

## **PERAN PEMERINTAH DAERAH DALAM PELAKSANAAN URUSAN WAJIB LINGKUNGAN HIDUP (STUDI UPAYA PENGELOLAAN LIMBAH B3 DI KABUPATEN SIDOARJO)**

**Alifiah Tri Setya Cahyandari**

Program Studi S1 Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya  
[alifiah.17040674031@mhs.unesa.ac.id](mailto:alifiah.17040674031@mhs.unesa.ac.id)

**Galih Wahyu Pradana**

Program Studi S1 Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya  
[galihpradana@unesa.ac.id](mailto:galihpradana@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Adanya virus COVID-19 telah membuat masyarakat yang terjangkit melakukan isolasi mandiri maupun perawatan di rumah sakit, hal ini tentunya berdampak pada peningkatan jumlah limbah infeksius yang dihasilkan. Limbah infeksius termasuk kedalam kategori limbah bahan berbahaya dan beracun yang dapat membahayakan lingkungan hidup serta kelangsungan makhluk hidup. Kabupaten Sidoarjo yang pernah menjadi daerah zona merah persebaran COVID-19 tentu tidak terhindarkan dari permasalahan limbah B3 yang dihasilkan oleh sektor pelayanan kesehatan maupun masyarakat. Pemerintah daerah melalui dinas lingkungan hidup dan kebersihan selaku pelaksana urusan wajib lingkungan hidup perlu menjawab isu lingkungan hidup terkait pengelolaan limbah B3 pada tingkat daerah agar prinsip sedekat mungkin dan secepat mungkin dalam pengelolaan limbah B3 dapat terpenuhi. Fokus penelitian menggunakan teori peran pemerintah yang terdiri dari peran pemerintah selaku stabilisator, inovator, modernisator, pelopor, dan pelaksana sendiri. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pendekatan kualitatif dengan informan sebanyak lima orang, sumber data diperoleh dari data primer melalui wawancara dan data sekunder melalui dokumen-dokumen resmi dan laporan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemerintah daerah Kabupaten Sidoarjo telah menjalankan dan memenuhi perannya seperti teori peran yang dikemukakan oleh Siagian, hanya saja perlu adanya penyempurnaan pada beberapa metode yang diciptakan. Diperlukan kesadaran dan ketaatan dari masyarakat maupun pelaku usaha/kegiatan untuk meminimalkan penggunaan alat atau bahan yang dapat menimbulkan limbah B3.

**Kata Kunci:** Peran Pemerintah, Lingkungan Hidup, Limbah B3.

### **Abstract**

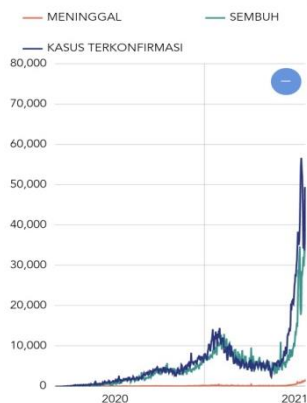
The COVID-19 pandemic in Indonesia is closely related to increase infectious waste produced by medical personnel and the public. Many people are infected COVID-19, the hospitals capacity can impact and the amount of infectious waste generated is increase. Infectious waste includes in the B3 waste category, which contains hazardous and toxic materials that can pollute, damage, and endanger the environment, health, and the survival of living things. Sidoarjo Regency which ever be a red zone area for the spread of COVID-19, certainly unavoidable from the problem of B3 waste. The regional government through DLHK Sidoarjo as the executor of mandatory environmental affairs need to answer the issues of B3 waste management at the regional level to fulfill the precautionary principle and proximity principle of B3 waste management.. The focus of this research uses government role theory which highlights the government role as a stabilizer, innovator, modernizer, pioneer, and self implementer. This research using descriptive research methods and qualitative approaches, the results show that the government has fulfilled their role. Some of their methods need to be improvement and awareness from the public or business actors/activities needed to minimize the usage of tools or materials that can generate B3 waste.

**Keywords:** Government Role, Environment, Hazardous and toxic waste.

### **PENDAHULUAN**

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang yang memuat segala benda, kekuatan, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan tingkah lakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan hidup, serta kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya. Maka dari penjelasan tersebut diketahui bahwa banyak potensi dan

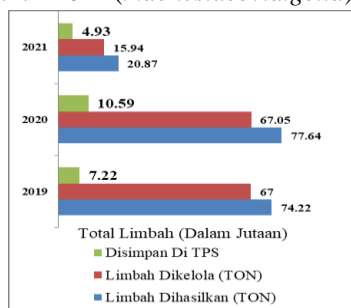
cara lingkungan hidup dapat tercemar salah satunya dari manusia dan aktivitasnya. Hubungan antara aktivitas manusia dan degradasi lingkungan dilihat sebagai akibat dari pandangan dunia pasar bebas yang lazim, yang dipandang serakah, berkembang, dan eksploitatif terhadap alam (Browswimmer, 2002). Hal ini diperparah lagi dengan konsumsi berlebihan penduduk bumi, yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat, oleh sebab itu, untuk menangani masalah kesehatan diperlukan adanya fasilitas kesehatan.



**Gambar 1. Grafik kasus harian COVID-19 Indonesia**

Sumber: [COVID-19.go.id](https://covid-19.go.id) (Diakses Juni 2021)

Diketahui pula bahwa pada tahun 2020 telah terjadi wabah penyakit global yang menyerang manusia yakni pandemi virus COVID-19. Pandemi adalah istilah yang digunakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk menggambarkan ketika penyakit baru menyebar dengan cepat ke seluruh dunia. Sementara itu, virus COVID-19, atau virus Corona seperti yang juga dikenal, oleh Organisasi Kesehatan Dunia diklasifikasikan sebagai keluarga besar virus yang dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan mulai dari flu biasa hingga penyakit yang lebih serius seperti Middle East Respiratory Syndrome atau MERS dan Sindrom Pernafasan Akut Parah (SARS). Indonesia sebagai negara yang sedang naik daun di kawasan Asia-Pasifik dengan aktivitas penduduknya yang sangat kompleks, tak terhindarkan terkena dampak pandemi virus COVID-19 yang berasal dari China. Terlihat pada gambar 1 grafik peningkatan pasien COVID-19, jumlah pasien terkonfirmasi positif COVID-19 di negara Indonesia mengalami peningkatan sejak bulan maret 2020 hingga bulan juni tahun 2021 ([indonesiacovid.go.id](https://indonesiacovid.go.id)).

