

## Edukasi Dampak Lingkungan Kegiatan Migas di Kelurahan Sungai Pakning Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis

Muhammad Ariyon<sup>1\*</sup>, Detri Karya<sup>2</sup>, Ellyan Sastraningsih<sup>3</sup>, Ira Herawati<sup>4</sup>,  
Imam Purwanto<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup> Teknik Perminyakan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau, Pekanbaru

<sup>2,3</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Riau, Pekanbaru

\*Correspondent email: [aryonmuhammad@eng.uir.ac.id](mailto:aryonmuhammad@eng.uir.ac.id)

Received: 11 Desember 2023 | Accepted: 18 Juni 2024 | Published: 29 Juni 2024

**Abstract.** *On the one hand, the existence of the oil and gas industry is needed by humans, such as for the country's energy and foreign exchange needs, however, on the other hand, oil and gas industry activities also have great potential to pollute the environment, such as pollution of water, soil, air, and disruption of flora and fauna biodiversity. The negative impact of oil and gas activities can certainly lead to the problems such as health, economic and socio-cultural problems which will lead to community conflict. Environmental management is very necessary so that the existence of the oil and gas industry can provide benefits and welfare for humans. Knowledge about the environmental impacts is evoked from upstream oil and gas activities is very important, because communities around oil and gas operation areas will feel both direct and indirect impacts from these oil and gas activities. Especially in remote areas or inland areas where there is still a lack of information about the potential environmental impacts of oil and gas activities. Thus, education and counseling are very necessary for communities around oil and gas working areas so that they receive information and enlightenment about the potential environmental impacts resulting from oil and gas activities. The target of community service activities is the society of Sungai Pakning Village, Bukit Batu District, Bengkalis Regency, Riau Province. The issue faced was during a location survey in Sungai Pakning sub-district, Bukit Batu sub-district, Bengkalis regency, and information from the Head of Sungai Pakning sub-district, that there was still a lack of public knowledge about the environmental impacts of oil and gas activities, so it was necessary to provide education and outreach on the environmental impacts of oil and gas in Sungai Pakning sub-district. Bukit Batu District. The solution offered by the community service proposing team is to provide material regarding knowledge of the environmental impacts resulting from oil and gas operations. The approach taken was in the form of observation, discussion and question and answer with a group of partners, formulating problems and providing solutions to problems. The results achieved by this activity are that the Sungai Apit sub-district community gained knowledge about the environmental impacts resulting from oil and gas operations and CSR programs which undertaken by PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Sungai Pakning Refinery Unit.*

**Keywords:** *impact; environment; oil and gas; Sungai Pakning; Bengkalis*

### PENDAHULUAN

Sampai saat ini sumber energi dari fosil terutama minyak dan gas bumi masih merupakan sumber energi yang menjadi pilihan utama untuk digunakan manusia pada berbagai kebutuhan sebagai bahan bakar, baik pada sektor industri, transportasi, pembangkit tenaga maupun rumah tangga (Fitria Wati et al., 2020). Selain itu pemanfaatan berbagai produk migas juga semakin meningkat sehingga peningkatan akan permintaan produk migas tersebut diseluruh dunia telah mengakibatkan pertumbuhan dan ekspansi pada kegiatan industri migas yaitu pada kegiatan eksplorasi, eksploitasi dan pengolahan migas di berbagai negara termasuk Indonesia (Rahmayanti et al., 2021). Namun demikian kegiatan industri migas selalu dihadapkan pada dilema antara peningkatan produksi migas dengan pelestarian sumberdaya alam dan lingkungan serta dampak yang ditimbulkan dari proses produksi tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa kegiatan industri migas merupakan salah satu kegiatan yang menghasilkan limbah dan berpotensi mencemari lingkungan seperti pencemaran air, tanah, udara, dan gangguan terhadap biodiversitas flora dan fauna (Fatimah & ., 2020). Dampak negative dari kegiatan migas ini tentunya dapat menimbulkan

masalah seperti gangguan kesehatan, perekonomian, sosial budaya yang akan menimbulkan konflik masyarakat (Juliawati et al., 2014). Pengelolaan lingkungan hidup sangat diperlukan agar keberadaan industri migas dapat memberikan manfaat dan kesejahteraan bagi manusia.

Bahwa lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 28 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Selain itu pembangunan ekonomi nasional sebagaimana diamanatkan oleh Pasal 33 UUD 1945 (Ridwan & Mursyidah, 2023) diselenggarakan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Penerapan undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang bisa ditoleran oleh alam dan manusia disambut dengan baik oleh pelaku usaha baik dari kalangan BUMN maupun swasta (Sukron et al., 2012). Upaya pelestarian lingkungan dan dampak negatif dari pencemaran limbah hendaknya menjadi tolok ukur bagaimana alam dapat menerima zero toleransi. Adanya pro dan kontra penerapan kebijakan ini menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia belum sepenuhnya concern terhadap pelestarian lingkungan dan penyelamatan masa depan sumber daya alam yang lebih baik. Sesuai amanah undang-undang lingkungan hidup agar toleran dan harmoni, penggunaan sumber daya alam harus selaras, serasi dan seimbang dengan fungsi lingkungan hidup, sebagai konsekuensinya kebijakan, rencana dan program pembangunan harus dijiwai oleh kewajiban melakukan pelestarian lingkungan hidup dan mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan (Faoziyah, 2023).

