

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 13, Nomor 2, Mei 2017

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

Prof. I G. Ngurah Ardha, M.Met.

REDAKTUR PELAKSANA

Umar Antana

DEWAN REDAKSI

1. Prof. I G. Ngurah Ardha, M.Met. (Metalurgi/Pengolahan Mineral)
2. Prof. Dr. Siti Rochani, M.Sc. (Kimia/Teknologi Bahan)
3. Nining Sudini Ningrum, M.Sc. (Petrografi Batubara/Teknologi Pemanfaatan Batubara)
4. Zulfahmi, Ir., M.T. (Tambang Bawah Tanah)
5. Jafril, Drs. (Manajemen Sumber Daya Mineral dan Batubara)
6. Retno Damayanti, Dra., Dipl.Est. (Kimia/Lingkungan Pertambangan)
7. Eko Pujiyanto, Ir., M.E. (Geoteknologi)
8. Darsa Permana, Ir. (tekMIRA - Kebijakan Pertambangan)
9. Nendaryono Madiutomo, Ir., M.T. (tekMIRA - Teknologi Penambangan)
10. Ridwan Saleh, Drs. (tekMIRA - Ekonomi Mineral)

PENYUNTING ILMIAH

1. Prof. Dr. Siti Rochani, M.Sc.
2. Eko Pujiyanto, Ir., M.E.
3. Zulfahmi, Ir., M.T.
4. Ridwan Saleh, Drs.

MITRA BESTARI

1. Prof. Dr. Syoni Supriyanto, M.Sc. (ITB - Teknik Pertambangan)
2. Dr. Singgih Saptomo, 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. Ir. Ukar W. Soelistijo, M.Sc. APU. (Unisba - Ekonomi Mineral, Energi dan Regional)
15. Dr. Asri Peni Wulandari, M.Sc. (UNPAD - Bioteknologi)
16. Dr. D. Hendra Amijaya (UGM - Geokimia Hidrokarbon dan Geologi Batubara)
17. Dr. Sri Mulyaningsih, S.T., M.T. (IST AKPRIND Yogyakarta - Geologi Teknik)
18. Dr. Muchlis, M.Sc. (IST AKPRIND Yogyakarta - Teknik Geologi Lingkungan)
19. Dr. Tri Nuke Pudjiastuti, M.A. (LIPI - Lingkungan/Hukum Pertambangan)
20. Achmad Subardja Djakamihardja, Ir., M.Sc. (LIPI - Geo Mekanika Batuan)
21. Prof. Dr. Ir. Adjat Sudradjat, M.Sc. (UNPAD - Kebijakan Pertambangan)
22. Dr. Ir. Ismi Handayani, MT. (ITB - Pengolahan Mineral)
23. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir. (tekMIRA - Mineral dan Geologi Batubara)
24. Prof. Dr. Datin Fatia Umar, Ir., M.T. (tekMIRA - Teknik Kimia/Pengolahan dan Pemanfaatan Batubara)
25. Dr. Miftahul Huda, Ir., M.Sc. (Teknik Kimia Terapan/ Teknologi Pemanfaatan Batubara)
26. Sri Handayani, Dra., M.Sc. (tekMIRA - Bioteknologi Mineral)
27. Tatang Wahyudi, Ir. M.Sc. (Geologi/Mineralogi Proses)
28. Prof. Husaini, Ir., M.Sc. (tekMIRA - Teknik Lingkungan)

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. 13, No. 2, Mei 2017 ini. Para Mitra Bebestari yang telah berpartisipasi menelaah makalah ilmiah untuk edisi ini adalah

1. Dr. Ir. Ukar W. Soelistijo, M.Sc. APU.
2. Prof. Dr. Binarko Santoso, Ir.
3. Prof. Dr. Pramusanto, Ir.
4. Sri Handayani, Dra., M.Sc.
5. Dr. Nuzul Achjar

STAF REDAKSI

Umar Antana, Hanny F. Fauziah, Bachtiar Efendi,
Arie Aryansyah dan Andi Wicaksono