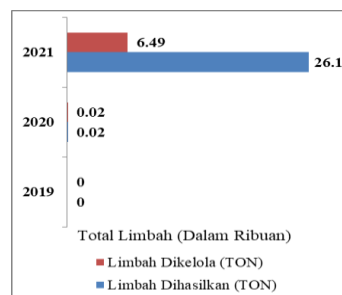


**Gambar 2. Data rekapitulasi limbah B3 Indonesia tahun 2019 - 2021**

Sumber: [pslb3.menlhk.go.id/sisteminformasi](https://pslb3.menlhk.go.id/sisteminformasi) (Diakses Juni 2021)

Dari data rekapitulasi limbah B3 pada gambar 2 terlihat terjadi kenaikan jumlah limbah B3 di tahun 2020. Hal penting yang perlu diperhatikan dari grafik 2 data rekapitulasi limbah B3 tahun 2019-2021 adalah bahwa semakin banyak jumlah masyarakat yang terjangkau

COVID-19, maka semakin penuh kapasitas rumah sakit dan limbah medis yang dihasilkan juga semakin bertambah. Pertambahan jumlah timbulan limbah B3 tersebut tidak terlepas dari faktor bertambahnya jumlah limbah B3 pada sektor fasilitas pelayanan kesehatan. Hal tersebut dapat dibuktikan melalui data limbah B3 pada fasilitas layanan kesehatan di bawah ini.



**Gambar 3. Data limbah B3 Fasyankes Indonesia tahun 2019- Juni 2021**

Sumber: <https://plb3.menlhk.go.id/siraja-limbah-2020/index/graph> (Diakses Juni 2021)

Gambar 3 menunjukkan peningkatan besar limbah B3 selama COVID-19 di Indonesia. Seperti yang dapat diamati, produksi limbah B3 tidak melebihi ribuan ton pada 2019, tetapi meningkat menjadi ribuan ton pada 2020 dan 2021. Pada 2020, populasi rumah sakit umum Indonesia mencapai 2.889 unit, dengan hanya 110 rumah sakit yang dilengkapi dengan fasilitas insinerasi yang disetujui (Kemenkes RI, 2020). Pertumbuhan jumlah rumah sakit sejalan dengan jumlah sampah yang dihasilkan (Hidayah, 2007). Selain itu, perlu disebutkan bahwa limbah rumah sakit termasuk dalam kategori limbah berbahaya dan beracun. Limbah bahan berbahaya dan beracun (limbah B3) berdasarkan PP nomor 22 tahun 2021 merupakan hasil sisa pada suatu usaha kegiatan yang mengandung zat, energi, serta komponen lain yang memiliki sifat, konsentrasi, maupun jumlahnya, adapun secara langsung atau tidak langsung, mengakibatkan pencemaran serta dapat merusak dan membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, sampah B3 dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan sumbernya, yaitu: (1) sampah dari satu sumber; Limbah B3 ini merupakan hasil samping dari suatu kegiatan industri tertentu. (2) Limbah B3 dari sumber yang tidak dapat ditentukan, yaitu limbah B3 yang dihasilkan oleh kegiatan selain proses primer, seperti perawatan peralatan, pencucian, inhibitor, korosi, pelarut perak, dan pengemasan. (3) Sampah B3 yang dihasilkan oleh barang kadaluarsa, tumpahan, sisa kemasan, atau pembuangan barang yang tidak sesuai. Sampah jenis ini tidak memenuhi persyaratan yang

ditentukan atau tidak dapat digunakan sehingga perlu penanganan yang sama seperti sampah B3 lainnya. Kemudian, menurut jenis limbahnya, limbah B3 diklasifikasikan sebagai berikut: (1) limbah radioaktif, yang memancarkan partikel radioaktif berbahaya yang bertahan untuk waktu yang lama; ((2) limbah kimia, yang selanjutnya diklasifikasikan sebagai organik sintetik, logam anorganik, garam, asam dan basa, mudah terbakar dan meledak; dan (3) limbah berbahaya biologi, yang merupakan sumber pendapatan utama rumah sakit. Limbah B3 dibagi menjadi enam kategori berdasarkan sifatnya, antara lain limbah yang mudah meledak, mudah terbakar, reaktif, menular, beracun, dan korosif. yang merupakan sumber pendapatan utama rumah sakit. Karakteristik utama dari sumber-sumber ini adalah bahwa mereka menyebabkan penyakit pada makhluk hidup dan menciptakan racun.

Seiring dengan upaya pemerintah untuk memutus siklus penularan COVID-19, pengelolaan limbah B3 menjadi penting untuk lebih diperhatikan. Perhatian khusus harus diberikan pada pemborosan peralatan medis sekali pakai yang sering digunakan oleh tenaga medis dan masyarakat umum sehubungan dengan COVID-19 selama wabah ini, seperti masker medis. Sampah medis yang ditetapkan sebagai limbah B3 berpotensi merugikan masyarakat; jika limbah medis tidak dibuang dengan benar, dapat mengancam orang-orang di sekitar tempat pembuangan. Menurut buku berjudul Bumi dan COVID-19 yang diterbitkan oleh lembaga swadaya masyarakat bernama *Center For Indonesia's Strategic Development Initiatives* (CISDI), Indonesia masih memiliki keterbatasan fasilitas pengolahan limbah medis. dan tidak jarang limbah medis berakhir di sungai bahkan laut (Yenuarizki et al., 2020). Ini adalah masalah serius yang menuntut perhatian segera. Menurut statistik LIPI, hingga September 2020 hanya akan ada 100 rumah sakit di Indonesia yang memenuhi kaidah pengelolaan limbah medis dan memiliki teknologi insinerator atau pemusnahan limbah yang menggunakan proses pembakaran. Selain itu, ditemukan fakta tambahan seperti fakta bahwa hanya 20 dari 132 rumah sakit rujukan yang ditunjuk pemerintah untuk merawat pasien COVID-19 yang telah menyetujui insinerator (Prasetiawan, 2020). Didukung oleh statistik dari Direktorat Evaluasi Kinerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk pengelolaan limbah B3 dan limbah non B. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. RS rujukan & pengelola limbah B3 medis di Indonesia**

