

UPAYA PENERAPAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP PADA SPAM

¹ Nita Marikena, ² Yuli Setiawannie, ³ Marwan

^{1,2,3}Teknik Industri, Universitas Potensi Utama, Medan, Indonesia

Email: ¹nitamarikena77@gmail.com, ²setiawannie79@gmail.com, ³marwan2192@gmail.com

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan primer yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Manusia membutuhkan air untuk minum, mandi, memasak, mencuci dan sebagainya. Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) adalah perusahaan yang menyediakan dan melayani air minum yang memenuhi standar kesehatan manusia. Untuk mendukung penyediaan air minum, PDAM berencana membangun infrastruktur Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) kapasitas 2x50 liter/detik. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Lampiran II Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki AMDAL, UKL-UPL dan SPPL (Non KBLI), rencana kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik memenuhi untuk skala UKL-UPL. Sehingga PDAM berkewajiban untuk menyusun dokumen lingkungan berupa Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup.

Kata kunci: SPAM, UKL-UPL, Lingkungan hidup

ABSTRACT

Water is a primary need that cannot be separated from human life. Humans need water for drinking, bathing, cooking, washing and others. Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) is a company that provides and serves drinking water that meets human health standards. To support drinking water supply, PDAM plans to build drinking water supply system infrastructure with a capacity of 2x50 liters/second. Referring to the Minister Of Environment and Forestry Number 4 year 2021 concerning List of Businesses and/or Activity That Must Have an Environment Impact Analysis, environmental management effort and environmental monitoring effort or statement on environmental management and Monitoring readiness Appendix II List of Businesses and/or Activity That Must Have AMDAL, UKL-UPL and SPPL (non KBLI), SPAM infratraktur development activity plans with a capacity of 2x50 liters/second meet the UKL-UPL scale so that PDAM is obliged to compile environment documents in the form of Environmental Management Effort and Environmental Monitoring Effort.

Keywords: SPAM, UKL-UPL, Environment

1. PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan primer yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Manusia membutuhkan air untuk minum, mandi, memasak, mencuci dan sebagainya. Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) adalah perusahaan yang menyediakan dan melayani air minum yang memenuhi standar kesehatan manusia. Untuk memproduksi air menjadi air yang memenuhi persyaratan kesehatan manusia, PDAM membangun infrastruktur Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). Pembangunan infrastruktur SPAM mulai dari tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasional diperkirakan akan berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Untuk mencegah dampak terhadap lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan ini, perlu dilakukan langkah pengelolannya. Pengelolaan dampak terhadap lingkungan ini merupakan cara yang sangat

efektif dalam rangka melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pembangunan berwawasan lingkungan merupakan upaya sadar dan terencana untuk mengelola sumber daya alam secara bijaksana sehingga akhirnya tercipta pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Berpedoman pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup, menyatakan bahwa pelaku usaha baik orang perorangan ataupun badan usaha, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum wajib melakukan pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup dari kegiatan yang dilakukan yang dituangkan pada dokumen lingkungan. Dokumen lingkungan terdiri dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL). Penyusunan dokumen lingkungan dilakukan sebagai upaya untuk melakukan perlindungan dan pengelolaan terhadap lingkungan hidup sebagai pemenuhan terhadap peraturan dan juga untuk memperoleh Persetujuan Lingkungan yang merupakan persyaratan penerbitan Perizinan Berusaha.

Berdasarkan pada peraturan tersebut diatas, maka perlu dilakukan pembahasan mengenai bagaimana penerapan peraturan lingkungan pada Perusahaan Air Minum Daerah yang akan melaksanakan proses pembangunan infrastruktur Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) secara bertahap mulai dari tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasional. Pembahasan penerapan peraturan lingkungan ini dilakukan bersama dengan pelaku usaha yaitu PDAM, Dinas Lingkungan Hidup, dan dinas terkait lainnya.

2. RUMUSAN MASALAH

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Pasal 22 ayat (1) menyatakan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki dokumen lingkungan. Dokumen lingkungan terdiri dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL). Penentuan bentuk dokumen lingkungan yang harus di susun oleh pelaku usaha baik orang perorangan ataupun badan usaha, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 ayat (2) menyatakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegak hukum.

Permasalahan yang dapat dirumuskan adalah adanya kekhawatiran masyarakat terhadap kerusakan lingkungan hidup yang ditimbulkan dari kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM dan peraturan pemerintah yang mewajibkan setiap pelaku usaha untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021, rencana usaha dan/atau kegiatan dengan

pengambilan air baku di sungai dengan skala $50 \text{ liter/detik} \leq x < 250 \text{ liter/detik}$ masuk dalam skala/besaran UKL-UPL.

Pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup dilakukan untuk mengukur sejauh mana pelaku usaha melakukan pengelolaan terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan dari usaha dan/atau kegiatan yang dilakukan baik pada tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasional. Pelaku usaha harus memastikan bahwa pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan harus memenuhi baku mutu sesuai dengan peraturan yang berlaku.

3. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode studi kasus, metode teori dasar dan diskusi dengan rincian sebagai berikut:

- a. Metode studi kasus, bahwa pembahasan yang dilakukan untuk mengetahui pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup untuk rencana kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik.
- b. Metode teori dasar, untuk mengetahui peraturan lingkungan apa saja yang terkait dengan rencana kegiatan.
- c. Diskusi, untuk mendapatkan masukan bentuk pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup untuk rencana kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Lampiran II Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki AMDAL, UKL-UPL dan SPPL (Non KBLI), rencana kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik memenuhi untuk skala UKL-UPL.

Hasil pembahasan rencana pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup untuk rencana pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matrik Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) SPAM Kapasitas 2x50 Liter/Detik

NO.	SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	STANDAR PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			STANDAR PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			INSTITUSI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
				BENTUK	LOKASI	PERIODE	BENTUK	LOKASI	PERIODE	
1. TAHAP PRA KONSTRUKSI										
1.1 Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya										
1	Penetapan lokasi	Terjadinya perubahan sikap dan persepsi masyarakat	Ada tidaknya perselisihan kepemilikan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pendekatan dan sosialisasi kepada masyarakat disekitar lokasi kegiatan Berkoordinasi dengan dinas pertanahan mengenai status dan batas lahan 	Lokasi kegiatan pembangunan infrastruktur SPAM	Selama tahap pra konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi/wawancara terhadap masyarakat sekitar tentang saran dan masukan terhadap rencana usaha. Mengumpulkan informasi terhadap pemrakarsa tentang saran dan masukan terhadap rencana usaha. <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui persentase sikap dan persepsi masyarakat positif atau negatif terhadap kegiatan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat yang tinggal disekita lokasi kegiatan Kantor PDAM 	Pemantauan dilaksanakan minimal satu kali pada masa pra konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
2. TAHAP KONSTRUKSI										
2.1 Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya										
1	Penerimaan tenaga kerja	Terjadinya perubahan sikap dan persepsi masyarakat	Ada tidaknya pendapat dan keluhan dari masyarakat sekitar kegiatan penerimaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Memprioritaskan masyarakat setempat dan sekitar lokasi kegiatan untuk direkrut menjadi tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Membuat kontrak kerja kepada tenaga kerja yang direkrut. Menginformasikan secara terbuka lowongan pekerjaan yang tersedia sesuai kualifikasi yang diperlukan melalui kantor lurah setempat, kantor camat atau tempat-tempat yang mudah dilihat dan dibaca oleh masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat di sekitar lokasi kegiatan Kelurahan sekitar kegiatan Kecamatan yang menjadi wilayah kegiatan Kabupaten yang menjadi wilayah kegiatan 	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi/wawancara dari masyarakat sekitar, PDAM dan kontraktor terkait kegiatan penerimaan tenaga kerja <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui persentase sikap dan persepsi masyarakat positif atau negatif terhadap kegiatan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat yang tinggal disekita lokasi kegiatan Kantor PDAM Kontraktor 	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
2	Penerimaan tenaga kerja	Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha	<ul style="list-style-type: none"> Terserapnya tenaga kerja lokal sebesar 60% Mengutamakan kontraktor lokal yang menjadi mitra kerja pada tahap konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengutamakan merekrut tenaga kerja lokal dari masyarakat sekitar sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan Menginformasikan secara terbuka lowongan pekerjaan yang tersedia sesuai kualifikasi yang diperlukan melalui kantor lurah setempat, kantor camat atau tempat-tempat yang mudah dilihat dan dibaca oleh masyarakat. Memberikan BPJS Kesehatan dan/atau BPJS Ketenagakerjaan kepada tenaga kerja Melakukan mitra kerja dengan usaha masyarakat yang memiliki izin usaha yang ada disekitar lokasi kegiatan. Penerimaan dan perlakuan tenaga kerja mengacu Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan Melaksanakan pencegahan Covid-19 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No.HK.01.07/MENKES/328/2020 	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat di sekitar lokasi kegiatan Kelurahan sekitar kegiatan Kecamatan yang menjadi wilayah kegiatan Kabupaten yang menjadi wilayah kegiatan 	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pengamatan langsung Wawancara Pendataan terkait tenaga kerja dan usaha masyarakat <p><u>Analisis data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui proporsi tenaga kerja lokal dengan tenaga kerja non lokal (pendatang) Mengetahui jumlah usaha masyarakat yang menjadi mitra kontraktor dalam pengadaan bahan dan material. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor PDAM Kontraktor 	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
3	Penerimaan tenaga kerja	Adanya peningkatan pendapatan	Pendapatan yang diterima sesuai	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan upah tenaga kerja minimal sesuai dengan Upah Minimum Kabupaten 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor PDAM Kontraktor 	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menginventaris jenis dan jumlah usaha yang ada di 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor PDAM Kontraktor 	Pemantauan dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu

			keahliannya (\geq Upah Minimum Kabupaten) - Pendapatan masyarakat di wilayah studi mengalami peningkatan dibandingkan pendapatan rata-rata masyarakat sebelum adanya kegiatan.	- Dairi. Melibatkan usaha lokal yang memenuhi syarat, kualifikasi dan izin sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam penyediaan material bangunan dan pengangkutannya sehingga terjadi peningkatan pendapatan masyarakat yang ada disekitar lokasi kegiatan	r		sekitar kegiatan - Pengumpulan data upah tenaga kerja dari kontraktor <u>Analisis data:</u> Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis dan membandingkan upah yang diterima tenaga kerja lokal dengan Upah Minimum Kabupaten		an setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
4	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Terjadinya perubahan sikap dan persepsi masyarakat	Ada tidaknya pendapat dan keluhan dari masyarakat dan instansi terkait terhadap kegiatan konstruksi pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	- Menempatkan material pada lokasi yang tidak mengganggu aktivitas masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. - Membangun infrastruktur SPAM sesuai dengan DED yang telah dibuat - Tidak melakukan penggalian pada badan jalan - Melakukan koordinasi dengan instansi terkait sebelum melakukan penggalian - Melakukan penutupan dan perbaikan lokasi jika pekerjaan galian selesai dikerjakan.	Masyarakat yang berada disekitar lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<u>Metode pengumpulan data:</u> Mengumpulkan informasi/wawancara dari masyarakat sekitar terkait kegiatan pembersihan dan pematangan lahan. <u>Analisis data:</u> Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui persentase sikap dan persepsi masyarakat positif atau negatif terhadap kegiatan.	Masyarakat yang berada di sekitar lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
2.2 Komponen Fisik Kimia										
5	Pembersihan dan pematangan lahan	Air larian (<i>run off</i>)	Tidak terjadi genangan atau banjir di sekitar lokasi kegiatan	- Pembukaan lahan dilakukan secara bertahap - Membuat saluran drainase untuk mengalirkan limpasan air hujan. - Melakukan pembersihan drainase agar tidak menghambat aliran air ke saluran tersebut.	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<u>Metode pengumpulan data:</u> - Pengambilan data curah hujan - Pengambilan data luas wilayah daerah proyek <u>Analisis data:</u> Menghitung debit air larian dengan rumus: $Q = 0,0028 C I A$	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
6	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Penurunan kualitas udara	Tidak ada parameter SO ₂ , NO ₂ , CO dan Debu yang melebihi baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	- Melengkapi tenaga kerja dengan masker untuk mencegah gangguan saluran pernapasan - Menggunakan peralatan kerja dan alat berat yang laik operasi	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<u>Metode pengumpulan data:</u> Pengambilan sampel udara <u>Analisis data:</u> - SO ₂ dianalisa dengan metode Pararosanilin, baku mutu 900 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ per jam - NO ₂ dianalisa dengan metode Saltzman, baku mutu 400 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ per jam - CO dianalisa dengan metode NDIR, baku mutu 3.000 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ per jam - TSP dianalisa dengan metode Gravimetric, baku mutu 230 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ per jam	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
7	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Peningkatan kebisingan	Tingkat kebisingan tidak melebihi baku mutu yang ditetapkan	- Menggunakan peralatan kerja dan alat berat yang laik operasi - Melengkapi tenaga kerja dengan <i>ear plug</i> untuk mencegah gangguan	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<u>Metode pengumpulan data:</u> Pengukuran langsung tingkat kebisingan dengan <i>sound level meter</i> <u>Analisis data:</u> Membandingkan hasil pengukuran tingkat kebisingan dengan baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. Kep 48/MENLH/II/1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan (pemukiman = 55 dBA)	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
8	Pembangunan	Air larian (<i>run off</i>)	Tidak terjadi genangan atau	- Pembukaan lahan dilakukan secara bertahap	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<u>Metode pengumpulan data:</u> - Pengambilan data curah	Lokasi kegiatan	Pemantauan	a. Instansi Pelaksana

	infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik		banjir di sekitar lokasi kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat saluran drainase untuk mengalirkan limpasan air hujan. - Melakukan pembersihan drainase agar tidak menghambat aliran air ke saluran tersebut. 			<p>hujan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan data luas wilayah daerah proyek <p><u>Analisis data:</u> Menghitung debit air larian dengan rumus: $Q = 0,0028 C I A$</p>		dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
9	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Timbulan limbah B3	Tidak ada tumpahan oli bekas dan limbah B3 yang berserakan di lokasi kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan TPS limbah B3 sesuai dengan ketentuan yang berlaku. - Menyerahkan limbah B3 secara berkala kepada pihak ketiga yang memiliki izin sesuai peraturan yang berlaku. - Pengelolaan limbah B3 berdasarkan peraturan yang berlaku. 	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u> Pengamatan secara langsung ke lokasi</p> <p><u>Analisis data:</u> Analisis data timbulan limbah B3 dilakukan secara kualitatif dengan mencatat jenis dan berat limbah B3 yang dihasilkan dan dokumen bukti penyerahan limbah B3 kepada pihak ketiga yang memiliki izin sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku.</p>	Lokasi genset	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
2.3 Komponen Biologi										
10	Pembersihan dan pematangan lahan	Hilangnya vegetasi alami	Tidak terganggunya flora yang dilindungi	<ul style="list-style-type: none"> - Penebangan hanya dilakukan pada lahan yang akan dibangun - Membuka lahan secara bertahap sesuai dengan rencana kegiatan. 	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u> Pengamatan secara langsung</p> <p><u>Analisis data:</u> Data dibandingkan dengan PP No 07 tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa liar apakah masuk kategori dilindungi atau tidak</p>	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
2.4 Komponen Kesehatan Masyarakat										
11	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Kesehatan dan keselamatan kerja	Adanya penurunan kesehatan dan terjadinya kecelakaan kerja tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan peralatan protokol Kesehatan seperti handsanitizer, masker, sarung tangan dan sebagainya. - Melaksanakan protokol kesehatan sesuai peraturan yang berlaku - Melakukan cek kesehatan bagi tenaga kerja - Membuat SOP mengenai kesehatan dan keselamatan kerja - Memberlakukan sanksi bila tenaga kerja tidak melakukan protokol Kesehatan - Menyediakan APD - Membuat tanda peringatan atau simbol dilokasi yang diperkirakan berbahaya untuk keselamatan tenaga kerja. - Melaksanakan ketentuan UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. KEP-174/MEN/1986 No.104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi 	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap konstruksi	<p><u>Metode pengumpulan data:</u> Pengamatan secara langsung ke lokasi</p> <p><u>Analisis data:</u> Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui jumlah dan jenis kecelakaan kerja yang terjadi.</p>	Lokasi <i>basecamp</i>	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
3. TAHAP OPERASIONAL										
3.1. Komponen Sosial Ekonomi dan Budaya										