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 : jurnaltekkmira@gmail.com /

publikasitekkmira@yahoo.com

Website : <http://jurnal.tekmira.esdm.go.id/index.php/minerba>

Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara

Volume 13, Nomor 2, Mei 2017

DAFTAR ISI

- ❑ **Analisis Hubungan Konstitutif pada Batuan Anisotrop91 - 98**
Analysis of Constitutive Behaviour on Anisotropic Rock
Indra K. Wijaksana
- ❑ **Ekstraksi Emas dari Lumpur Anoda Melalui Proses Klorinasi Basah
dan Ekstraksi Pelarut 99 – 111**
*Gold Extraction from Anode Slime Through Wet Chlorination and
Solvent Extraction Processes*
Isyatun Rodliyah, Ngurah Ardha, Nuryadi Saleh dan Sariman
- ❑ **Studi Kinetika Penghilangan Air Kristal Limonit Menjadi Hematit pada Atmosfer Inert ... 113 - 123**
*Kinetics Study on Water Crystal Removal of Limonit Into Hematite
on Inert Atmosphere*
Suratman
- ❑ **Pembuatan Logam Yttrium dengan Proses Metalotermik 125 - 139**
Preparation of Yttrium by Metallothermic Process
Isyatun Rodliyah and Siti Rochani
- ❑ **Analisis Penetapan Target *Local Content* Barang pada Kegiatan Usaha Pertambangan 141 - 152**
Analysis on Target Determination for Local Content Goods in the Mining Business
Ridwan Saleh dan Ijang Suherman
- ❑ **Analisis Neraca Sumber Daya Pasir Besi dan Bijih Nikel Indonesia 153 - 169**
Resources Balance Analysis of Iron Sand and Nickel Ore in Indonesia
Harta Haryadi

Dari Redaksi

Puji dan Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-NYA, Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara (jurnal *tekMIRA*), Vol.13, No.2, dapat hadir secara daring dan tepat waktu. Kepada para pembaca yang budiman; jika kita menyimak isu-isu yang dimuat di media terkait dengan pertambangan hingga Mei 2017; bahwa PT. Freeport Indonesia telah bersedia mengubah status kontrak karya (KK) menjadi ijin usaha pertambangan khusus (IUPK) agar bisa beroperasi kembali dengan mengeksport konsentrat sekaligus melepas 51% sahamnya kepada Pemerintah Indonesia. Keuntungannya; pemerintah akan dapat mengontrol kegiatan PT. Freeport dan diharapkan bisa lebih bermanfaat untuk kemakmuran rakyat Papua. Hal ini menunjukkan tekad kuat pemerintah dalam upaya melancarkan negosiasi untuk memanfaatkan kekayaan alam Indonesia sebaik-baiknya untuk kepentingan dan kemakmuran rakyat sesuai amanat pasal 33 UUD 1945. Isu lainnya yaitu aktifitas tambang ilegal semakin marak yaitu tambang emas tanpa ijin yang memang sudah lama beroperasi menggunakan merkuri dan sianida bahkan berani beroperasi pada kawasan konservasi dan hutan lindung yang menyebabkan lingkungan semakin memprihatinkan. Pemerintah khususnya pemda setempat seharusnya mampu mengatur lebih tegas, ijin tambang harus diperketat, penggunaan merkuri dan juga penambangan/pengolahan sinabar (sebagai bahan baku merkuri) harus distop dan diganti dengan teknologi pemrosesan yang ramah lingkungan.

