

## **DAMPAK SOSIAL DAN LINGKUNGAN PENAMBANGAN PASIR (STUDI KASUS DESA PENER, KECAMATAN PANGKAH KABUPATEN TEGAL)**

**Rizal Ichsan Syah Putra<sup>1</sup>, Hartuti Purnaweni<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Master Program of Environmental Science, School of Postgraduate Studies, Diponegoro University, Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Doctorate Program of Environmental Science, School of Postgraduate Studies, Diponegoro University, Semarang-Indonesia

rizal.Ichsan90@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penggalian pasir di Desa Pener merupakan salah satu kegiatan penambangan yang bermanfaat secara ekonomi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar. Banyak masyarakat lokal yang bekerja di sector tersebut baik sebagai mata pencaharian utama maupun sampingan. Nilai tambah dari kegiatan penambangan pasir juga memberikan manfaat secara ekonomi bagi masyarakat sekitar dengan tumbuhnya mata pencaharian baru. Di balik manfaat ekonomis dari penambangan pasir terdapat konsekuensi terhadap dampak negatif secara social dan lingkungan. Kondisi area tambang yang rawan longsor, resiko terbawa arus dan kecelakaan kerja menjadi hal yang harus di hadapi penambang dalam pekerjaannya. Konflik internal masyarakat yang berupa pro dan kontra kegiatan penambangan juga merupakan salah satu permasalahan yang mungkin dihadapi dalam kegiatan penambangan. Dampak Sosial dan Lingkungan dalam tulisan ini didasarkan pada studi literature serta pengamatan awal pada lokasi kawasan penambangan.

**Kata Kunci:** *Lingkungan, Penambangan pasir, Sosial.*

### **1. PENDAHULUAN**

Undang-undang No 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara Pasal 1 nomer 1, bahwa Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatambang. Penambangan pasir salah satu kegiatan ekstraksi pasir berikut batuan. Pasir banyak digunakan dalam kegiatan proyek pembangunan seperti reklamasi tanah, pembangunan pulau buatan dan stabilisasi garis pantai (Ashraf et al, 2011). Selain bermanfaat secara ekonomi, dalam ekosistem laut pasir berfungsi sebagai habitat ekosistem laut dan *crustacean* (Abdul et al, 2016) Namun, dibalik proyek-proyek pembangunan yang bernilai ekonomis tersebut kegiatan ekstraksi pasir sendiri memiliki masalah ekologi (Ashraf et al, 201).

Daerah aliran Sungai (DAS) Gung yang melewati Kabupaten Tegal dan Kota Tegal banyak dimanfaatkan untuk irigasi, perikanan, rekreasi air dan kegiatan penambangan pasir. Berbagai aktivitas tersebut dapat berdampak pada penurunan kualitas lingkungan. Aktivitas penambangan di sepanjang aliran DAS Gung yang melewati Desa Pener, Kegiatan penambangan di Desa Pener banyak dilakukan oleh masyarakat dari berbagai Desa sekitar kawasan penambangan walaupun

mayoritas dikerjakan oleh masyarakat sekitar. Banyak, motif menjadi alasan masyarakat untuk melakukan penambangan. ketersediaan material pasir dan batu menjadi salah satu dorongan masyarakat untuk mengekstraksi material tersebut. Konflik di dalam masyarakat juga menjadi salah satu permasalahan dalam kegiatan penambangan, dimana kegiatan tersebut sudah mulai menjadikan kekhawatiran akan dampak negatif yang dirasakan masyarakat yang tinggal dekat dengan kawasan penambangan Permasalahan yang banyak terjadi pada kawasan penambangan tersebut menjadi pekerjaan rumah bagi Pemerintah. Berdasarkan beberapa hal diatas maka dapat menjadi alasan penelitian mengenai kegiatan penambangan pasir di Desa Pener, Kecamatan Pangkah perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji beberapa dampak penambangan pasir terhadap kondisi social dan lingkungan dari kegiatan tersebut.

