkan batubara Lahat meningkat dari 1.315 menjadi 1.335°C. Walaupun kadar oksida-oksida alkali yang berpengaruh terhadap terjadinya <i>slagging</i> dan <i>fouling</i> mengalami penurunan, namun menurut batasan yang ada baik sebelum maupun setelah proses HT masih termasuk ke dalam tipe yang sama. Berdasarkan titik leleh abu, kecenderungan terhadap terjadinya <i>slagging</i> batubara Samarinda dari tipe sangat tinggi sebelum proses menjadi tinggi setelah proses HT. Sedangkan batubara Tanjung dan Lahat tetap (sangat tinggi).</p> <p><b>Kata kunci:</b> batubara peringkat rendah, komposisi abu, suhu titik leleh abu, <i>slagging</i>, <i>fouling</i>.</p>
<p><b>Umar, Datin F.; Monika, Ika dan Suganal (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)</b>  <b>Pengaruh Proses Hidrotermal Batubara Peringkat Rendah Terhadap Komposisi dan Suhu Titik Leleh Abu</b>  <i>Effect of Low Rank Coal Hydrothermal Process on Ash Composition and Fusion Temperature</i>  <b>DOI: <a href="https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1106">10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1106</a></b>  <b>Jurnal tekMIRA, Vol. 16, No. 3, September 2020, hlm.157-164</b></p> <p>Hidrotermal (HT) merupakan proses untuk meningkatkan kualitas batubara peringkat rendah melalui penurunan kadar air pada suhu dan tekanan relatif tinggi (suhu 330°C dan tekanan <math>\pm 120</math> atm). Untuk mengetahui pengaruh proses HT terhadap komposisi dan titik leleh abu serta kecenderungan terhadap terjadinya <i>slagging</i> dan <i>fouling</i> pada <i>boiler</i> di pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), maka dilakukan penelitian dengan menggunakan percontoh batubara yang berasal dari Samarinda, Tanjung dan Lahat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar oksida-oksida alkali seperti CaO, MgO, Na<sub>2</sub>O dan K<sub>2</sub>O mengalami penurunan. Kadar CaO batubara Samarinda sebelum proses HT 3,74% turun menjadi 2,24% setelah proses HT, sedangkan batubara Tanjung dari 1,59 menjadi 0,30% dan batubara Lahat dari 7,43 menjadi 6,68%.</p>	<p><b>Haryadi, Harta dan Mulyani, Endang (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)</b>  <b>Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Pembelian Mesin Gasmin dari Beberapa Industri Tahu di Kabupaten Sumedang</b>  <i>Effect of Marketing Mix on the Gasmin Machine Purchase Decision from Several Industries at Sumedang District</i>  <b>DOI: <a href="https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1051">10.30556/jtmb.Vol16.No3.2020.1051</a></b>  <b>Jurnal tekMIRA, Vol. 16, No. 3, September 2020, hlm.165-177</b></p> <p>Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara telah membuat mesin Gasifikasi Mini (Gasmin) batubara untuk dipasarkan kepada industri kecil dan menengah (IKM) yang menggunakan bahan bakar kayu, sekam, solar dan bahan bakar gas sebagai pengganti bahan bakarnya yang lebih efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menimbulkan kecenderungan minat beli konsumen terhadap mesin Gasmin, sedangkan manfaat penelitian adalah mengetahui faktor-faktor yang diinginkan konsumen dalam menyempurnakan mesin Gasmin yang diproduksi agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya. Penelitian ini merupakan penelitian di lapangan (<i>field research</i>) menggunakan pendekatan kuantitatif. Percontoh penelitian adalah konsumen industri tahu Kabupaten Sumedang sebanyak 20 responden yang dilakukan dengan interviu disertai kuesioner dengan 7 <i>item</i> faktor yang memengaruhi keputusan pembelian mesin Gasmin (faktor X1 sampai X7). Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda menggunakan uji – t dengan taraf signifikansi <math>\alpha</math></p>

= 5% menggunakan program *SPSS 20 for windows*. Hasil penelitian dengan uji validitas *product moment pearson correlation* (PMPC) menggunakan program *SPSS 20 for windows*, memiliki nilai *r* hitung (*Pearson Correlation*) > *r* tabel (0,444 yang merupakan nilai *r* untuk responden sebanyak 20 dengan nilai *df* = 18 sehingga data hasil penelitian sah (*valid*). Dengan uji *Sig.2 tailed* seluruh *item* memiliki nilai < 0,05 (probabilitas maksimal 0,05 dan seluruh nilai *Pearson Correlation* ke-7 *item* memiliki nilai positif sehingga data hasil penelitian sah (*valid*). Untuk uji realibitas seluruh *item* dengan alpha cronbach's memiliki nilai > 0,60 (probabilitas minimal), data hasil penelitian handal (*reliable*). Dari hasil uji validitas dan realibitas dapat diketahui, bahwa industri tahu yang ingin

membeli mesin Gasmin, belum sepenuhnya yakin kepada kualitas dan kehandalan produk mesin gasmin (X1), belum setuju dengan harga penawaran mesin Gasmin (X2), belum yakin dengan saluran distribusinya (X3), masalah promosi yang kurang (X4), dari psikologi belum memiliki pandangan positif terhadap mesin Gasmin (X7), dari budaya belum terbiasa menggunakan mesin Gasmin (X5), sedangkan dari pengaruh sosial membeli mesin Gasmin hanya karena pengaruh teman, keluarga dan status sosial (X6).

**Kata kunci:** bauran pemasaran, keputusan pembelian, Gasmin.