Disamping isu-isu diatas, Jurnal *tekMIRA* edisi Mei 2017, Vol. 13, No. 2 ini secara daring mengetengahkan karya tulis hasil-hasil penelitian dan kajian terkini walau penelitian/kajian para peneliti sudah berlangsung sejak setahun sebelumnya atau mungkin jauh sebelum isu diatas muncul. Topik pertama mengenai analisis hubungan konstitutif batuan anisotrop. Pemahaman sifat-sifat mekanik batuan anisotrop dapat membantu memprediksi perilaku batuan. Hasil analisis menginformasikan bahwa batuan anisotrop (contoh batu *slate*) terdeformasi lebih besar pada arah normal terhadap bidang *isotrop transversenya* daripada kemampuan deformasi pada arah sejajar dengan bidang *isotrop transversenya*. Karya tulis kedua membahas tentang hasil penelitian pengolahan emas non-merkuri yaitu mengekstrak emas secara selektif dari residu pelindian timbal dalam lumpur anoda melalui proses klorinasi basah, diikuti proses *solvent* menggunakan ekstrak organik dibutyl carbitol (DBC). Hasilnya menunjukkan bahwa pemberaian emas oleh pelindi HCl sangat efektif dan dapat dimanfaatkan sebagai teknologi yang ramah lingkungan karena HCl sangat mudah direduksi menjadi tidak beracun dibandingkan sianida dan merkuri. Selanjutnya, karya tulis tentang bijih besi dimana diketahui bahwa kebutuhan besi baja untuk pembangunan di Indonesia selalu meningkat. Untuk itu, perlu dicari alternatif bahan baku lokal pembuatan pelet bijih besi di antaranya pemanfaatan mineral limonit dengan mengubahnya menjadi mineral hematit dilanjutkan dengan proses konsentrasi agar layak dipakai sebagai bahan baku industri besi baja. Pembahasan tentang pembuatan logam ytrium melalui proses metalotermik adalah karya tulis berikutnya. Logam tanah jarang (REE) ytrium dalam mineral monasit sebagai mineral ikutan bijih timah diolah menjadi campuran REE oksida kemudian dipisahkan menjadi masing masing logam oksidanya dilanjutkan menjadi logamnya. Karya tulis berikutnya adalah pengkajian tentang pentingnya muatan lokal (*local content*) sebagai salah satu upaya untuk mengidentifikasi peluang peningkatan keterkaitan antara perusahaan pertambangan dengan sektor-sektor ekonomi di dalam negeri. Penetapan target peningkatan muatan lokal pada kegiatan usaha pertambangan untuk PT. FI dan PT.NNT serta PT. JRBM diusulkan 10,0%, 6,5%, dan 3,0% pertahun. Terakhir tapi tidak kalah pentingnya adalah mengenai analisis neraca cadangan sumber daya pasir besi dan nikel di Indonesia dalam periode tahun 2015 sekaligus memperkirakan nilai ekonomi bruto kedua sumber daya mineral tersebut.

Demikian sekilas tentang Jurnal *tekMIRA* edisi Mei 2017 ini, kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada Jurnal ini, walau para penulis naskah telah berusaha menuangkan ide-ide ilmiahnya untuk penguatan ilmu pengetahuan dan teknologi di sektor minerba. Oleh karena itu, kami mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang dapat membangun. Juga Redaksi tidak lupa mengucapkan terima kasih dan salam hormat kepada para Mitra Bebestari serta para Penyunting ilmiah yang telah meluangkan waktunya menelaah dan mengedit naskah-naskah agar layak diinformasikan. Akhir kata semoga Jurnal ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua. Selamat membaca dan terima kasih.

Redaksi

JURNAL TEKNOLOGI MINERAL DAN BATUBARA

ISSN 1979 – 6560, E-ISSN 2527-8789

Volume 13, Nomor 2, Mei 2017

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

Indeks Abstrak

DDC 552

Wijaksana, Indra K. (Prodi Teknik Pertambangan – Universitas Islam Bandung)

Analisis Hubungan Konstitutif pada Batuan Anisotrop
Analysis of Constitutive Behaviour on Anisotropic Rock
Jurnal *tekMIRA*, Vol. 13, No. 2, Mei 2017,
hlm.91-98