### **2. METODE**

Tulisan ini mengkaji dampak lingkungan dan social akibat kegiatan penambangan pasir di Desa Pener, Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal melalui studi literature dan pengamatan awal. Mendasarkan pada fenomena yang diamati maka penelitian ini bersifat kualitatif dan kuantitatif. Hasil pengamatan dikomparasikan dengan studi literature untuk melihat dampak penambangan pasir dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan. Penelitian ini dilakukan pada kawasan penambangan di Desa Pener, Kecamatan Pangkah

Kabupaten Tegal. Fokus pengamatan dalam penelitian ini adalah mengenai kondisi fisik lingkungan dan kondisi social masyarakat akibat adanya kegiatan penambangan pasir. Teknik pengumpulan data kondisi Sosial masyarakat dilakukan dengan wawancara. Sedangkan pada kondisi fisik lingkungan teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dengan dokumentasi dan pengukuran langsung. Pada pengamatan kondisi fisik lingkungan untuk menganalisis kualitas air berdasarkan Total Disolved Solid dan Suhu Sampel yang diambil adalah 5 stasiun pengamatan yaitu ST 1, ST 2, ST 3, ST 4, ST 5 pada badan sungai yang terdapat kegiatan penambangan hingga lokasi dimana kegiatan penambangan sudah mulai berkurang. Adapun pengukuran Suhu dan TDS dilakukan secara insitu menggunakan TDS meter.

### 3. PEMBAHASAN

*Gambar 1. Aliran air akibat terpotongnya alur air tanah*



Sumber : Pengamatan lapangan, 2018

*Gambar 2. Genangan air menyerupai sungai akibat terpotongnya alur air tanah*



Sumber : Pengamatan lapangan, 2018

#### b. Kualitas Air

Hasil pengamatan terhadap suhu pada 5 lokasi pengamatan terbilang fluktuatif dengan rata-rata suhu pada 5 stasiun pengamatan sebesar 31,8°C. Suhu tertinggi terletak pada stasiun 4 sebesar 35°C dimana daerah tersebut tidak banyak ditumbuhi oleh tanaman sehingga sinar matahari dapat langsung menembus perairan yang memungkinkan terjadi peningkatan terhadap suhu perairan. Kordi dan Baso dalam Warman (2015) menyatakan ikan yang berada dalam iklim tropis dapat hidup pada kisaran suhu optimal antara 28°C-32°C. Dapat

#### a. Kuantitas Air

Berkurangnya kuantitas air tanah menjadi salah satu akibat kegiatan penambangan yang menjadi kekhawatiran masyarakat yang tinggal dekat dengan lokasi penggalian. Hasil penelitian Padmalal et al (2008) menyatakan bahwa kegiatan penambangan dapat menjadi penyebab penurunan muka air tanah. Senada dengan pendapat tersebut, Dyahwati (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kegiatan penggalian pasir dapat menyebabkan terpotongnya alur air tanah yang berdampak pada berkurangnya ketersediaan air tanah. Perubahan tata guna lahan juga berdampak pada ketersediaan airtanah baik secara kuantitas maupun kualitas (Devi et al, 2014). Dalam Gambar 1 terdeskripsikan aliran air yang keluar berdekatan dengan tebing bekas penambangan akibat terpotongnya alur air tanah sehingga pada muaranya menjadi genangan air pada jalan menuju sungai, kondisi berikut dapat dilihat pada Gambar 2.

ditarik kesimpulan berdasarkan pendapat Kordi dan Baso dalam Warman (2015) bahwa kondisi rata-rata suhu pada 5 stasiun pengamatan hampir melebihi batas toleransi harapan hidup ikan. Asdak dalam Rizqan et al (2016) Menjelaskan bahwa peningkatan suhu suatu lokasi perairan secara umum disebabkan karena adanya aktivitas penambangan yang menjadikan berkurangnya vegetasi sehingga mengakibatkan sinar matahari dapat menembus perairan yang menyebabkan peningkatan suhu air. Boudaghpour et al (2008) menjelaskan bahwa kegiatan penambangan secara langsung