1	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Terjadinya perubahan sikap dan persepsi masyarakat	Ada tidaknya pendapat dan keluhan dari masyarakat sekitar terkait dengan kegiatan pengoperasian infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengelolaan terhadap dampak yang ditimbulkan - Memberi kemudahan kepada masyarakat untuk memperoleh akses ke penyaluran sistem distribusi air minum - Melakukan pengolahan data sesuai dengan prosedur dan kualitas air yang memenuhi baku mutu 	Pelanggan potensial yang dapat memperoleh air minum	Selama tahap operasional	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan informasi/wawancara dari masyarakat sekitar dan PDAM terkait kegiatan pengoperasian infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik. <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui persentase sikap dan persepsi masyarakat positif atau negatif terhadap kegiatan.</p>	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa operasional	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
3.2. Komponen Fisik Kimia										
2	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Peningkatan kualitas air minum	Tidak ada parameter air minum yang melebihi baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan perawatan pada peralatan dan bangunan yang mendukung proses pengolahan air baku menjadi air bersih. - Penanggulangan kerusakan peralatan dan bangunan agar proses pengolahan air bekerja secara maksimal 	Lokasi kegiatan	Selama tahap operasional	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <p>Pengambilan sampel kualitas air minum di outlet yang akan didistribusikan ke masyarakat</p> <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Sampel air minum dianalisa dilaboratorium dan hasil analisa dibandingkan dengan baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum</p>	Outlet yang akan didistribusikan ke masyarakat	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa operasional	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
3	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Timbulan limbah cair domestik	Kualitas limbah cair domestik tidak melebihi baku mutu	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan seluruh saluran limbah ke <i>septic tank</i> tidak ada yang bocor. - Melakukan pengolahan limbah cair sebelum di buang ke saluran pembuangan - Memastikan saluran drainase tidak tersumbat sehingga air buangan kamar mandi tidak tergenang - Memastikan kualitas air limbah domestik di <i>outlet</i> pembuangan memenuhi baku mutu. 	Lokasi kegiatan	Selama tahap operasional	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <p>Pengambilan sampel limbah cair</p> <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Melakukan analisa di laboratorium dan membandingkan hasil analisa dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik</p>	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa operasional	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
4	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Timbulan limbah B3	Tidak ada limbah B3 yang tidak dikelola sesuai dengan peraturan yang berlaku	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan TPS limbah B3 sesuai dengan ketentuan yang berlaku. - Menyerahkan limbah B3 secara berkala kepada pihak ketiga yang memiliki izin sesuai peraturan yang berlaku. - Pengelolaan limbah B3 berdasarkan peraturan yang berlaku. 	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap operasional	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <p>Pengamatan secara langsung ke lokasi</p> <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Analisis data timbulan limbah B3 dilakukan secara kualitatif dengan mencatat jenis dan berat limbah B3 yang dihasilkan dan dokumen bukti penyerahan limbah B3 kepada pihak ketiga yang memiliki izin sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku.</p>	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa operasional	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup
3.3. Komponen Kesehatan Masyarakat										
5	Pembangunan infrastruktur SPAM kapasitas 2x50 liter/detik	Kesehatan dan keselamatan kerja	Adanya penurunan kesehatan dan terjadinya kecelakaan kerja tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan peralatan protokol Kesehatan seperti handsanitizer, masker, sarung tangan dan sebagainya. - Melaksanakan protokol kesehatan sesuai anjuran dari pemerintah - Melakukan cek kesehatan bagi tenaga kerja - Membuat SOP mengenai kesehatan dan keselamatan kerja - Memberlakukan sanksi bila tenaga kerja tidak melakukan protokol Kesehatan - Menyediakan APD - Membuat tanda peringatan atau simbol dilokasi yang 	Pada lokasi kegiatan	Selama tahap operasional	<p><u>Metode pengumpulan data:</u></p> <p>Pengamatan secara langsung ke lokasi</p> <p><u>Analisis data:</u></p> <p>Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mengetahui jumlah dan jenis kecelakaan kerja yang terjadi.</p>	Lokasi kegiatan	Pemantauan dilaksanakan setiap 6 (enam) bulan sekali pada masa operasional	<ul style="list-style-type: none"> a. Instansi Pelaksana yaitu Perusahaan Daerah Air Minum b. Instansi Pengawas yaitu Dinas Lingkungan Hidup c. Instansi Pelaporan yaitu Dinas Lingkungan Hidup

				diperkirakan berbahaya untuk keselamatan tenaga kerja. - Melaksanakan ketentuan UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bersama dengan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), Dinas Lingkungan Hidup dan dinas terkait lainnya memberikan masukan kepada pelaku usaha yang dalam hal ini adalah PDAM terhadap penerapan peraturan lingkungan hidup serta pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup yang harus dilakukan mulai dari tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasional yang ditimbulkan dari rencana kegiatan pembangunan SPAM kapasitas 2x50 liter/detik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada PDAM, Dinas Lingkungan Hidup dan dinas terkait lainnya memberikan masukan kepada pelaku usaha yang dalam hal ini adalah PDAM, sehingga pelaksanaan dan penyusunan artikel pengabdian ini dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- [2] Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- [3] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- [4] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup
- [5] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
- [6] Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- [7] Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. KEP-174/MEN/1986 No.104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi
- [8] Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan (≤ 55 dBA)
- [9] Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No.6 Tahun 2021 tentang tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- [10] Keputusan menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/328/2020 tentang Panduan Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Di Tempat Kerja Perkantoran dan Industri Dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha Pada Situasi Pandemi.