Banyak batuan yang tersingkap di permukaan bumi mempunyai struktur dasar dalam bentuk perlapisan, foliasi, *fissure*, ataupun *joint*. Secara umum, batuan memiliki sifat (fisik, dinamik, thermal, mekanik, dan hidrolik) yang berbeda sesuai dengan arahnya dan disebut sebagai sifat anisotrop. Pemahaman akan sifat-sifat mekanik dari batuan anisotrop, dapat membantu memprediksi perilaku batuan dalam desain, analisis, dan konstruksi, juga memperbaiki kualitas dan keamanan. Pada penelitian ini dibahas mengenai metode pengujian laboratorium dan analitik untuk menentukan keempat nilai konstanta elastik batu *slate* yang bersifat *isotrop transverse*. Perhitungan analitik dilakukan untuk menentukan konstanta elastik dari material batuan dengan asumsi linier, elastik, homogen, dan *isotrop transverse*. Nilai regangan ditentukan pada kondisi 50% dari tegangan puncak pada kurva tegangan-regangan. Analisis multiliner regresi dengan metode estimasi kuadrat terkecil digunakan dalam menentukan persamaan linier untuk mendapatkan keempat konstanta elastik dari batuan. Pada penelitian ini, batuan yang digunakan sebagai contoh dalam uji laboratorium diperoleh dari dua buah blok batu *slate* yang berasal dari sungai Bora, daerah Palu Sulawesi Tengah. Batuan-batuan ini memiliki arah foliasi yang nampak pada permukaannya, dan oleh karena itu batuan ini akan diperlakukan sebagai material *isotrop transverse*. Dari hasil uji kuat tekan uniaksial, diketahui bahwa batu *slate* tersebut mempunyai kemampuan deformasi yang lebih besar pada arah normal terhadap bidang *isotrop transversenya* ($\theta = 85^\circ$), daripada kemampuan deformasi pada arah sejajar dengan bidang *isotrop transversenya* ($\theta = 5^\circ$).

Kata kunci: batuan *isotrop transverse*, konstanta elastik, uji kuat tekan uniaksial

DDC 669.0283

Rodliyah, Isyatun; Ardha, Ngurah; Saleh, Nuryadi dan Sariman (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)
Ekstraksi Emas dari Lumpur Anoda Melalui Proses Klorinasi Basah dan Ekstraksi Pelarut
Gold Extraction from Anode Slime Through Wet Chlorination and Solvent Extraction Processes
Jurnal *tekMIRA*, Vol. 13, No. 2, Mei 2017,
hlm.99-111

Percobaan mengekstraksi emas dilakukan secara selektif dari residu pelindian timbal dalam lumpur anoda melalui proses klorinasi basah, diikuti proses ekstraksi pelarut menggunakan ekstrak pelarut organik dibutyl carbitol (DBC). Hasilnya menunjukkan bahwa pembeaian emas oleh pelindi HCl atau gas Cl₂ yang dibantu oksidator H₂O₂ ternyata sangat efektif, bahkan menjadi lebih efektif jika menggunakan peralatan pelindian yang kedap gas. Berikutnya, proses ekstraksi pelarut terhadap larutan mengandung emas hasil klorinasi menunjukkan terbentuknya larutan organo-emas (*loaded DBC*) meningkat dengan meningkatnya konsentrasi DBC hingga 40% (v/v) dengan lama waktu pengadukan yang singkat, persen ekstraksi emas yang diperoleh adalah 99,31%. Akhirnya, *loaded DBC* direduksi untuk menghasilkan logam emas.

Kata kunci : lumpur anoda, emas, klorinasi, ekstraksi pelarut, dibutyl carbitol.