Pencemaran lingkungan akibat kegiatan usaha industri migas dapat terjadi mulai dari kegiatan usaha hulu hingga kegiatan usaha hilir (Sulistiyono, 2015). Dalam proses produksinya mulai dari kegiatan usaha hulu yaitu mulai tahap eksplorasi, meliputi penyelidikan geologi dan seismik, pengeboran untuk untuk menemukan cadangan migas maupun pada tahap produksi (eksploitasi), yaitu pengambilan dan produksi migas hingga kegiatan usaha hilir yaitu tahap refinery mengolah minyak di kilang, pengangkutan, penyimpanan dan niaga berpotensi menyebabkan kerusakan lingkungan hidup. Pada satu sisi keberadaan industri migas sangat dibutuhkan manusia tetapi disisi lain kegiatan industri migas juga menjadi sumber pencemaran lingkungan. Sehingga pengelolaan lingkungan hidup sangat diperlukan, agar keberadaan industri migas dapat memberikan manfaat dan kesejahteraan bagi manusia (Siregar et al., 2021).

Menyadari potensi negatif yang ditimbulkan, Dosen Teknik Perminyakan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau dan Dosen Ekonomi Universitas Islam Riau melakukan edukasi dan sosialisasi dampak lingkungan aktivitas migas di Kelurahan Sungai Pakning Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Perusahaan migas yang beroperasi di sungai Pakning adalah PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Refinery Unit Sungai Pakning. Pembangunan sektor migas dapat berjalan beriringan dengan pembangunan pada sektor lingkungan hidup. Terciptanya keseimbangan antara kelestarian lingkungan dan pengelolaan migas merupakan prasyarat penting bagi terlaksananya keberlanjutan pembangunan sektor lingkungan hidup dan migas. Oleh karena itu kerjasama antar setiap stakeholders sangat diperlukan.

## **METODE PENERAPAN**

### **Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Lokasi pengabdian dilaksanakan di Kelurahan Sungai Pakning Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis. Waktu pelaksanaan yaitu pada Hari Kamis, Tanggal 16 November Tahun 2023.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan yang akan dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini adalah: a) Mengadakan observasi lapangan; b) Mengadakan rapat koordinasi dan sosialisasi serta pemilihan tempat penyelenggaraan kegiatan; c) Berdiskusi dengan pemangku kebijakan dan narasumber dalam rencana persiapan kegiatan dan materi dan d) Melaksanakan kegiatan pengabdian dalam bentuk penyuluhan dan sosialisasi.

Adapun langkah dan strategi yang dilakukan sebagai berikut: a) Perlu dilakukan komunikasi dan koordinasi antara pengabdian dengan kantor lurah sungai pakning Kabupaten Bengkalis untuk mempersiapkan kegiatan penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat, serta menjadwalkan kegiatan dan b) Perlu dilakukan komunikasi dengan lembaga-lembaga yang menjadi sasaran pengabdian masyarakat di kelurahan sungai pakning.

**Metode Penerapan IPTEK**

Adapun metode yang digunakan dalam penyelenggaraan kegiatan penyuluhan ini adalah: Ceramah bervariasi. Metode ini dipilih untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta penyuluhan. Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode ceramah dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah. Materi yang diberikan meliputi Edukasi Dampak Kegiatan Industri Migas Terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup dan Masyarakat Sungai Pakning Kabupaten Bengkalis Riau.

**Prosedur Kerja**

Adapun prosedur kerja yang akan dilalui adalah:

- Observasi dan kunjungan lapangan.
- Diskusi dengan Pemangku kebijakan bapak Lurah Sungai Pakning Kabupaten Bengkalis. Hasil observasi dan survei yang telah tim lakukan, kemudian didiskusikan bersama dengan Pemangku kebijakan dan tim pengabdian, maka dapat disimpulkan bahwa dipandang perlu mengadakan penyuluhan dan sosialisasi mengenai Edukasi Dampak Kegiatan Industri Migas Terhadap Kelestarian Lingkungan Hidup dan Masyarakat Sungai Pakning Kabupaten Bengkalis Riau.
- Persiapan pelaksanaan. Sebelum pelatihan dilaksanakan, tim menyusun materi serta agenda pelaksanaan, terutama penunjukkan pemateri dalam pelaksanaan kegiatan. Kegiatan direncanakan diadakan dalam satu hari dengan jumlah peserta lebih dari 30 orang peserta dari kelurahan Sungai Pakning.

**Partisipasi Mitra Pengabdian kepada Masyarakat**

Adapun bantuan atau partisipasi dari mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah:

- Memberikan informasi terkait hal yang dibutuhkan oleh peserta pengabdian mengenai pembahasan yang akan dibahas dalam kegiatan.
- Berkoordinasi tentang jadwal, tempat dan tema kegiatan.