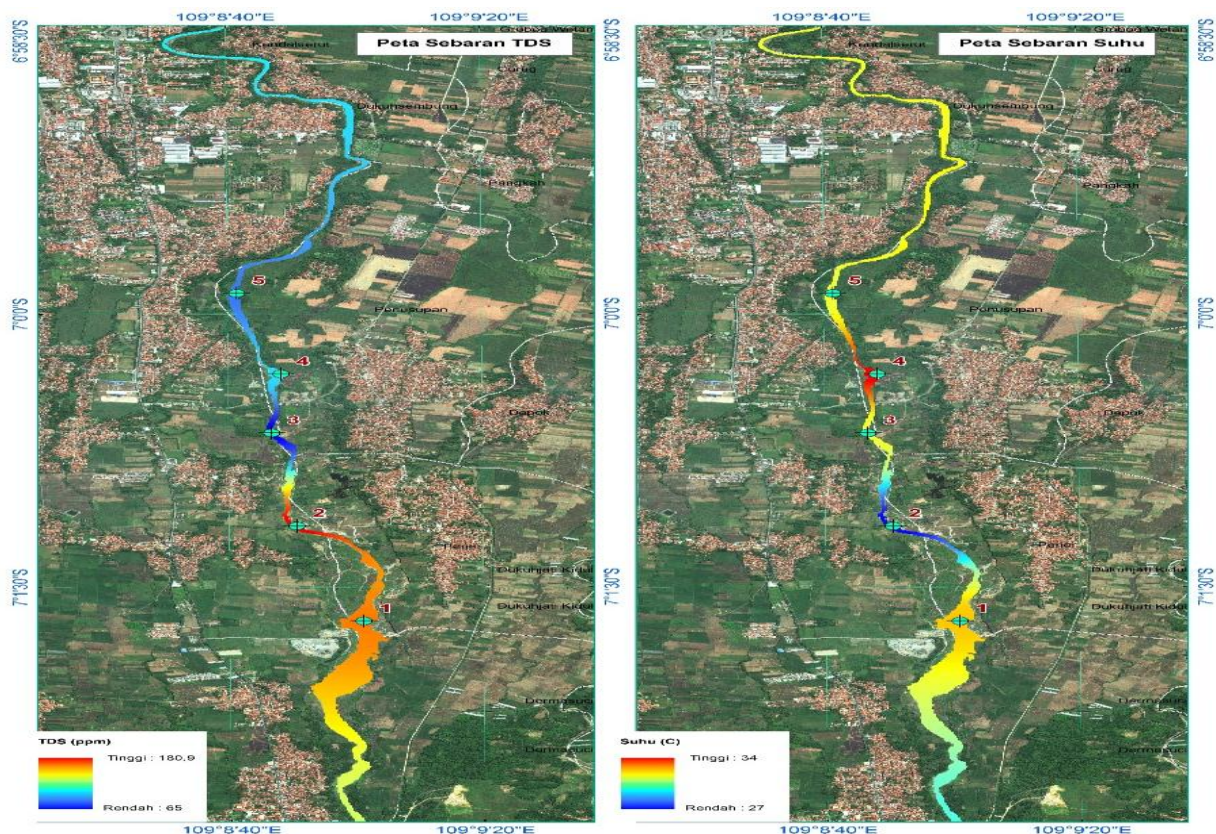
penambangan dapat menyebabkan berkurangnya debit air yang berakibat pada peningkatan suhu dan terperangkapnya ikan. Kondisi yang sama terdapat pada hasil pengukuran Total Disolved Solid pada 5 stasiun pengamatan dimana hasil analisis kondisi tds menunjukkan penurunan pada stasiun 1 hingga ke stasiun 5. Stasiun 1 dan 2 merupakan lokasi penambangan pasir yang masih banyak beroperasi, sedangkan pada stasiun pengamatan 3 hingga 5 kegiatan penambangan sudah mulai berkurang sehingga ada kemungkinan berpengaruh terhadap tingkat TDS yang diamati. Rizqan et al, 2016 dalam penelitiannya menjelaskan adanya

