

SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN TEKNIS PENAMBANGAN PASIR SUNGAI BERAWAWASAN LINGKUNGAN BAGI PENAMBANG PASIR DI DESA TALANG BALAI BARU 2 KECAMATAN TANJUNG RAJA KABUPATEN OGAN ILIR

Mukiat¹, M. T. Toha¹, F. Burlian², E. Oktarina¹

¹Teknik Pertambangan, Universitas Sriwijaya, Palembang

²Teknik Mesin, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: ¹ mukiats@yahoo.com

ABSTRAK:

Sistem penambangan pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir dilakukan menggunakan pompa dan pipa. Penambangan pasir sungai ini akan berdampak terhadap kestabilan infrastruktur jalan, jembatan, tepi sungai serta kekeruhan air sungai. Upaya meminimalisir dampak kegiatan penambangan pasir sungai ini yaitu dengan melakukan sosialisasi kepada para penambang pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir tentang praktik pertambangan yang baik (Good Mining Practice). Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) skema Pengabdian Terintegrasi meliputi aplikasi perkuliahan, praktik lapangan, dan penelitian, dengan melakukan sosialisasi dan pendampingan tentang teknis penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan kepada para penambang pasir sungai. Juga akan dilakukan kajian terhadap kinerja penambangan pasir dan dampaknya terhadap lingkungan disekitarnya.

Kata Kunci: *Teknis Penambangan, Pasir Sungai, Dampak Lingkungan*

ABSTRAK:

The river sand mining system in Talang Balai Baru 2 Village, Tanjung Raja District, Ogan Ilir Regency is carried out using pumps and pipes. This river sand mining will have an impact on the stability of road infrastructure, bridges, river banks and the turbidity of river water. Efforts to minimize the impact of river sand mining activities are by conducting socialization to river sand miners in Talang Balai Baru 2 Village, Tanjung Raja District, Ogan Ilir Regency about good mining practices (Good Mining Practice). Community Service Activities (PPM) of the Integrated Service scheme include application of lectures, field practice, and research, by conducting socialization and assistance on environmentally sound river sand mining techniques to river sand miners. There will also be a study on the performance of sand mining and its impact on the surrounding environment

Key Words: *Mining Technical, Sand River, Environment Cause*

PENDAHULUAN

Mata pencarian masyarakat Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir antara lain pertanian, perkebunan, perikanan, industri rumah tangga (kerupuk dan kemplang) dan penambangan pasir sungai.

Penambangan pasir sungai dilakukan dengan sistem konvensional menggunakan pompa dan pipa. Tingkat pengetahuan para penambang pasir terhadap kaidah praktik pertambangan yang baik (Good Mining Practice) sangat terbatas. Praktik pertambangan yang baik yaitu mentaati peraturan perundang-undangan; membuat perencanaan yang baik; teknis penambangan yang efektif

dan efisien; melakukan konservasi; memelihara/memperhatikan kelestarian lingkungan; mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja pertambangan serta kesejahteraan masyarakat sekitar.

Dampak kegiatan penambangan pasir sungai terhadap lingkungan hidup antara lain kestabilan lereng tepi sungai dan kualitas air sungai (kekeruhan air sungai). Berdasarkan peraturan perundang-undangan tentang pertambangan mineral-batubara yang menetapkan batas minimum penambangan pasir terhadap pondasi jembatan, tepi sungai dan tentang lingkungan hidup, yaitu kualitas air sungai.

Dalam rangka meminimalisir dampak kegiatan penambangan pasir sungai terhadap lingkungan, maka

para penambang pasir sungai perlu mendapat sosialisasi dan pendampingan tentang teknis penambangan pasir yang berwawasan lingkungan, melalui kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) Universitas Sriwijaya Skema Pengabdian Terintegrasi.

Tim PPM Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang terdiri dari dosen dan mahasiswa siap untuk menyampaikan materi sosialisasi dan pendampingan meliputi kebijakan/ peraturan perundang-undangan tentang (Pertambangan Mineral-Batubara dan lingkungan hidup), teknis penambangan, dan pengolahan pasir sungai serta melakukan kajian terhadap kinerja produksi pasir.