DDC 669.0283

Suratman (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)
Studi Kinetika Penghilangan Air Kristal Limonit Menjadi Hematit pada Atmosfer Inert
Kinetics Study on Water Crystal Removal of Limonite Into Hematite on Inert Atmosphere
Jurnal *tekMIRA*, Vol. 13, No. 2, Mei 2017,
hlm.113-123

Kebutuhan besi baja untuk pembangunan di Indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun. Untuk itu, perlu dicari alternatif bahan baku lokal pembuatan pelet di

antaranya pemanfaatan mineral limonit dengan mengubahnya menjadi mineral hematit dan dilanjutkan dengan proses konsentrasi, sehingga memiliki kandungan Fe yang lebih tinggi. Dalam penelitian ini dilakukan penghilangan air kristal bijih limonit dan mengubahnya menjadi hematit. Percobaan dilakukan pada temperatur 250, 300, 350, 450 dan 500°C, selama 60 menit dengan suplai nitrogen 1 liter/menit. Hasil percobaan menunjukkan temperatur proses optimal adalah 350°C dengan % Berat percontoh yang hilang 11,3% dan meningkatkan kadar Fe total dari 50 hingga 56,4%. Produk ini belum memenuhi persyaratan sebagai bahan limonit menjadi hematit terkendali oleh proses difusi pada temperatur 250°C dan 300°C. Kata kunci : bijih laterit, limonit, tudung besi, hematit, air kristal, kinetika.	DDC 330.0285 Saleh, Ridwan dan Suherman, Ijang (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara) Analisis Penetapan Target Local Content Barang Kegiatan Usaha Pertambangan <i>Analysis on Target Determination for Local Content Goods in the Mining Business</i> Jurnal tekMIRA, Vol. 13, No. 2, Mei 2017, hlm.141-152 Analisis muatan lokal (<i>local content</i>) merupakan salah satu upaya untuk mengidentifikasi peluang peningkatan keterkaitan antara perusahaan pertambangan dengan sektor-sektor ekonomi di dalam negeri, permasalahan yang muncul serta alternatif pemecahannya. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik <i>sampling</i>, sementara itu model pengolahan dan teknik analisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif, model perhitungan muatan lokal dan model analisis tren. Hasilnya berupa gambaran dan target muatan lokal serta rekomendasi masukan dalam penyusunan rancangan peraturan tentang penggunaan barang produksi dalam negeri pada kegiatan usaha pertambangan. Salah satu isu yang diperoleh adalah tentang pentingnya menetapkan target (<i>roadmap</i>) peningkatan muatan lokal pada kegiatan usaha pertambangan. Pengukuran muatan lokal barang dilakukan pada beberapa perusahaan, yaitu PT Newmont Nusa Tenggara (PT NNT), PT Freeport Indonesia (PT FI), PT Meares Soputan Mining (PT. MSM) dan PT J. Resources Bolaang Mongondow (PT JRBM), selama periode 5-7 tahun terakhir. Hasilnya menunjukkan bahwa muatan lokal pada PT NNT semula 39,0%, naik menjadi 75,8%; PT FI dari sekitar 36%, naik menjadi 71%; PT JRBM dari 71,18%, naik menjadi 81,35%, sedangkan PT MSM dalam periode tersebut melakukan kegiatan pengembangan investasi, sehingga cenderung menurun dari 94% menjadi 85%. Perkembangan tingkat muatan lokal PT FI mengikuti regresi linier dengan persamaan $y=8,1x+9,4$ sedangkan untuk PT NNT dan PT JRBM berturut-turut adalah $y=5,5x+28,2$ dan $y=0,8x+76,1$. Dari ketiga persamaan tersebut selanjutnya dijadikan dasar dalam menetapkan target peningkatan muatan lokal. Ada 3 kelompok tingkat capaian muatan lokal, 30% -50%, 50% -70%, dan 70%-90%, dengan masing-masing target tingkat kenaikan yang diusulkan masing-masing adalah 10,0%, 6,5%, dan 3,0% per tahun. Target tersebut dengan asumsi dalam keadaan normal, sedangkan target muatan lokal barang maksimal adalah kondisi kemampuan produksi barang di dalam negeri. Kata kunci : muatan lokal, rekomendasi, barang, produk dalam negeri, target (<i>roadmap</i>).
DDC 669.0282 Rodliyah, Isyaton dan Rochani, Siti (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara) Pembuatan Logam Yttrium dengan Proses Metalotermik <i>Preparation Yttrium by Metallothermic Process</i> Jurnal tekMIRA, Vol. 13, No. 2, Mei 2017, hlm.125-139 Monasit yang banyak ditemukan bersama dengan mineral kasiterit dan mineral zirkon, dapat diolah menjadi campuran logam tanah jarang oksida kemudian dipisahkan menjadi masing masing logam oksida yang selanjutnya dapat diproses menjadi logamnya. Logam tanah jarang ini banyak digunakan untuk bahan material maju. Dalam penelitian ini, yttrium oksida yang diekstrak dari monasit diperoleh dari Pusat Sains dan Teknologi Akselerator-Badan Tenaga Atom Nasional (PSTA-BATAN) mempunyai kadar 73,53%, dilarutkan dalam asam klorida dengan variasi konsentrasi dan waktu kemudian diendapkan dengan amonia klorida menjadi yttrium klorida. Yttrium klorida kemudian dilebur melalui proses peleburan metalometri menggunakan logam Ca atau Mg serta NaCl dan CaCl₂ sebagai aditif, menghasilkan logam yttrium. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pembetukan YCl₃ diperoleh pada kondisi pelarutan HCl 0,4 N dengan waktu pelarutan 45 menit. Selanjutnya, peleburan dengan proses metalotermik, menggunakan reduktor Mg (1:1) dengan aditif NaCl dan CaCl₂, didapat logam yttrium. Hasil analisis SEM menunjukkan teridentifikasinya logam yttrium sebanyak 5,40 gram. Proses metalotermik ini dapat diterapkan untuk reduksi logam tanah jarang lainnya. Kata kunci: monasit, logam tanah jarang, yttrium, proses metalotermik.	