No.	Region	RS Rujukan COVID-19	RS Rujukan dengan Insinerator Berizin	RS dengan Insinerator Berizin	Jasa Pengelola Limbah B3	Pengangkut LB3
1	Sumatera	32	3	23	1	28
2	Jawa	44	11	59	10	97
3	Bali Nusra	11	0	5	0	0
4	Kalimantan	16	3	10	2	11
5	Sulawesi	20	3	13	1	4
6	Maluku Papua	9	0	0	0	0
Total		132	20	110	14	140

Sumber: Data PKPLB3-KLHK, April 2020

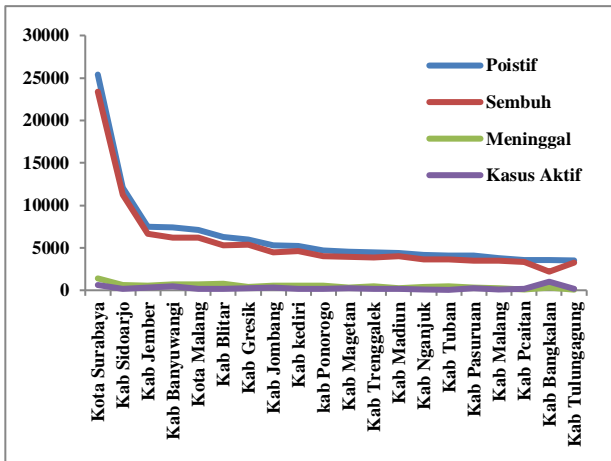
Bagi rumah sakit yang masih belum mendapatkan surat izin pengelolaan limbah B3, kerjasama pengelolaan limbah dilakukan dengan 14 perusahaan swasta yang tersebar di tujuh provinsi di Indonesia. Kepulauan Riau, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Selatan merupakan tujuh provinsi tersebut. Jika rumah sakit dan perusahaan pengolah limbah B3 tidak dapat mengakses lokasi tertentu, limbah medis infeksius dapat dikendalikan oleh 12 klin pabrik semen atau *burner*. (Yenuarizki et al., 2020). Untuk mengetahui kemampuan Indonesia dalam penanganan limbah B3 medis termal, PKPLB3-KLHK telah merekapitulasi pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rekapitulasi data kapasitas pengolahan limbah B3 medis secara termal di Indonesia dalam Ton/hari**

Region	Sumatera	Jawa	Bali Nusra	Kalimantan	Sulawesi	Maluku Papua	Total
Kemampuan Fasyankes	8,58	41,72	2,40	8,00	9,51	0,00	70,21
Kemampuan Jasa PLB3	5,40	225,48	0,00	10,80	2,40	0,00	244,08
Total	13,98	267,20	2,40	18,80	11,91	0,00	314,29

Sumber: Data PKPLB3-KLHK, April 2020

Rumah sakit menjadi tulang punggung pelayanan kesehatan di setiap wilayah Indonesia selama wabah ini. Tanggung jawab utama rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat adalah menyembuhkan pasien. Rumah sakit menghasilkan sampah sebagai hasil samping operasinya berupa limbah medis dan limbah non medis (Djaya,1993). Hal ini mendesak setiap rumah sakit untuk selalu siap memberikan pelayanan dengan menyediakan fasilitas kesehatan yang kompeten dengan peningkatan yang seimbang dalam sistem pengelolaan limbah medis yang sehat, sehingga menghentikan penyebaran peningkatan jumlah kasus COVID-19.



**Gambar 4. Grafik kasus COVID-19 Provinsi Jatim**

Sumber: Dinas Kominfo Prov. Jatim (Diakses Juni 2021)

Sejak Maret 2020 hingga Juni 2021, Provinsi Jawa Timur secara konsisten menempati peringkat lima besar provinsi di Indonesia dalam hal infeksi COVID-19 terverifikasi (*covid19.go.id, 2021*). Sedangkan pada gambar 4, Kabupaten Sidoarjo merupakan daerah dengan kontribusi terbesar menurut statistik Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Jawa Timur memiliki jumlah kasus terkonfirmasi COVID-19 tertinggi kedua. Terlihat pada gambar 5, kasus positif di Sidoarjo terus meningkat hingga akhir Juni 2021.

**Grafik Kasus Positif**



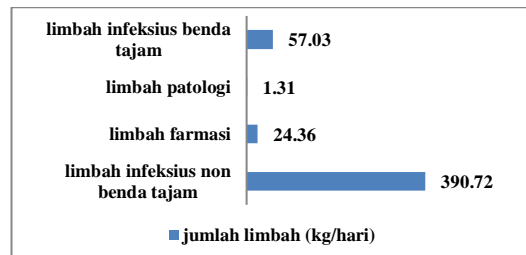
**Gambar 5. Grafik kasus COVID-19 Kabupaten Sidoarjo Maret 2020- Juni 2021**

Sumber: *infocovid19.jatimprov.go.id* (Diakses Juni 2021)

Data jumlah penduduk Sidoarjo yang terkonfirmasi positif virus COVID-19 pada gambar 5 di atas menunjukkan bahwa Kabupaten Sidoarjo merupakan zona merah penyebaran COVID-19 dengan risiko penularan yang tinggi, yang mengakibatkan kepadatan rumah sakit rujukan COVID-19 di Sidoarjo. Sidoarjo memiliki total 28 rumah sakit, termasuk 19 rumah sakit khusus (rumah sakit bedah, rumah sakit bersalin, rumah sakit ibu dan anak, dan rumah sakit mata), dan 26 puskesmas, termasuk 15 puskesmas rawat inap dan 11 klinik rawat jalan. Kemudian praktik dokter perorangan relatif cukup besar yaitu berjumlah 1.591. Satu puskesmas dapat diklaim melayani 70.576 orang dari total populasi 2.117.278 jiwa. Sementara itu, Pemkab Sidoarjo telah menetapkan beberapa rumah sakit sebagai

pusat rujukan kasus COVID-19, yakni rumah sakit umum daerah Sidoarjo, rumah sakit Siti Hajar, rumah sakit Mitra Keluarga, serta rumah sakit Anwar Medika, serta rumah sakit rujukan tambahan yakni RS Citra Medika, RS Siti Khodijah, RS Rahman Rahim, RS Mawardi, RS Aisyiyah Siti Fatimah, RS Ibu dan Anak Surya (*covid19.sidoarjokab.go.id, 2020*).