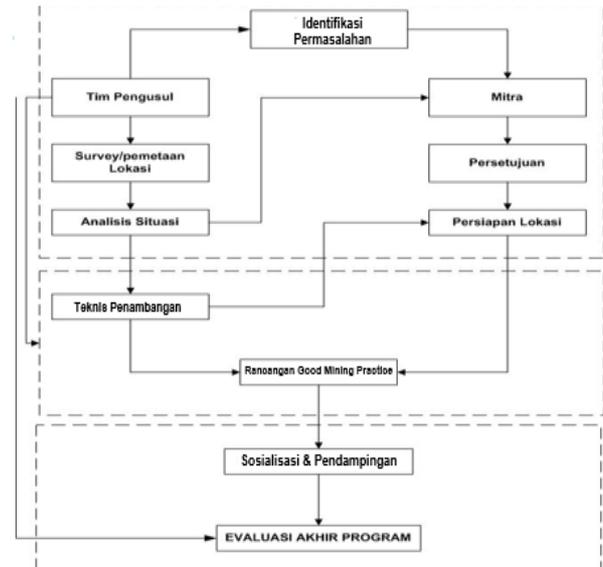
Tujuan dilaksanakannya PPM ini yaitu (1) Memberikan sosialisasi dan pendampingan untuk menerapkan Teknis Penambangan Pasir Sungai Berwawasan Lingkungan. (2) Melakukan kajian teknis terhadap peningkatan produktivitas penambangan pasir sungai dalam rangka mengurangi biaya produksi.

Dengan dilaksanakannya kegiatan ini maka diharapkan dapat 1. Menciptakan

hubungan/interaksi positif antara masyarakat kampus dengan masyarakat/ para penambang pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir, membantu pemerintah Kabupaten Ogan Ilir untuk membina para penambang pasir sungai, kemudian bagi mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PPM skema pengabdian terintegrasi dapat disetarakan dengan mata kuliah kerja praktek, dan Kegiatan PPM Skema Desa Binaan di bidang Pengembangan Energi Baru dan Terbarukan dengan melibatkan Mahasiswa akan dipertimbangkan dalam SKS Mata Kuliah Kuliah Kerja Lapangan (KKL).

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan merupakan landasan atau acuan agar proses dalam program pengabdian kepada masyarakat ini berjalan secara sistematis, terstruktur, dan terarah. Setelah proses observasi lapangan dan identifikasi permasalahan dilakukan, maka akan dilakukan perancangan solusi. Selanjutnya solusi yang menjadi yang telah direncanakan akan ditawarkan kepada mitra. Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi dan Pendampingan Teknis Penambangan Pasir Sungai Berwawasan Lingkungan Bagi Penambang Pasir di Desa Talang Balai Baru 2, akan dilakukan melalui tiga tahapan seperti pada Gambar dibawah



Gambar 1. Rencana Kegiatan PPM Ter Integrasi

1. Survey Lokasi

Merupakan tahap awal dari kegiatan untuk Dalam tahap survei, pengusul akan melakukan kunjungan ke lokasi penambangan pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir untuk melakukan sosialisasi dan pendampingan teknis penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan.

2. Materi Sosialisasi Dan Pendampingan Teknis

Penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan bagi para penambang pasir Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir meliputi peraturan perundang-undangan/ kebijakan tentang teknis praktik pertambangan yang baik dan peraturan perundang-undangan tentang lingkungan hidup.

3. Melakukan Penelitian

Pada tahap ini akan dilakukan kajian teknis terhadap peningkatan produktivitas/ recovery penambangan endapan pasir dalam rangka mengurangi biaya produksi.

Pelaksanaan Pengabdian pada Masyarakat (PPM) pada masa pandemi covid-19 tetap mematuhi protokol kesehatan yaitu dengan membatasi jumlah masyarakat peserta kegiatan PPM, yaitu dengan membatasi jumlah peserta sebanyak 40 orang.

Peran Mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPM Skema Desa Binaan adalah membantu tim dosen dalam kegiatan pendampingan serta melakukan sosialisasi Kegiatan Mahasiswa ini akan dipertimbangkan sebagai ekivalen beban SKS untuk Mata Kuliah Kuliah Kerja Lapangan (KKL) sebesar 1 SKS.