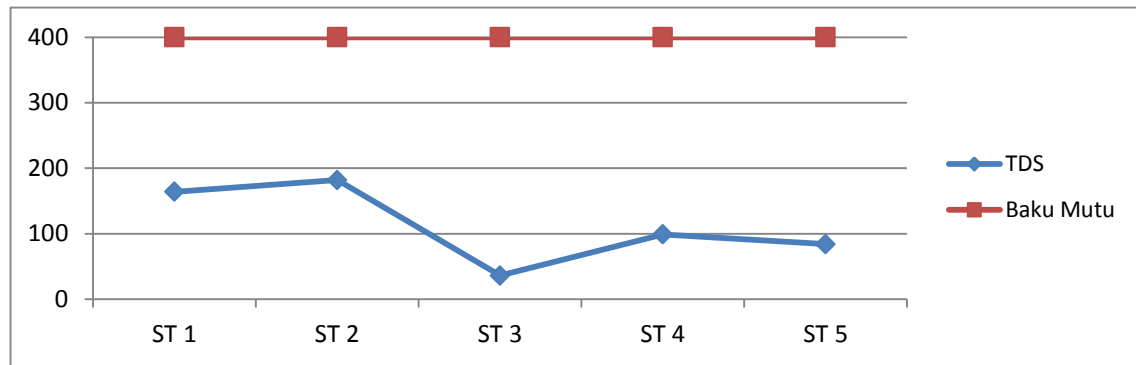
peningkatan TDS pada lokasi penambangan dapat disebabkan adanya pengaruh dari pengerukan pasir yang mengakibatkan terangkatnya senyawa kimia anorganis tersebut bersama dengan pasir. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No 82 Tahun 2001 kondisi TDS yang diamati pada 5 stasiun pengamatan bahwa pada stasiun 1 dan 2 dapat diklasifikasikan dalam peruntukan air kelas III dan IV sedangkan pada stasiun pengamatan 3 sampai 5 dapat diklasifikasikan dalam peruntukan air kelas I dan II. Hasil pengukuran TDS dan Lokasi pengambilan sampel disajikan pada Tebal 1 dan Gambar 3.

Tabel 1 : Hasil Pengujian TDS dan Suhu

Stasiun Pengamatan	TDS		Suhu	
	Baku Mutu	Hasil	Baku Mutu	Hasil
ST 1	Kelas I : 50 mg/L	164	Kelas I : Deviasi 3	33
ST 2	Kelas II : 50 mg/L	181	Kelas II : Deviasi 3	27
ST 3	Kelas III : 400 mg/L	36	Kelas III : Deviasi 3	32
ST 4	Kelas IV : 400 mg/L	99	Kelas IV : Deviasi 5	35
ST 5		84		32

Gambar 3 : Lokasi pengambilan sampel dan kondisi TDS serta Suhu





### c. Longsor

Kondisi tebing bekas pengalihan tanpa reklamasi kemungkinan dapat mengakibatkan kondisi rawan longsor yang membahayakan masyarakat yang tinggal di berdekatan dengan tebing galian serta penambang yang bekerja dekat dengan lokasi tebing bekas galian. Perubahan tata guna lahan dan kondisi lereng yang curam menjadi dugaan

bahwa kondisi tersebut rawan akan longsor. Paimin et al dalam Susanti et al (2017) menyebutkan kerentanan longsor terjadi pada lokasi tebing yang berlereng curam, terdapat bidang luncur (kedap air) dibawah permukaan tanah dan di atas permukaan tanah. Kondisi tebing bekas penambangan di Desa Pener yang kemungkinan dapat menyebabkan rawan longsor di sajikan pada gambar 5.