Selain kesulitan terkait dengan banyaknya pasien terinfeksi virus, Sidoarjo memiliki kesulitan tambahan, terutama yang terkait dengan limbah B3 menular yang ditimbulkan oleh penggunaan peralatan medis selama pandemi COVID-19. Saat ini, pengelolaan limbah medis rumah sakit di Indonesia belum memenuhi kriteria regulasi yang memadai, sehingga mengancam lingkungan sekitar. Akibatnya, limbah medis, termasuk limbah B3 padat, tidak dapat langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir tetapi harus melalui prosedur pengolahan (Dirjen PPM dan PLP, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2004). Hanya satu dari sepuluh rumah sakit rujukan COVID-19 Sidoarjo, yakni RS Sidoarjo, yang dilaporkan memiliki insinerator limbah B3 sendiri.



**Gambar 6. Timbulan rata-rata limbah medis padat RSUD Sidoarjo tahun 2015**

Sumber: (Diwanti, 2016)

Laju produksi sampah di RSUD sebesar 0,61 kg/pasien/hari pada tahun 2015, dengan komposisi sampah seperti pada gambar 6, dan efisiensi pembakaran masih di bawah baku mutu yang ditetapkan yaitu 90,56 persen (Diwanti, 2016). Pada 2016, laju produksi limbah B3 kembali diukur di empat fasilitas kesehatan rawat inap, tiga Puskesmas rawat jalan, dan sembilan Puskesmas Pembantu (Pustu) di Sidoarjo. Data menunjukkan bahwa rata-rata produksi Puskesmas rawat inap adalah 60,47 g/pasien/hari, dengan komposisi limbah botol infus mencapai 59%. Rata-rata angka kejadian di fasilitas kesehatan rawat jalan adalah 6,37 g/pasien/hari, dengan barang-barang infeksius yang tidak tajam menyumbang 73% dari sampah. Rata-rata produksi pustu adalah 1,97 g/pasien/hari, dengan kandungan limbah benda tajam infeksius mencapai 39% (Mayonetta & Warmadewanthi, 2016). Kebenaran ini membutuhkan reaksi yang tepat dari pemerintah. Meskipun pihak berwenang belum memberikan perkiraan khusus untuk peningkatan produksi limbah B3 dari tahun 2020 hingga

2021 di Sidoarjo, pemerintah perlu melipatgandakan kapasitas pengolahan limbah medis saat ini.

Namun, rumah sakit lain, seperti RS Sidoarjo, memilih bekerja sama dengan pengolah limbah B3 untuk mengangkut atau memusnahkan sampahnya, lalu memindahkannya ke lokasi di luar wilayah Sidoarjo, seperti Mojokerto dan Cilegon, untuk dimusnahkan. Untuk penanganan sampah yang terinfeksi selama COVID-19, hal ini sangat memprihatinkan, karena banyak penyedia tempat pembuangan sampah yang awalnya menolak untuk mengangkut sampah B3 terkait kasus virus corona. Direktur PT.PRIA selaku pengelola mengungkapkan bahwa selama masa pandemi COVID-19, banyak rumah sakit yang menghasilkan limbah medis dalam jumlah yang tidak normal (Arlado, 2020).

Berkaitan dengan permasalahan di atas maka prinsip *precautionary principle* (segera) serta *proximity principle* (sedekat mungkin dengan sumbernya) dalam pengelolaan limbah B3 tidak dapat dipenuhi. Sifat kritis dari pengelolaan limbah B3 menular yang tepat mengharuskan personel yang bertanggung jawab di setiap wilayah memantau penggunaan kembali secara ilegal oleh individu yang tidak bertanggung jawab. Selain berbahaya, penggunaan kembali yang melanggar hukum berisiko menyebarkan virus COVID-19.

Pada setiap tingkat operasi pengelolaan limbah B3, Kementerian Lingkungan Hidup mewajibkan pelaporan dan penerbitan izin (KLH). Untuk upaya pengelolaan limbah B3 di daerah, selain dilaporkan ke Kementerian Lingkungan Hidup, kegiatan pengelolaannya juga dibagi dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal) daerah. Beberapa standar penyimpanan dan pengangkutan harus dipenuhi selama penyimpanan sementara limbah B3 dan transit ke pengolah akhir. Hal ini untuk melindungi keselamatan dan keamanan operasi penyimpanan dan pengangkutan, mengingat kemungkinan ancaman yang terkait dengan jenis limbah B3 Niken tertentu (dalam Malayadi, 2017). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mendefinisikan pengelolaan limbah B3 sebagai “pengelolaan sampah B3 oleh produsen, pengangkut, pengumpul, konsumen, pengolah, dan tempat pembuangan akhir”.

Sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, kegiatan pengelolaan limbah B3 meliputi: (1) Pengurangan limbah B3 untuk menurunkan volume atau sifat berbahaya atau beracun dari limbah B3. (2) Penyimpanan limbah B3 dilakukan dengan tujuan untuk menyimpan sementara limbah B3 yang dihasilkan oleh penghasil limbah B3. (3) Pengumpulan sampah B3, yaitu pengumpulan limbah B3 dari penghasil limbah B3 sebelum disalurkan ke konsumen limbah B3, pengolah limbah B3, atau pengumpul limbah B3. (4) Pengangkutan

limbah B3 adalah kegiatan pengangkutan limbah B3 dengan menggunakan alat khusus dan mengikuti cara pengangkutan yang ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan terkait. (5) Pemanfaatan limbah B3 melalui penggunaan kembali, daur ulang, atau pemulihan untuk menciptakan produk yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan baku yang aman, bahan pembantu, dan bahan bakar. (6) Pengolahan limbah B3, yaitu proses pengurangan volume, konsentrasi, atau bahaya limbah setelah proses atau aktivitas pembuatan, melalui proses fisik, kimia, atau biologis (Widya, 2011). (7) Penimbunan limbah B3 adalah tindakan menyimpan sampah B3 di tempat pembuangan akhir agar tidak merusak kesehatan manusia atau lingkungan.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021, telah dicantumkan tempat pembuangan (wastern) sampah B3. Tanpa izin sebelumnya dari pemerintah federal, tidak ada yang boleh membuang sampah B3 ke media lingkungan. Izin dumping diterima dari menteri sesuai dengan kewenangannya. Pembuangan yang dipermasalahkan dibatasi pada tempat yang ditentukan. Menurut Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 14 Tahun 2016, tanggung jawab pemerintah dalam pengelolaan sampah B3 adalah sebagai berikut: Keahlian daerah meliputi: (1) izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan penyimpanan dan pengumpulan limbah B3. (2) Mempromosikan pengelolaan limbah B3; dan (3) Pengawasan pengelolaan limbah B3 dan pemulihan fungsi lingkungan yang terkena dampak pencemaran limbah B3. Namun, kekhawatiran sering terjadi atas perizinan; prosedur perizinan ini dikenakan biaya dan dianggap tidak praktis, sehingga menghambat tugas pengawasan untuk mengatur operasi pengelolaan limbah B3 (Kurniawan, 2019). Tabel berikut merangkum struktur kewenangan perizinan dan pengawasan pengelolaan limbah B3, dari tingkat pusat hingga daerah.