4. Evaluasi Akhir Program

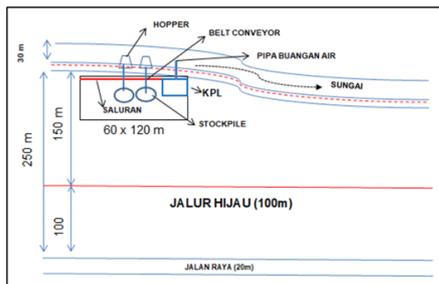
Setelah selesai dilaksanakan kegiatan Sosialisasi dan Pendampingan Teknis Penambangan Pasir Sungai Berwawasan Lingkungan. Apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas bagi masyarakat penambang pasir sungai dapat berkonsultasi dengan tim ahli untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi (evaluasi). Kegiatan ini merupakan kombinasi antara metode sosialisasi dalam bentuk ceramah dan kegiatan pendampingan. Kegiatan ini dianggap berhasil bila lebih dari 75% masyarakat sasaran memahami materi sosialisasi yang disampaikan oleh tim penyuluh. Akhir dari kegiatan akan dilakukan survei umpan balik mengenai kegiatan ini. Materi yang akan ditanyakan adalah:

1. Pemahaman masyarakat Penambang pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir mengenai teknis penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan.
2. Pemahaman masyarakat Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir tentang hasil kajian teknis terhadap peningkatan produktivitas/ recovery penambangan dalam rangka mengurangi biaya produksi.
3. Evaluasi apakah tambang/ pangkalan pasir sungai di kecamatan Tanjung Raja sudah menerapkan penambangan berwawasan lingkungan.

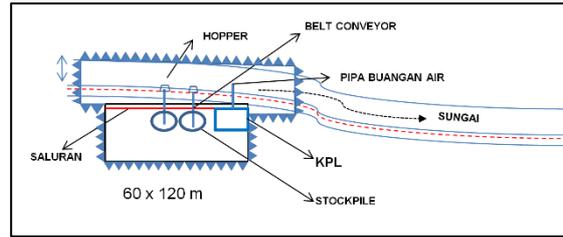
HASIL DAN PEMBAHASAN

Target yang ingin dicapai pada kegiatan ini adalah (1) Pada akhir program telah diterapkan teknis penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan. (2) Rekomendasi hasil penelitian untuk meningkatkan produktivitas/ recovery penambangan pasir sungai.

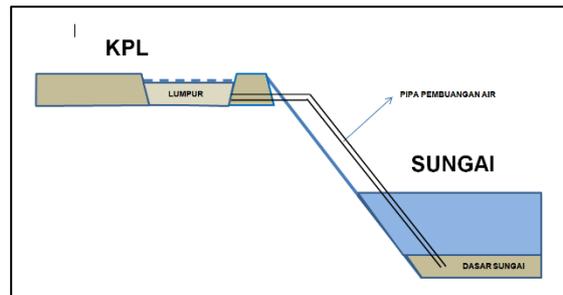
Materi sosialisasi meliputi peraturan perundang-undangan/ kebijakan tentang pertambangan mineral dan tentang pengelolaan lingkungan hidup; perencanaan tambang; teknis penambangan berwawasan lingkungan (Kepmen ESDM No.1827/K30/MEM/2018) tentang kaidah praktik pertambangan yang baik. Hasil penelitian berupa rekomendasi terhadap penggunaan alat yang efektif untuk produksi pasir sungai



Gambar 2. Sketsa Lokasi Penambangan Pasir



Gambar 3. Sketsa IUP Penambangan Pasir Sungai



Gambar 4. Sketsa Kolam Pengendapan Lumpur

2. Pendampingan Di Lapangan

Kegiatan pendampingan penambangan pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 dan di Desa Tanjung Temiang Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir (Gambar 4 dan 5)



Gambar 5. Pangkalan Pasir Sungai Talang Balai



Penambangan Dan Penimbunan Pasir Sungai



Penggalian dan Pemuatan

Gambar 5. Penambangan Pasir Desa Tanjung Temiang

3. Produktivitas Alat

Produktivitas Wheel Loader

Alat yang digunakan untuk pengamatan Cycle Time Wheel Loader ini adalah Wheel Loader XCMG LW300KN dan Dump Truck yang di gunakan adalah Dump Truck Hino 500 FM320 TI Dan perhitungan Cycle Time Wheel Loader ini menggunakan Persamaan sebagai berikut:

$$\text{Rumus produksi } P \text{ WL} = (\text{Kb} \times \text{Fb} \times \text{EK} \times 3600) / (\text{CT WL})$$