**Tabel 1.** Jadwal Kegiatan

No	Waktu	Kegiatan	Keterangan
1	05.00 – 09.00	Perjalanan PKU-Sungai Pakning	Tim
2	09.15 – 09.30	Sambutan Lurah Sungai Pakning	Lurah
3	09.30 – 09.40	Sambutan Ketua Tim	M. Ariyon, ST, MT
4	09.40 – 09.45	Pembacaan Doa	Imam Purwanto
5	09.45 - 12.00	Pemaparan Materi	Tim
6	12.00 – 12.30	Makan Siang	Tim
7	12.30 – 13.00	Sholat Dzuhur	Tim
8	13.00 – 14.30	Diskusi	Tim
9	14.30 – 15.00	Penyerahan Plakat dan Souvenir	Tim
10	15.00 – 15.30	Penutup dan Foto Bersama	Tim
11	15.30 – 16.00	Sholat Ashar	Tim
12	16.00 – 19.00	Perjalanan Sungai Pakning – Pekanbaru	Tim

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sambutan dari Lurah Sungai Pakning kemudian sambutan dari ketua tim serta dilanjutkan dengan penyampaian materi presentasi, dan dilanjutkan dengan diskusi antara pemateri dan peserta yang hadir.

**Hasil Kegiatan**

Hasil kegiatan dapat dilihat dari antusiasme peserta sangat tinggi saat mendengarkan presentasi, kemudian berdiskusi tentang materi yang disampaikan. Mereka aktif bertanya kepada pemateri. Dengan materi yang disampaikan secara terstruktur membuat mereka lebih memahami tentang materi kebijakan migas di Indonesia. Selain itu juga terjadi diskusi dengan pihak Pertamina Refinery Unit Sungai Pakning tentang program-program CSR yang telah mereka lakukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.



Gambar 1. Foto Bersama Pengabdian Masyarakat Edukasi Dampak Lingkungan Kegiatan Migas di Kelurahan Sungai Pakning Kecamatan Bukit Batu



Gambar 2. Pemaparan Materi dari TIM



**Gambar 3.** Diskusi dan Tanya Jawab



**Gambar 4.** Penyerahan Plakat dari TIM ke Kelurahan Sungai Pakning

## KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa: 1) Sebelumnya sebagian besar masyarakat kelurahan sungai pakning belum mengerti tentang dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan operasi migas. 2) Perlu dilakukan edukasi tentang dampak lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan minyak dan gas bumi. Edukasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat ataupun siapa saja (warga industri migas, aparat pemerintah baik eksekutif, legislatif maupun yudikatif baik dipusat maupun di daerah, konsultan, wartawan) yang berminat dan ingin memahami dampak lingkungan kegiatan operasi migas dari hulu ke hilir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Riau (DPPM UIR) yang telah memberikan bantuan dana untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faoziyah, S. (2023). *Pembangunan Kawasan Industri Migas Berkonsep Sustainability*.
- Fatimah, A. S., & S. (2020). Dampak Eksploitasi Minyak Dan Gas Bumi Pada Degradasi Biota Perairan Dan Penurunan Kualitas Air Permukaan. *Jurnal Offshore: Oil, Production Facilities and Renewable Energy*, 4(1), 17–27. <https://doi.org/10.30588/jo.v4i1.732>.
- Fitria Wati, A., Yulistia Erwan, E., & Azizah, N. (2020). Industri Pengolahan Minyak Bumi Di Indonesia. *Jurnal FMIPA*, 2(2), 20–29.
- Juliawati, T., Mulyadi, A., & Mubarak. (2014). Studi Manajemen Lingkungan Kegiatan Industri Migas. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 8(2), 158–170.
- Rahmayanti, L., Rahmah, D. M., & Rahmayanti, L. (2021). Minyak Dan Gas Bumi Di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 3(2), 9–16.
- Ridwan, R., & Mursyidah, L. (2023). Evaluasi Kebijakan Tambang Minyak Dan Gas Bumi (Migas). *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi Dan Pelayanan Publik*, 10(1), 127–139. <https://doi.org/10.37606/publik.v10i1.554>.
- Siregar, I. F., Rasyad, R., & Onasis, D. (2021). The Role Of The Analysis Enviromental Accounting Oil Campany In Indonesia Stock Exchange Alignment Based On Global Reporting Initiative Standard (GRI) Analisis Peranan Akuntansi Lingkungan Pada Perusahaan Migas Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Dan Kesesuaian. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 3(1), 1–12. <http://journal.yrpiiku.com/index.php/msej>.
- Sukron, R., Hidayat, A., & Prabawati, I. (2012). *Implementasi Program Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Pt . Pertamina Ep Asset 4 Sukowati Di Desa Sambiroto , Kecamatan Kapas*.
- Sulistiyono. (2015). Kegiatan Usaha Industri MIGAS Hubungannya Dengan Dampak dan Tanggung Jawab Kelestarian Lingkungan Hidup. *Forum Teknologi*, 5(2), 23–30. <http://ejournal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/138>.