**Tabel 3. Kewenangan dalam perizinan dan pengawasan pengelolaan limbah B3**

Pengelolaan Limbah B3	Perizinan			Pengawasan		
	Pusat	Provinsi	Kabupaten /Kota	Pusat	Provinsi	Kabupaten /Kota
Penyimpanan				V	V	V
Pengumpulan	V	V	V	V	V	V
Pengangkutan	V			V	V	V
Pemanfaatan	V			V	V	V
Pengolahan	V			V	V	V
Penimbunan	V			V	V	V

Sumber: Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021

Peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan ini dengan mengaitkannya dengan peran pemerintah daerah dalam upaya pengendalian limbah B3 di wilayah Kabupaten Sidoarjo. Masyarakat memandang keterlibatan pemerintah dalam hal apakah suatu

pelayanan diberikan dan bagaimana pemerintah membuat terobosan-terobosan baru dalam menanggapi suatu persoalan yang terjadi di daerah atau daerah (Haqie, Nadiyah, & Ariyan, 2020). Fungsi definisi adalah mendefinisikan perilaku sebagai sesuatu yang dikuasai dan dibutuhkan seseorang dalam posisi tertentu (Rivai, 2004). Di sisi lain, peran dapat didefinisikan sebagai kumpulan tindakan yang dihasilkan dari suatu posisi (Thoha, 2005). Dengan demikian, peran dapat didefinisikan sebagai kumpulan tindakan yang terjadi secara konsisten sebagai akibat dari suatu posisi. Menurut Soekanto, peran adalah ciri dinamis seseorang. posisi yang karenanya ia melakukan suatu tindakan atau gerakan perubahan yang dinamis dengan harapan mencapai keadaan atau hasil yang diinginkan. Kegiatan tersebut dilakukan melalui pemanfaatan wewenang, kekuasaan, dan fasilitas jabatannya (Soekanto, 2017).

Maka dari itu, (Siagian, 2020) menekankan peran pemerintah dalam lima cara berbeda:

- 1) Sebagai stabilisator, pemerintah harus menghindari melakukan perubahan-perubahan yang menimbulkan gejala sosial atau membahayakan persatuan dan kesatuan bangsa. Dengan demikian memastikan kelancaran program dan rencana kegiatan dan implementasi yang benar dari kebijakan yang ditetapkan.
- 2) Sebagai inovator, ada beberapa hal yang perlu segera diperhatikan. Langkah awal adalah mengimplementasikan inovasi di dalam birokrasi pemerintah, diikuti dengan inovasi masyarakat. Kedua, Pemerintah melalui seluruh pegawainya harus menjadi sumber ide-ide inovatif. Ketiga, inovasi dalam sistem, proses, dan praktik kerja "pemecahan masalah" dan "berorientasi tindakan". Dengan demikian, agar pemerintah dapat menjalankan fungsinya sebagai inovator, pemerintah secara keseluruhan harus menjadi sumber dari hal-hal tersebut di atas.
- 3) Sebagai modernisator, pemerintah bertanggung jawab untuk membimbing warganya menuju cara hidup yang lebih modern. Untuk mewujudkannya, modernisasi harus dimulai di dalam birokrasi pemerintah, dengan fokus pada pembangunan yang metodis, pragmatis, dan berkelanjutan.
- 4) Sebagai pionir atau pelopor, pemerintah harus berperan sebagai pionir dalam berbagai aspek kehidupan bernegara; Dengan kata lain, aparatur pemerintah harus menjadi panutan "*role model*" bagi masyarakat, karena akan relatif mudah untuk mengubah pandangan, persepsi, cara berpikir, dan cara bertindak dengan komunitas perintis ini. Misalnya, merintis dalam hal memaksimalkan produktivitas, merintis dalam hal penegakan disiplin,

merintis dalam hal menaati aturan dan peraturan, dan merintis dalam hal pelestarian lingkungan.

- 5) Sebagai pelaksana sendiri, pemerintah berkewajiban untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu karena ada kemungkinan beberapa kegiatan tidak dapat dilimpahkan kepada swasta dan harus dilaksanakan oleh pemerintah.

Fungsi pemerintah adalah memfasilitasi terwujudnya kedaulatan negara dalam mencapai tujuannya, yang diatur oleh norma-norma dan nilai-nilai fundamental dalam interaksinya dengan lingkungan hidup (Sitanggang, 1996). Pemerintah daerah didefinisikan dalam Pasal 1 Ayat 2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 sebagai penyelenggaraan urusan pemerintahan oleh pemerintah daerah dan DPRD sesuai dengan asas otonomi dan tugas pembantuan sesuai dengan asas otonomi seluas-luasnya dalam sistem dan prinsip Negara Kesatuan Republik Indonesia. Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Penyelenggaraan urusan pemerintahan berpedoman pada asas desentralisasi, dekonsentrasi, dan tugas pembantuan. Pergeseran paradigma dari sentralisasi ke desentralisasi tercermin dalam pembagian kekuasaan antara pusat dan daerah, dimana daerah juga bertanggung jawab atas pembangunan daerah-luasnya berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan (Nugraha & Ma'ruf, 2017).