Gambar 5 : Tebing bekas galian penambangan pasir



Sumber : Pengamatan lapangan

### d. Konflik dalam masyarakat

Kegiatan penambangan dapat menyebabkan konflik antara masyarakat sekitar dengan orang yang berada dalam lingkup perusahaan (Abdul et al, 2007). Hartowibowo et al (2017) menyatakan dampak dari penambangan adalah munculnya persepsi public akan ketakutan kepada bencana yang dapat terjadi. Hartowibowo et al (2017) menjelaskan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang bahwa adanya kegiatan penambangan menimbulkan tumbuhnya beragam asumsi di masyarakat baik positif maupun negative. Masyarakat sekitar penambangan berpendapat bahwa kegiatan penambangan yang dilakukan secara manual memiliki dampak positif jika dibandingkan dengan kegiatan yang dilakukan dengan alat berat yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan dan menjadi masalah bagi penduduk yang tinggal di sekitar area penambangan. Sedikit berbeda dengan hasil

penelitian tersebut adanya kegiatan penambangan di Desa Pener, Kecamatan Pangkah memberikan dampak positif bagi masyarakat penambang dari segi ekonomi, namun dampak negative lingkungan juga dirasakan masyarakat baik penambang dan non penambang. Kondisi demikian menyebabkan adanya gesekan-gesekan dalam internal masyarakat berupa pro dan kontra adanya kegiatan penambangan yang berujung menjadi aksi demonstrasi. Terjalinnnya kondisi yang kondusif menjadi salah satu dampak positif adanya penambangan dari segi social. Sebelum adanya kegiatan penambangan kerap terjadi perselisihan antar kelompok pemuda Desa Pener dan Desa Penusupan yang saling bersebelahan. Adanya kegiatan penambangan menjadikan terbukanya lapangan pekerjaan sekaligus menjadi sarana sosialisasi bagi pemuda di Desa Pener dan Desa Penusupan sehingga dapat meminimalisir potensi konflik yang kerap terjadi.

#### e. Perubahan Penggunaan lahan

Kegiatan penambangan pasir dapat menyebabkan perubahan lahan serta mengurangi nilai ekonomi dan ekologi Langer dalam Kori et al (2012). Seperti pendapat tersebut Ako et al (2014) menjelaskan bahwa kegiatan penambangan yang dilakukan di Luku, Minna, Niger State, North Central Nigeria menimbulkan dampak negative penting seperti perubahan lahan. perubahan lahan tersebut berupa lubang-lubang penggalian yang merusak pemandangan dan tidak produktif untuk dimanfaatkan kembali. Ako et al (20..) menambahkan ketika musim penghujan, air akan tertahan pada lubang tersebut sehingga dapat menyebabkan genangan air yang dapat dijadikan tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti serangga dan hama yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat sekitar.

Dampak lain dari pada perubahan lahan tersebut digambarkan oleh Hartowibowo et al (2017) dalam penelitiannya di Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang yang menyatakan bahwa perubahan bentang alam berupa lubang dalam yang digenangi oleh air yang tidak dapat dimanfaatkan

*Gambar 6 :Lokasi kolam bekas penambangan*



Sumber : Pengamatan lapangan, 2018

#### f. Nilai Tambah

Kegiatan penambangan tidak hanya berdampak positif secara ekonomi langsung kepada para penambang, akan tetapi nilai tambah dari kegiatan tersebut memberikan manfaat juga kepada masyarakat sekitar penambangan. Upaya masyarakat untuk menciptakan nilai tambah dari kegiatan penambangan telah banyak dilakukan, yaitu ; (1) Adanya usaha pemecah batu oleh masyarakat sekitar, (2) Terbukanya lapangan usaha baru seperti penjual makanan dan rokok pada kawasan penambangan. (3) Tumbuhnya usaha usaha perbaikan truk pengangkut pasir pada kawasan penambangan. Hartowibowo et al (2017) dalam penelitiannya juga menjelaskan hal yang sama adanya peningkatan ekonomi masyarakat sekitar penambangan berupa: (1) berkurangnya pengangguran, (2) Tumbuhnya usaha-usaha kecil seperti warung makan yang ada di kawasan penambangan. Adapun pada kawasan

