

*Identifikasi Aspek Dampak Lingkungan Pada Kegiatan Kilang PPSDM Migas Cepu***Elsa Agustiana ¹⁾, Nindy Callista Elvania ¹⁾**

E-mail : elsaagustiana26@gmail.com

¹⁾Universitas Bojonegoro**Abstract**

Minyak dan gas bumi menjadi sumber energi utama yang mengalami peningkatan konsumsi seiring dengan pertumbuhan pesat sektor industri dan transportasi. Proses pengolahan minyak dan gas bumi, yang sering menggunakan teknologi besar, berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. PPSDM Migas Cepu merupakan entitas yang berperan penting dalam industri pertambangan, khususnya dalam eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi. Aktivitas yang dilakukan oleh PPSDM Migas Cepu memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan sekitarnya. Sehingga PPSDM Migas Cepu melakukan penyusunan dokumen RKL-RPL. Dimana dokumen tersebut digunakan untuk mengelola dampak penting yang ditimbulkan oleh aktivitas industri migas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dampak lingkungan yang dihasilkan oleh kegiatan PPSDM Migas Cepu, serta upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif tersebut. Melalui pendekatan ilmu lingkungan, penelitian ini akan memberikan wawasan yang mendalam tentang hubungan antara industri pertambangan minyak bumi dengan lingkungan sekitarnya. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan yang berharga bagi pihak terkait, termasuk pemerintah, industri, dan masyarakat, dalam upaya menjaga keseimbangan antara kegiatan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Kajian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk kebijakan yang lebih berkelanjutan dalam industri pertambangan minyak dan gas bumi..

Kata kunci : Minyak Bumi, RKL-RPL, PPSDM Migas Cepu.**PENDAHULUAN**

Minyak dan gas bumi merupakan salah satu sumber energi yang jumlah konsumsinya terus meningkat seiring dengan pesatnya pertumbuhan di sektor industri maupun transportasi (Saputri, 2018). Menurut Walujanto, dkk., (2018) proses pengolahan minyak dan gas bumi erat kaitannya dengan penggunaan teknologi besar menimbulkan pencemaran lingkungan. PPSDM Migas cepu merupakan bagian dari industri pertambangan khususnya pertambangan minyak bumi dimana

industri tersebut melakukan kegiatan pada bidang eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi (Sigit, 2020). Kegiatan tersebut banyak sekali mencemari lingkungan dan menghasilkan beberapa limbah yang dapat merusak lingkungan (Sonny, 2010). Dengan adanya kegiatan tersebut maka aspek lingkungan merupakan kewajiban industri terhadap dampak lingkungan yang dihasilkan dari operasi produk, menghilangkan emisi dan limbah, mencapai efisiensi maksimum dan produktivitas tergantung pada sumber daya yang tersedia, dan penurunan praktik yang dapat berdampak negatif terhadap negara dan ketersediaan sumber daya generasi berikutnya (Saputri 2018). Industri harus menyadari semua aspek lingkungan langsung dan tidak langsung yang berhubungan dengan kinerja usahanya, penyerahan jasa, dan manufaktur produk (Rukmana, 2012).

Menurut Rahmadi (2019) aspek Lingkungan atau Environment Dimension mencerminkan dimana industri memiliki kewajiban terhadap dampak yang dihasilkan pada lingkungan dari kegiatan operasionalnya identifikasi aspek dan dampak lingkungan ditunjukkan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan aspek lingkungan dari kegiatan, jasa, dan produk di PPSDM Migas Cepu. Identifikasi ini dilakukan terhadap kegiatan, aspek, dan dampak yang terjadi secara Not Significant, Monitoring, atau Signifikan yang dapat mempengaruhi lingkungan. Identifikasi dilakukan melalui IADL (Identifikasi Aspek Dampak Lingkungan) yang bertujuan untuk mengidentifikasi penetapan pengendalian (Nurunnisa, 2020). Dimana kegiatan tersebut dilakukan sebagai upaya untuk melindungi lingkungan dari pencemaran dan kerusakan lingkungan oleh industri dimana industry harus membuat dokumen RKL-RPL yang mengacu pada dokumen lingkungan hidup untuk kawasan tersebut (Muhammad, 2015).

Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) adalah rencana atau upaya untuk mengatasi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh rencana usaha dan/atau kegiatan (Fitriyani, 2018). Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) adalah upaya untuk memantau komponen lingkungan yang terkena dampak rencana usaha dan/atau aktivitas (Daud, 2001). Dengan demikian, penyusunan RKL dan RPL dimaksudkan untuk menyusun rencana pengelolaan dampak penting agar dampak yang ditimbulkan oleh proyek dapat memenuhi baku mutu lingkungan dan/atau meminimalkan kerusakan lingkungan agar tidak menjadi masalah lingkungan atau sosial yang merugikan sejumlah pihak yang berkepentingan (Palupi, 2014). Penyusunan RKL dan RPL penting untuk mengetahui keefektifan hasil pengelolaan lingkungan sehingga dapat menjadi dasar evaluasi dan penyusunan rencana tindak lanjut untuk terus meningkatkan pengelolaan lingkungan. Penyusunan dokumen-dokumen tersebut merupakan upaya untuk mengatasi akibat lingkungan dan pemantauan komponen yang ditimbulkan oleh rencana usaha dan/atau kegiatan (Luthfia, 2021). Dengan adanya permasalahan diatas penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dampak lingkungan yang dihasilkan oleh kegiatan PPSDM Migas Cepu, serta upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari kegiatan PPSDM Migas Cepu.

METODE

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif observation. Metode deskriptif observation merupakan metode yang digunakan untuk penelitian untuk menggambarkan suatu keadaan atau masalah yang digali melalui pengamatan dilapangan, yang bertujuan untuk mendeskripsikan apa yang terjadi sebagaimana mestinya disuatu lokasi penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder dan data primer. Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil observasi dan hasil pengamatan kegiatan pada area yang menghasilkan dampak lingkungan di PPSDM Migas Cepu. Data sekunder meliputi data mengenai identifikasi aspek dampak lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan pada saat pengambilan data observasi langsung survei lokasi dengan menyesuaikan antara dokumen RKL-RPL pada kondisi dilapangan yang telah di identifikasi maka terdapat data dan pembahasan sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Checklist Aspek Kesesuaian RKL – RPL Pada Kegiatan Kilang PPSDM Migas Cepu

| NO | HAL YANG DIPERIKSA | HASIL KESESUAIAN | | KETERANGAN |
|----|--|------------------|--------------|--|
| | | SESUAI | TIDAK SESUAI | |
| 1 | Mengolah air limbah kilang dengan metode API dan CPI | P | | Sudah dilakukan, Metode CPI dan API hanya untuk memisahkan air dan minyak yang kemudian air dibuang lalu untuk minyaknya diambil lagi diolah kembali atau di recycle. |
| 2 | Melakukan pemantauan limbah cair yang dihasilkan oleh kilang , boiler plant, wax plant, power plant, secara rutin | P | | Sudah dilakukan, agar tidak terjadi pencemaran terhadap air tanah dan telah sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan |
| 3 | Melakukan pengamanan dan pengecekan rutin pada tangki timbun dan pipa penyalur minyak agar tidak terjadi kebocoran | P | | Sudah dilakukan, karena jika tangki penuh maka akan ada transfer, dan terjadi pasing atau pindah level turun pindah ketangki lainnya. Pengecekan hanya dilakukan saat ada indikasi kebocoran |
| 4 | Pembuatan sumur pantau untuk mengetahui ada atau tidaknya penurunan kualitas air tanah | P | | Sudah dilakukan, terdapat 3 titik lokasi sumur pantau. Namun yang 1 telah hilang tertimbun tanah |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 5 | Limbah cair terlebih dahulu dikelola IPAL yang kedap dan sesuai dengan persyaratan teknis | P | Sudah dilakukan, agar tidak terjadi pencemaran terhadap air tanah dan telah sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan |
| 6 | Menjaga kebersihan bak bak sampah dariceceran sampah | P | Sudah dilakukan, agar tidak terjadi ceceran sampah dan timbunan sampah dikawasan maupun sekitarnya. Dan sudah ada pemisahan organik dan non organic |
| 7 | Menempatkan limbah B3 di Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 dan sudah mempunyai izin | P | Sudah dilakukan, dan sudah dibuat rintek namun saat ini masih dalam proses integrasi rintek dengan persetujuan lingkungan |
| 8 | Menjaga kebersihan tempat penempatan limbah B3 sementara dan memastikan tidak adanya ceceran limbah B3 | P | Sudah dilakukan, dan telah sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup |
| 9 | Mempertahankan area penghijauan sebagai resapan air sesuai fungsinya dan tidak untuk dilakukan perkerasan dan tidak beralih fungsi | P | Sudah dilakukan, dan masih banyak ruang terbuka hijau yang asri dan bersih. Tidak terjadi genangan air disekitar lokasi |
| 10 | Melakukan perawatan dan pembersihan rutin oil catcher oleh petugas khusus | P | Sudah dilakukan, jika sudah penuh dibuang airnya lalu minyaknya ditampung ditangki, jika tidak atau belum penuh maka harus dipompa karena kalau hujan deras bisa meluber atau tumpah dan melampaui kapasitas. |