Bidang lingkungan merupakan salah satu urusan yang dipercayakan kepada pemerintah daerah sebagai hal yang dipersyaratkan. Jika digabungkan dengan visi otonomi daerah yang diartikulasikan dalam konteks interaksi ekonomi, otonomi daerah memungkinkan munculnya berbagai inisiatif pemerintah daerah untuk memfasilitasi investasi, merampingkan proses perizinan, dan membangun infrastruktur pembangunan yang bermanfaat bagi masyarakat (Retnowati, 2013). Maka berdasarkan penjelasan tersebut kegiatan pembangunan kesehatan tidak dapat dipisahkan dari pembangunan ekonomi di daerah. Pada bidang ekonomi pemerintah membuka peluang investasi dan memudahkan perijinan usaha, hal tersebut rentan terhadap permasalahan lingkungan hidup di daerah, karena pemerintah daerah seringkali mengutamakan tingginya investasi dan pertumbuhan ekonomi daripada melihat dampak yang akan terjadi terhadap lingkungan. Sehubungan dengan adanya situasi pandemi COVID-19 pembangunan di sektor kesehatan gencar ditingkatkan. Limbah kesehatan atau medis kini tidak hanya didapati dari rumah sakit rujukan dan rumah sakit darurat COVID-19, tetapi juga dari masyarakat dan keluarga ODP (orang dalam pengawasan) dan pasien dalam pengawasan, termasuk masker limbah dan alat pelindung diri. Maka pelaksanaan urusan pemerintah daerah terutama urusan lingkungan



hidup dapat dilakukan dengan memantau pergerakan kegiatan sektor kesehatan yang dapat memiliki potensi pencemaran tinggi.

Kabupaten Sidoarjo telah mengeluarkan Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Perbup tersebut membahas berbagai topik yang berkaitan dengan pengelolaan, penyimpanan, dan pengumpulan limbah B3, serta kegiatan restorasi fungsi lingkungan. Maka dari itu, artikel ini melakukan penelitian tentang peran pemerintah daerah dalam pengelolaan limbah B3 di Sidoarjo. Penganalisisan terhadap peran yang dimainkan dalam pengelolaan limbah B3 dalam kaitannya dengan penerapan undang-undang yang ada mengenai pengelolaan limbah B3. Kajian ini dimaksudkan untuk menghasilkan usulan alternatif pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Sidoarjo, agar sesuai dengan standar yang ada dan lebih siap menghadapi kejadian sejenis di masa mendatang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan sifat deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengetahui peran pemerintah daerah dalam pelaksanaan urusan wajib lingkungan hidup (studi upaya pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Sidoarjo). Sedangkan penekanan kajian ini akan berada pada lima indikator, antara lain fungsi pemerintah selaku pionir, stabilisator, inovator, pelaksana sendiri, dan modernisator (Siagian, 2020). Kajian ini dilakukan di Kabupaten Sidoarjo, lebih tepatnya di Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kabupaten Sidoarjo, yang berfungsi sebagai pembuat kebijakan untuk masalah lingkungan yang diperlukan.

Penelitian ini mengandalkan data primer, yang berdasarkan Lofland & Lofland pada (Moleong, 2017) didefinisikan sebagai “perkataan dan perbuatan”. Selain itu, sumber data sekunder berkas-berkas resmi milik pemerintah, buku-buku tentang pokok bahasan, hasil penelitian berupa laporan, tesis, dan disertasi, serta peraturan perundang-undangan (Ali, 2015). Untuk proses pengumpulan data maka dilakukan wawancara kepada informan yang terkait, diantaranya adalah:

1. Kepala bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran Ibu Nusfa Muzdalifah.
2. Staf seksi pengelolaan B3 dan limbah B3 Bapak Anang Bagus.
3. Pengelola lingkungan Ibu Pifin Hidayatin Muchojarah.
4. Koordinator limbah B3 Fasyankes dan tenaga kesehatan rumah sakit kelas B di Kabupaten Sidoarjo Bapak Andre dan Bapak Iwan.

Selanjutnya untuk menganalisis data penelitian maka dilakukan teknik analisis data menurut (Miles & Hubberman, 2009) digunakan untuk menguji data studi, khususnya metodologi analitis yang terdiri dari tiga aliran aktivitas yang bersamaan. Dimulai dengan reduksi data, dilanjutkan dengan penyajian data, dan terakhir pada penarikan kesimpulan/verifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis peroleh dari analisis sumber data primer seperti wawancara dan observasi, serta sumber data sekunder seperti dokumen resmi dan buku yang berhubungan dengan peran pemerintah daerah dalam urusan lingkungan hidup khususnya pada pengelolaan limbah B3. Sebelum melanjutkan ke pembahasan, perlu diingat kembali bahwa penekanan penelitian ini adalah pada peran pemerintah daerah dalam upaya pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun di Kabupaten Sidoarjo, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya (Siagian, 2020). Wujud dari peran pemerintah daerah tersebut dapat berupa selaku pelopor/pionir, stabilisator, inovator, pelaksana sendiri, dan modernisator

### 1. Selaku stabilisator

Pada umumnya tujuan penting dibuatnya kebijaksanaan pemerintah adalah sebagai pemelihara ketertiban umum negara yang kemudian A. Hoogerwet dalam (Sunggono, 1994) menyebutnya negara sebagai stabilisator. Sebagai stabilisasi atau (*stabilization branch*), peran pemerintah terkait dengan upaya menjaga stabilitas dan kebijakan saat ini (Sari, 2018). Menurut (Siagian, 2020) peran tersebut dapat terlihat apabila pemerintah dalam mewujudkan suatu perubahan tidak mengakibatkan adanya gejolak sosial, ataupun hal-hal yang dapat dapat membahayakan keutuhan dan persatuan bangsa. Hal ini dapat dicapai dalam beberapa cara, termasuk melalui kecakapan selektif yang baik, proses sosialisasi yang elegan namun tepat, kegiatan yang mengedukasi, pendekatan yang berahap tapi berkelanjutan, dan pendekatan persuasif. Keterlibatan pemerintah dalam pelaksanaan urusan ini, khususnya dalam upaya pengelolaan limbah B3 di Sidoarjo, dapat dilakukan dengan memantau marka-marka yang berfungsi sebagai stabilisator.

Ibu Pifin, pengelola lingkungan DLHK Kabupaten Sidoarjo, menekankan peran pemerintah daerah sebagai stabilisator dalam pelaksanaan kewajiban peduli lingkungan dalam upaya pengendalian sampah B3 di Kabupaten Sidoarjo, bahwa:

“Kalau kita biasanya sosialisasi tiap tahun kita pasti adakan sosialisasi dan bimtek ke

perusahaan, rumah sakit terkait limbah B3. Kalau ada peraturan baru dari pemerintah pasti kita sosialisasikan, medis sendiri perusahaan sendiri biasanya kita dua hari satunya untuk yang medis satunya untuk yang non medis. Tujuan bimteknya kan untuk mensosialisasikan peraturan-peraturan baru. Tapi untuk di tahun ini kan kita belum ada anggaran untuk bimtek ini ya karena kan ada covid ini kita kena refocusing ya, nah kemungkinan sih akhir tahun atau tahun depan, cuma sebelum-sebelumnya sih ada, cuma ya tahun ini aja karena ada pandemi ini. Biasanya kalau ada dana pun kita via zoom biasanya, kayak kemarin waktu terbit PP baru 22 tahun 2021 itu mengundang pelaku usaha tapi via zoom.”