Dengan diketahui sebagai berikut:

- Diketahui:
- Jumlah Pengisian : 4 kali
- Kapasitas Bucket : 1,5 m³
- Faktor Bucket : 0,90
- Efisiensi Kerja : 0,83
- Cycle Time WL : 150 detik

Pengamatan Cycle Time Wheel Loader Untuk Load & Carry Pemindahan Pasir (Jarak 50 meter) (cycle time di asumsikan 90 detik)

- Diketahui:
- Kapasitas Bucket : 1,5 m³
- Faktor Bucket : 0,90
- Efisiensi Kerja : 0,83
- Cycle Time WL : 90 detik

Dan didapatkan hasil sebagai berikut

Produksi Pasir Sungai

Rumus produksi

$$P \text{ WL} = (\text{Kb} \times \text{Fb} \times \text{EK} \times 3600) / (\text{CT WL})$$

$$= 44,82 \text{ LCM/ jam}$$

Jumlah Unit yang dapat dilayani WL untuk pengisian DT

$$DT = (\text{n} \times \text{Kb} \times \text{Fb} \times \text{EK} \times 3600) / (\text{CT WL})$$

$$= 84,92 \text{ LCM/ jam}$$

$$\text{Jumlah DT} = 84,92 / 6 = 14,15 = 15 \text{ Unit}$$

Jumlah Unit yang dapat dilayani Exct untuk pengisian DT

$$P \text{ Exct} = (\text{n} \times \text{Kb} \times \text{Fb} \times \text{EK} \times 3600) / (\text{CT Exct})$$

$$= 118,52 \text{ LCM/ jam}$$

$$\text{Jumlah DT} = 118,52 / 6 = 19,75 = 20 \text{ Unit}$$

4. Pelaksanaan dan Sosialisasi

Dalam tahap pelaksanaan, survey dilakukan pada penambangan pasir Di Desa Talang Balai Baru 2 Kecamatan Tanjung Raja dan Desa Tanjung Temiang Kecamatan Tanjung Raja, bahwa sebagian besar lokasi penambangan pasir sungai di Desa Talang Balai Baru 2 tidak memenuhi persyaratan penambangan berwawasan lingkungan dan sebagian masih dalam tahap pengurusan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi. Untuk pengisian ke dump truck, penggunaan Excavator Backhoe lebih efektif dibandingkan dengan Wheel Loader. Selain itu dilakukan sosialisasi teknis penambangan pasir sungai berwawasan lingkungan tentang lokasi tambang terhadap jalan raya dan teknis pengelolaan pembuangan air buangan hasil penambangan pasir sungai.



Sambutan Kades



Presentasi



Diskusi



Foto Bersama

Gambar 6. Sosialisasi Di Desa Talang Balai 2 Baru

5. Evaluasi Pelaksanaan

Setelah selesai dilaksanakan tahap pelaksanaan, masyarakat akan mempraktikkan sendiri pemanfaatan penambangan pasir sungai yang berwawasan lingkungan. Apabila terdapat kesalahan dan kendala bagi Peserta PPM maka akan dilakukan pertemuan kembali antara masyarakat dengan tim ahli untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi (evaluasi). Tim PPM juga terbuka kepada para peserta apabila ingin melakukan konsultasi terhadap cara penambangan pasir sungai yang baik dan berwawasan lingkungan sebagaimana dengan ini diharapkan masyarakat dapat menerapkan kaidah Good Mining Practice pada penambangan pasir sungai.

Kegiatan ini merupakan kombinasi antara metode sosialisasi dalam bentuk ceramah dan kegiatan pendampingan. Kegiatan ini dianggap berhasil bila lebih dari 75% masyarakat sasaran memahami materi Sosialisasi yang disampaikan oleh tim penyuluh. Akhir dari kegiatan akan dilakukan survei umpan balik mengenai kegiatan ini