Pada kegiatan kilang PPSDM Migas Cepu yang telah di lakukan pengambilan data observasi langsung dan survei lokasi dilapangan didapatkan hasil bahwa dokumen RKL-RPL dapat dilakukan identifikasi sebagai berikut :

1. Mengolah air limbah kilang dengan metode API dan CPI.

Keterangan : Sudah dilakukan, Metode CPI dan API hanya untuk memisahkan air dan minyak yang kemudian air dibuang lalu untuk minyaknya diambil lagi diolah kembali atau di recycle.

2. Melakukan pemantauan limbah cair yang dihasilkan yang dihasilkan oleh kilang , boiler plant, wax plant, power plant, secara rutin.
Keterangan : Sudah dilakukan, agar tidak terjadi pencemaran terhadap air tanah dan telah sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.
3. Melakukan pengamanan dan pengecekan rutin pada tangki timbun dan pipa penyalur minyak agar tidak terjadi kebocoran.
Keterangan : Sudah dilakukan, karena jika tangki penuh maka akan ada transfer, dan terjadi pasing atau pindah level turun pindah ketangki lainnya. Pengecekan hanya dilakukan saat ada indikasi kebocoran.
4. Pembuatan sumur pantau untuk mengetahui ada atau tidaknya penurunan kualitas air tanah.
Keterangan : Sudah dilakukan, terdapat 3 titik lokasi sumur pantau. Namun yang 1 telah hilang tertimbun tanah.
5. Limbah cair terlebih dahulu dikelola IPAL yang kedap dan sesuai dengan persyaratan teknis.
Keterangan : Sudah dilakukan, agar tidak terjadi pencemaran terhadap air tanah dan telah sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan
6. Menjaga kebersihan bak bak sampah dariceceran sampah.
Keterangan : Sudah dilakukan, agar tidak terjadi ceceran sampah dan timbunan sampah dikawasan maupun sekitarnya, Dan sudah ada pemisahan organik dan non organic.
7. Menempatkan limbah B3 di Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 dan sudah mempunyai izin.
Keterangan : Sudah dilakukan, dan sudah dibuat rintek namun saat ini masih dalam proses integrasi rintek dengan persetujuan lingkungan.
8. Menjaga kebersihan tempat penempatan limbah B3 sementara dan memastikan tidak adanya ceceran limbah B3.
Keterangan : Sudah dilakukan, dan telah sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
9. Mempertahankan area penghijauan sebagai resapan air sesuai fungsinya dan tidak untuk dilakukan perkerasan dan tidak beralih fungsi.
Keterangan : Sudah dilakukan, dan masih banyak ruang terbuka hijau yang asri dan bersih. Tidak terjadi genangan air disekitar lokasi.
10. Melakukan perawatan dan pembersihan rutin oil catcher oleh petugas khusus.

Keterangan : Sudah dilakukan, jika sudah penuh dibuang airnya lalu minyaknya ditampung ditangki, jika tidak atau belum penuh maka harus dipompa karena kalau hujan deras bisa meluber atau tumpah dan melampaui kapasitas.