Selanjutnya dikonfirmasi dari hasil wawancara bersama Bapak Andre sebagai salah satu pelaku kegiatan penghasil limbah B3 fasilitas kesehatan sekaligus koordinator limbah B3 faskes wilayah Kabupaten Sidoarjo terkait sosialisasi yang pernah diikuti bersama DLHK, yang mengatakan bahwa:

“Zoom meeting dengan dinas LH memang saya diundang dan cukup terbantu ya, tapi memang limbah B3 ini bahasannya sangat luas jadi ketika sosialisasi ya baik dinas maupun kita sebagai yang menghasilkan B3 juga sama-sama belajar memahami, dan untuk saat ini pun saya masih mendalami aturan baru tersebut.”

Berdasarkan wawancara di atas, teknik pengajuan kebijakan baru PP 22 Tahun 2021 oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo dapat dikatakan sebagai prosedur sosialisasi yang elegan namun efektif di tengah pandemi COVID-19 saat ini. Selain mengusulkan aturan baru, DLHK juga harus mematuhi norma kesehatan. Dibuktikan dengan adanya sosialisasi yang dihadiri oleh 100 peserta yang terdiri dari konsultan lingkungan dan pelaku usaha/kegiatan penghasil limbah B3 medis maupun non medis saat sosialisasi penerapan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Sidoarjo yang berlangsung melalui zoom meeting pada 5 April 2021. Meskipun terkendala oleh anggaran yang dimiliki namun pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan tetap melakukan sosialisasi terkait peraturan baru yang diterbitkan pemerintah pusat, dimana PP nomor 22 tahun 2021 tersebut berkaitan dengan tata cara baru dalam

penerbitan izin pengelolaan limbah B3 bagi pelaku usaha/kegiatan penghasil limbah B3.

Dilanjutkan dengan pernyataan dari Ibu Nusfa yang menjabat sebagai kabid tata lingkungan dan pengendalian pencemaran DLHK Kabupaten Sidoarjo.

“Kami dinas LH ini sudah melakukan sosialisasi juga terkait covid ini terkait penanganan masker yang bagi isolasi mandiri maupun yang sehat melalui penayangan tv lokal seperti kemarin tiga minggu berturut-turut itu bapak kadin hadir dalam penayangan video untuk menyampaikan cara penanganan limbah ini kemudian secara sosialisasi ke masyarakat selalu kita berikan pada saat dilakukan adiwiyata, maupun ke desa berseri, jadi pos-pos bank sampah ini akan kami informasikan supaya tersampaikan di dalam masyarakat.”



**Gambar 7. Pegawai seksi PLB3 saat melakukan sosialisasi pemilahan LB3 ke masyarakat**

*Sumber: dokumentasi milik DLHK (2020)*

Dari penjelasan tersebut terlihat jelas bahwa Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo selain melakukan sosialisasi kepada pelaku komersial yang menghasilkan limbah B3, juga mengedukasi masyarakat tentang pengelolaan limbah B3 melalui kegiatan di rumah. Hal ini dapat dinilai sebagai suatu sosialisasi yang elegan dan pendekatan yang persuasif karena masyarakat yang semula menganggap sampah rumah tangga semuanya sama kedepannya dapat lebih memahami perihal adanya sampah yang menjadi kategori limbah B3 di rumah tangga sehingga pengumpulan, pembuangan serta pengelolaannya tidak mencemari lingkungan.

Peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa tiap pendekatan atau sosialisasi yang diberikan oleh DLHK sebagai stabilisator dalam implementasi kebijakan baru terkait pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Sidoarjo sendiri tidak terlepas dari mekanisme sosialisasi dan kerjasama beberapa pihak penerima manfaat. Keterlibatan pemerintah daerah dalam masalah lingkungan yang diperlukan, khususnya dalam pengelolaan LB3, terlihat dari



pendekatan mereka kepada pihak-pihak yang diuntungkan, baik masyarakat maupun pelaku/kegiatan komersial yang dianggap mampu bekerja sama dan berpartisipasi aktif dalam pengelolaan limbah tersebut. Sehingga di kemudian hari gejolak sosial yang timbul akibat problem terkait lingkungan hidup dapat diminimalkan.

## 2. Selaku inovator

Inovasi terjadi sebagai konsekuensi dari penciptaan sesuatu yang dianggap baru yang diamsudkan untuk memecahkan suatu masalah mencakup ide, peristiwa, dan prosedur yang dilakukan oleh individu atau kelompok (Kusmana, 2010). Syarat inovasi kebijakan publik adalah eksekusi ide dan saran pejabat publik sebagai *entry point* berbagai program dan kebijakan (Sururi, 2016). Siagian menggarisbawahi bahwa untuk memenuhi posisinya sebagai inovator, pemerintah harus menjadi sumber ide-ide baru. Dengan berfokus pada tiga bidang kritis, termasuk penerapan inovasi di lingkungan birokrasi pertama, pemerintah dapat menjadi sumber ide dan inovasi baru dalam sistem, prosedur, dan metode kerja yang berkelanjutan "*problem solving*" dan "*action oriented*" adalah dua istilah yang dikemukakan. Indikator-indikator di atas antara lain pernyataan berdasarkan temuan wawancara peneliti dengan narasumber Ibu Pifin Hidayatin, pengelola lingkungan bagian pengelolaan limbah B3 dan B3 DLHK Kabupaten Sidoarjo yang mengatakan bahwa:

“inovasi ya paling kalau ini aja karena masa pandemi ini kan kita kemarin menyediakan mobil box untuk mengangkut limbah masker dari TPST, kita angkut pakai mobil itu kemudian kita bawa ke sini (kantor DLHK) kemudian kita kelolakan karena kan kalau dari TPST kan bukan kewenangannya perusahaan kan kewenangannya dari pemerintah. Diangkut pakai mobil khusus, karena kan kalau di TPST kan sebenarnya tidak ada limbah infeksiusnya kan kalau bukan covid, karena ada covid kan jadi limbah-limbah masker dari rumah tangga kan banyak di TPST jadi kita ini kita angkut kemudian kita kelolakan ke pihak ketiga punya izin pengolahan.”