kembali sebagai lahan pertanian sebelum dilakukan reklamasi, sehingga dalam kondisi demikian pemilik tanah menjadi pihak yang dirugikan. Mendasarkan pada pendapat Langer dalam Kori et al (2012) bahwa perubahan lahan dapat mengurangi nilai ekologi dan ekonomi, Dyahwati (2007) dalam penelitiannya pada Sabuk Hijau Gunung Sumbing Kabupaten Temanggung berdampak pada penurunan harga tanah yang bersebelahan dengan lokasi penambangan pasir apabila dimanfaatkan untuk kegiatan selain penggalian. Fenomena yang sama juga terdapat di Desa Pener, Kecamatan Pangkah dimana lahan bekas penambangan tersebut banyak yang tidak dimanfaatkan kembali walaupun pada beberapa lokasi masih terdapat kelompok petani yang menanam kacang-kacangan dan padi serta adanya usaha pembuatan batu bata. Pada lokasi lain di Kawasan tersebut juga terdapat lubang bekas penambangan yang saat ini berubah menjadi kolam. Namun dalam hal ini adanya kolam tersebut memiliki dampak positif karena oleh masyarakat sekitar dimanfaatkan sebagai areal pemancingan

penambangan di Desa Pener terdapat beberapa warung makan yang menyediakan kebutuhan bagi para penambang, berkembangnya bengkel-bengkel reparasi truk dan usaha-usaha pemecah batu di beberapa rumah warga Desa Pener maupun Desa yang sekitar. Dari hasil kajian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan penambangan tersebut memberikan dampak yang cukup positif bagi peningkatan ekonomi masyarakat sekitar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa gambaran dampak diatas maka dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. a. Dampak social penambangan pasir di desa pener meliputi beberapa dampak yaitu : perubahan penggunaan lahan yang kemungkinan berdampak pada kerugian pemilik tanah, konflik berupa pro dan kontra yang ada di dalam masyarakat desa pener,

merujuk dari beberapa literature kerugian yang mungkin juga dapat dialami oleh pemilik tanah di desa pener untuk mengembalikan fungsi lahannya baik sebagai lahan pertanian maupun lahan non pertanian yang produktif. Dibalik beberapa dampak negatif adanya kegiatan penambangan juga menjadikan tumbuhnya usaha-usaha baru yang masih berkaitan dengan kegiatan penambangan, menjadi sarana untuk mencukupi kebutuhan ekonomi serta sarana sosialisasi antar kelompok pemuda desa pener dan desa penusupan sehingga meminimalisir potensi konflik yang dapat terjadi.

2. b. Dampak lingkungan fisik dari penambangan pasir dapat berupa adanya perubahan terkait dengan kuantitas air sumur masyarakat yang disebabkan karena terpotongnya alur air tanah. Selain itu berubahnya kualitas air seperti suhu dan kondisi tds juga menjadi dampak adanya kegiatan penambangan. Rata-rata suhu yang berada pada lokasi pengamatan hampir melebihi batas toleransi untuk kehidupan ikan di daerah sekitar. Kondisi total dissolved solid akibat kegiatan penambangan terbilang masih terbilang rendah karena berada di bawah baku mutu yang ditetapkan sebesar 400 mg/l. Perubahan lahan akibat kegiatan penambangan memberikan sedikit dampak positif dengan adanya lubang yang berubah menjadi kolam dijadikan sarana rekreasi bagi warga untuk memanfaatkannya sebagai areal pemancingan. Namun, dibalik itu semua menurut beberapa hasil penelitian kondisi kolam-kolam tersebut dapat menjadi tempat berkembang biaknya vector penyakit seperti nyamuk. Sehingga dapat berdampak negatif bagi kesehatan masyarakat sekitar.