Sedangkan untuk aspek dampak lingkungan pada kegiatan kilang PPSDM Migas Cepu telah dilakukan pengendalian seperti :

- a. Pengarahan dan peragaan yang benar dan pengarahan dan pemberian contoh yang benar serta pendampingan oleh instruktur dan proses pengisian APAR sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- b. Penyediaan tempat sampah terpilah dan Pembuangan sampah dari TPS secara rutin sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah.
- c. Penggunaan drum untuk tempat lapisan minyak saat cleaning IPAL dan penggunaan drum dan diberi terpal di runwaynya sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- d. Pihak ketiga yang melakukan cleaning segera menutup valve setelah selesai melakukan cleaning dan pihak ketiga diberi environment induction terkait potensi pencemaran pada pekerjaan cleaning tangki dan pengawasan oleh operator kilang lebih ketat saat cleaning oleh Pihak ketiga sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah.
- e. Tempat Penyimpanan Limbah B3 dipisahkan per kategori dan Pengecekan drainase secara rutin sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kendaraan terbuka yang digunakan untuk mengangkut tidak ditutup dengan terpal pada proses pengangkutan & penyimpanan LB3 ke TPS limbah B3 dan Menyusun Rintek Limbah B3 sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

KESIMPULAN

Dengan adanya dokumen RKL-RPL menunjukkan upaya konsisten PPSDM Migas Cepu dalam mengelola dampak lingkungan secara efektif. Untuk pengendalian lanjutan yang akan dilakukan telah direncanakan agar dapat mengoptimalkan pengelolaan atau pengendalian terhadap dampak lingkungan dengan adanya peraturan yang telah ditetapkan. Dimana identifikasi aspek dan dampak lingkungan sangat penting untuk memahami dan memitigasi potensi dampak operasi kilang, memastikan pelestarian dan perlindungan lingkungan di wilayah sekitarnya, serta dapat memberikan masukan yang berharga bagi pihak terkait, termasuk pemerintah, industri, dan masyarakat, dalam upaya menjaga keseimbangan antara kegiatan ekonomi dan pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Sonny Keraf. 2010. Etika Lingkungan Hidup. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara;
- Daud Silalahi. 2001. Hukum Lingkungan Dalam Sistem Penegakkan Hukum Lingkungan Indonesia. Edisi Ke-3. Alumni. Bandung;
- Fitriyanti, R. 2018. Pertambangan Batubara: Dampak Lingkungan, Sosial Dan Ekonomi. Jurnal Redoks, 1(1);
- H. Palupi, L. P. Tama, R. A. Sari. 2014. “Evaluasi Dampak Lingkungan Produk Kertas dengan Menggunakan Life Cycle Assessment (LCA) dan Analytic Network Process (ANP) (Studi Kasus: PT X Probolinggo)”. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri. 2(5). pp:1136-1147;
- Iriana, R. 2009. Magang Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pusdiklat Migas Cepu. Laporan Magang. Program Diploma III Universitas Sebelas Maret Surakarta;
- Luthfia, A., dkk. 2021. Penggunaan Life Cycle Assessment dalam Penilaian Resiko Dampak Lingkungan dan Pemilihan Alternatif Teknologi di Pertambangan Batubara Indonesia. Prosiding SATU BUMI, 2(1).
- Muhamad Erwin. 2015. Hukum Lingkungan Dalam Sistem Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Indonesia Edisi Revisi. PT. Revika Aitama, Bandung, 2015;
- Mukhlis Ahadi. 2014. Isu Lingkungan Hidup. Yogyakarta: Graha Ilmu;
- Nurunnisa, S. 2020. Kajian dampak lingkungan sistem pengelolaan sampah di kawasan wisata Pantai Pariaman menggunakan metode life cycle assessment. Jurnal Teknologi dan Inovasi Industri, 1(2);
- Rahmadi, dkk. 2019. Buku Panduan Proses Pengolahan Limbah PPSDM Migas. Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi : Cepu, Jawa Tengah;
- Rosiani. D. 2013.”Simulasi Monte Carlo Untuk Menentukan Estimasi Cadangan Minyak Di Lapangan X”, Cepu;
- Rukmana.D. 2012. “ Teknik Reserovoir Teori dan Aplikasi”, Yogyakarta.
- Sigit, dkk 2020, Buku Panduan Proses Kilang PPSDM Migas, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi, Cepu Jawa Tengah;

Saputri, E. 2018. Kajian Dampak Proses Pengolahan Minyak Bumi di Pertamina RU IV Balongan Terhadap Lingkungan Dengan Menggunakan Metode Life Cycle Assessment (LCA). Tugas Akhir FTSLK Intitut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya;

Tresna Sastrawijaya. 2009. Pencemaran Lingkungan, Rineka Cipta. Jakarta;

Walujanto, dkk. 2018. Outlook Energi Indonesia 2018. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional. ISSN No. 2527-3000.