KESIMPULAN

Pada kegiatan pendampingan penambangan pasir di Desa Talang Balai Baru 2 dapat disimpulkan bahwa: (1) Sebagian penambangan pasir di Desa Talang Balai Baru 2 tidak memiliki izin usaha pertambangan. (2) Syarat lokasi Penambangan harus di luar Green Belt (100 meter dari bahu jalan). Minimal lokasi penambangan 100 meter dari Green Belt agar tidak mengganggu kestabilan jalan raya. (3) Untuk pengisian ke dump truck, penggunaan Excavator Backhoe dapat melayani sekitar 20 unit dump truck yang mana lebih efektif dibandingkan dengan Wheel Loader yang hanya mampu melayani 15 unit dump truck. (4) Untuk menerapkan penambangan berwawasan lingkungan, teknis pengelolaan air buangan,

disarankan agar membuat kolam pengendapan lumpur. Dan luas area utilitas tambang minimal 60x100 meter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada penyelenggara avoer 13, seluruh tim pelaksana kegiatan yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM), dan juga terhadap para masyarakat penambang pasir di Desa Talang Balai Baru 2 dan Desa Tanjung Temiang Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Abdul Halim, dkk., 2019. Analisis Dampak Penambangan Pasir Ilegal Sungai Brantas terhadap Lingkungan Hidup di Desa Brumbung Kabupaten Kediri, *Journal of Forest Science Avicennia* | Vol. 02 No. 02 | 2019
- Andi ,Sri Rezky, Wulandari, & Makkah H. M. 2019. Tinjauan Yuridis Reklamasi Pantai dan Implikasinya di Anjungan Pantai Losari Makassar. *Petium, Universitas Indonesia Timur*, 7(1), hlm. 59-80
- Bhayu Widyastomo, dkk., 2018 Pengaruh Penambangan Pasir Berwawasan Lingkungan Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Penambang Di Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah, *Journal of Social Science* Vol. 2, No. 1 (November 2020) 015-029 e-ISSN: 2745-374X
- Dewi Anggariani, Santri Sahar. 2020. Tambang Pasir Dan Dampak Sosial Ekonomi Masyarakat Di Pesisir Pantai, *SIGN Journal of Social Science* Vol. 1, No. 1 (November 2020) 015-029 e-ISSN: 2745-374X
- Didiek Wahyu Indarta, dkk., 2020. Dampak Kegiatan Penambangan Pasir Secara Mekanik Terhadap Lingkungan Di Kabupaten Bojonegoro, *Jurnal Hukum*, Volume 2 No. 2
- Irfan Ido, dkk., 2019. Dampak Usaha Kegiatan Penambangan Pasir terhadap Perubahan Mata Pencaharian di Kabupaten Muna Barat. *Journal Publichuo, Universitas Halu Oleo*, 2(1), hlm. 30-37.
- Melviyana Hulukati, Abd. Hamid Isa. 2020. Dampak Penambangan Pasir Terhadap Kelestarian Lingkungan Di Kelurahan Tumbihe, Jambura *Journal of Community Empowerment (JJCE)*

Volume (1) Nomor (2), (Desember) (2020),
Halaman (44-53) ISSN (e): 2721-0480

- M. Sayful, dkk., 2019. Interaksi Sosial dan Penambangan Pasir Berwawasan Lingkungan Sosioreligius: Jurnal Ilmiah Sosiologi Agama, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 4(2), hlm. 42-60.
- Syafrudin, dkk., 2018, Proses Penambangan Pasir Pantai dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Di Kecamatan Ambalawi Kabupaten Bima, Jurnal Pendidikan IPS, Vol. 8. No. 1, ISSN: 2088-0308
- Tamrin, Zulfan Saam, Sofyan H. Sirega. 2018. Analisis Kegiatan Penambangan Pasir – Batu Terhadap Erosi, Kualitas Air Dan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Sekitar Sungai Indragiri, Jurnal Photon Vol. 8 No. 2
- Welhelma Remetwa, Selvana T. R. Tewel, Calvin Salindeho Andaria, 2020. Dampak Penambangan Pasir Terhadap Lingkungan Di Desa Ohiodertutu Kecamatan Kei Kecil Barat Kabupaten Maluku Tenggara, Jurnal Pendidikan dan Peneliti Geologi, Vol. 1 No. 2 (2020), Halaman 37- 40 ISSN 2774-6968
- Y. Yudhistira., Wahyu Krisna Hidayat., & Agus Hadiyanto. (2017). Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi. Jurnal Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro, 9(2), hlm. 76-84.