#### REFERENSI

- Abdul, Kareem O.C. dan C.P Ramzan Saheed. 2016. Social, Economic and Environmental Effect of Sand Mining. *The International Journal Of Humanities & Social Studies* (ISSN 2321 - 9203)
- Ako T.A., Onoduku U.S., Oke S.A., Essien B.I., Idris F.N., Umar A. N., Ahmed A. A. 2014. Environmental Effects of Sand and Gravel Mining on Land and Soil in Luku, Minna, Niger State, North Central Nigeria. *Journal of Geosciences and Geomatics*, 2014, Vol. 2, No. 2, 42-49. DOI:10.12691/jgg-2-2-1.
- Ashraf, Muhammad Aqeel., Maah, Mohd. Jamil., Yusoff, Ismail., Wajid, Abdul., Mahmood, Karamat. 2011. Sand mining effects, causes and concerns: A case study from Bestari Jaya, Selangor, Peninsular Malaysia. *Scientific Research and Essays* Vol. 6(6), pp. 1216-1231. ISSN 1992-2248 ©2011 Academic Journals.
- Boudaghpour, Siamak., Monfared, Seyyed Arman Hashemi. 2008. Environmental Effects of Irregular Extracting of Gravel from River Beds. *Wseas Transactions on Environment and Development*. Issue 5, Volume 4, May 2008. ISSN : 1790-5079.
- Devi, Maharabam Anjali., Rongmei, Lunghim. 2015. Impacts Of Sand And Gravel Quarrying On The Stream Channel and Surrounding Environment. *Asia Pac. j. energy environ*. Volume 2, No 2/2015. ISSN 2313-0008 (Print); ISSN 2313-0016 (Online)
- Dyahwati, Inarni Nur. 2007. Kajian Dampak Lingkungan Kegiatan Penambangan Pasir Pada Daerah Sabuk Hijau Gunung Sumbing di Kabupaten Temanggung. Tesis Magister Ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hartowibowo, Agus., Hadi, P Sudharto., Purnaweni, Hartuti. 2017. The Physical And Social Impacts Of Mining Policies On Environments In Bantarbolang Sub-District Of Pemalang Regency . *Asian Jr. of Microbiol. Biotech. Env. Sc.* Vol. 19, No. (4) : 2017 : 28-33. ISSN-0972-3005.
- Kori, Edmore., Mathada, Humphrey. 2012. Assessment of Environmental Impacts of Sand and Gravel Mining In Nzhelele Valley, Limpopo Province, South Africa. 2012 3rd International Conference on Biology, Environment and Chemistry. DOI: 10.7763/IPCBE. 2012. V46. 29.
- Padmalal, D., Maya, K., Sreebha, S., Sreeja, R. 2007. Environmental effects of river sand mining: a case from the river catchments of Vembanad lake, Southwest coast of India. *Environ Geol* (2008) 54:879–889. DOI 10.1007/s00254-007-0870-z.
- Pasir Di Daerah Kawasan Gunung Merapi (Studi Kasus Di Desa Keningar Kecamatan Dukun Kabupaten Magelang, Propinsi Jawa Tengah). Tesis Magister Ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor : 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Rizqan, Ahmad., Mahyudin, Idiannor., Rahman, Mijani., Hadie, Jamzuri. 2016. Status Kualitas Air Sungai Sekitar Kawasan Penambangan Pasir di Sungai Batang Alai Desa Wawai Kalimantan Selatan. *EnviroScientee* Vol. 12 No. 1, April

2016. p-ISSN 1978-8096/e-ISSN 2302-3708.  
Susanti, Pranatasari Dyah., Miardini, Arina., Harjadi, Beni. 2017. Analisis Kerentanan

Tanah Longsor Sebagai Dasar Mitigasi Di Kabupaten Banjarnegara. Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. E-ISSN: 2579-5511/ P-ISSN: 2579-6097.