DDC 330.0285598

Haryadi, Harta (Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara)

Analisis Neraca Sumber Daya Pasir Besi dan Bijih Nikel Indonesia

Resources Balance Analysis of Iron Sand and Nickel Ore in Indonesia

Jurnal tekMIRA, Vol. 13, No. 2, Mei 2017, hlm.153-169

Sampai saat ini data dan informasi sumber daya pasir besi dan nikel Indonesia, serta perkiraan dan analisis keekonomiannya secara periodik belum dimiliki oleh para pemangku kepentingan. Validasi data sumber daya pasir besi dan nikel belum terdokumentasi dengan akurat karena belum ada koordinasi dan sinkronisasi antar instansi terkait yang menangani data sumber daya, khususnya bijih besi dan nikel. sehingga data dan informasi sumber daya mineral pasir besi dan nikel sangat beragam, berbeda-beda antar instansi atau lembaga, perusahaan maupun asosiasi-asosiasi pertam-

bang. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis neraca sumber daya pasir besi dan nikel di Indonesia. Dari hasil analisis diketahui nilai awal sumber daya pasir besi tahun 2015 sebesar 2,12 miliar ton, dieksploitasi sebesar 1,15 juta ton, penemuan hasil eksplorasi baru sebesar 2,33 miliar ton, saldo akhir menjadi 4,45 miliar ton, dengan harga sebesar US\$ 65 per ton, diperoleh nilai ekonomis bruto sumber daya pasir besi sebesar US\$ 289,83 miliar. Sumber daya nikel, awal tahun 2015 diketahui sebesar 3,71 miliar ton, dieksploitasi sebesar 3,50 juta ton, penemuan baru hasil eksplorasi sebesar 1,94 miliar ton dan saldo akhir sumber daya sebesar 5,65 miliar ton, dengan harga bijih nikel sebesar US\$ 29 maka nilai ekonomis bruto sumber daya nikel sebesar US\$ 164,08 miliar. Hasil analisis diharapkan dapat memberi manfaat sebagai basis data dalam pengelolaan sumber daya pasir besi dan nikel.

Kata kunci: nilai ekonomis, neraca sumber daya, pasir besi, bijih nikel, kebijakan.