**Gambar 8. Mobil angkut khusus limbah B3**

Sumber: dokumentasi milik DLHK (2020)

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sidoarjo memiliki kendali dalam penanganan problem limbah B3 yang dihasilkan oleh limbah rumah tangga domestik yang terkumpul di TPST. Maka sebagai wujud tanggung jawab dan kewajibannya menangani sampah B3 di TPST selama masa pandemi COVID-19, DLHK Sidoarjo menyediakan mobil angkutan khusus untuk mengangkut limbah masker yang tergolong limbah B3 infeksius. Atas dasar ingin berusaha mengurangi pencemaran akibat limbah masker COVID-19 di masyarakat, DLHK berinisiatif membuat sistem pengelolaan limbah infeksius yang berasal dari sampah rumah penduduk selama masa COVID-19 dalam upaya mencegah pencemaran akibat sampah masker COVID-19 di masyarakat. Hal tersebut dikatakan sebagai suatu inovasi karena sebelum adanya pandemi COVID-19 ini limbah infeksius seperti masker diperlakukan sama seperti sampah domestik pada umumnya dan juga sebelumnya DLHK belum memberikan perhatiannya secara khusus untuk limbah infeksius di TPS maupun TPST. Kemudian diperkuat oleh penjelasan Kabid Tata Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran, Ibu Nusfa Musdalifah:

“Nah ini kita kesulitan kalau mengarah langsung dari sumbernya, jadi kita ngambilnya dari TPS dan TPST, kemudian dari sana kita lakukan pengumpulan dengan pewadahan yang khusus dari keempat jenis limbah itu di masing-masing setelah itu dengan mobil angkut khusus kita, kita bawa ke TPS limbah B3 yang ada di dinas lingkungan hidup, jadi DLHK alhamdulillah sudah mempunyai ruang sementara untuk limbah B3 di kantor. Untuk khusus yang limbah B3 baterai, lampu bekas, dan cartridge yang dari rumah tangga kita simpan dulu disitu sebelum dilakukan pengolahan ke pihak ketiga. Tapi khusus masker ini kita membentuk semacam unit respon, jadi temen-temen petugas yang ada di TPST ini sudah

kita bekal telfon kami maupun melalui wa atau sms kalau limbah maskernya sudah penuh hubungi unit respon kami kemudian kami akan memantau dengan menghubungi pihak ketiga ini khusus untuk masker, jadi kita nggak ngambil masker di TPS langsung dibawa ke tempat kami nggak, tapi unit respon ini yg akan menerima laporan kemudian menghubungi pihak ketiga yang sudah punya mu setelah itu unit respon dan pihak ketiga ini menuju ke lokasi untuk mengambil khusus yang masker.”



**Gambar 9. TPS limbah B3 di Kantor DLHK**

*Sumber: dokumentasi pribadi (2021)*

Berdasarkan hasil saat diwawancarai, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo tidak hanya mengangkut limbah bahan berbahaya dan beracun tetapi juga sementara menyimpannya di ruang terkunci khusus untuk limbah B3 di kantor DLHK, seperti yang digambarkan pada gambar 9, sebelum diproses oleh pihak ketiga. Pengadaan transportasi dan ruang khusus untuk menyimpan limbah sangat penting di masa pandemi ini karena merupakan bagian dari upaya untuk membatasi penularan COVID-19 di TPST. Hanya saja agar lebih efektif kedepannya untuk jumlah mobil angkutan B3 mungkin perlu dilakukan penambahan unit, karena untuk mengangkut limbah B3 di beberapa TPST di seluruh Sidoarjo selama ini hanya dilakukan oleh satu mobil pengangkut limbah B3.

Dengan menelaah jawaban para informan tersebut, terlihat jelas bahwa posisi pemerintah sebagai inovator dalam upaya pengelolaan LB3 di Kabupaten Sidoarjo terpenuhi melalui konsep dan prosedur yang baru. seperti TPS khusus LB3 di kantor DLHK dan angkutan khusus LB3 menular selama wabah. Kemudian adanya inovasi pada sistem baru penanganan limbah masker di TPST melalui pembentukan unit respon yang bertugas memantau penanganan LB3 masker yang bersifat infeksius di TPST. Hal ini tentunya membuktikan bahwa adanya ide baru dan inovasi pada sistem dan metode kerja tersebut bersifat *problem solving* dan *action oriented*.

### 3. Selaku modernisator

Untuk melaksanakan peran sebagai modernisator di bidang lingkungan hidup khususnya pada upaya pengelolaan limbah B3, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo diharapkan mampu mengarahkan masyarakat ke arah kehidupan yang lebih modern melalui DLHK. Salah satu wujud dari modernisasi ialah berupa pemanfaatan dari pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (Yuniningsih, 2019). Modernisasi ini dibutuhkan dalam rangka menyelesaikan berbagai permasalahan dalam pelayanan publik seperti maraknya praktek kecurangan, lambannya proses pengurusan, dan kurangnya transparansi serta akuntabilitas. Untuk melakukan proses modernisasi, harus dimulai dari dalam birokrasi pemerintahan, dengan kemampuan dan bakat manajemen yang ditujukan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Siagian, 2020).

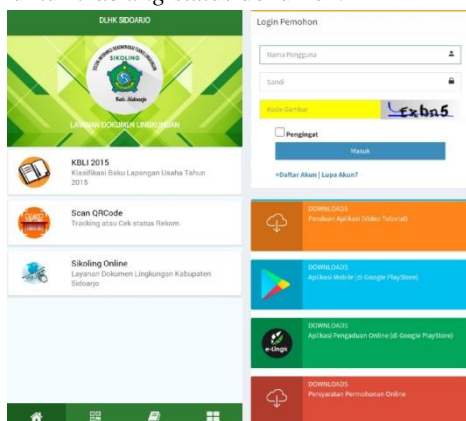
Maka, untuk memudahkan upaya pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Sidoarjo dan sekaligus untuk menciptakan kemajuan di bidang birokrasi, DLHK Sidoarjo telah membuat suatu kemajuan di bidang pelayanan dokumen lingkungan yang dapat memudahkan pelaku usaha/kegiatan untuk melakukan pelaporan atau pengurusan izin terkait pengelolaan limbah B3. Layanan dokumen tersebut terintegrasi dalam sistem informasi dokumen lingkungan atau yang biasa disebut aplikasi SIKOLING. SIKOLING didirikan sebagai media pembangunan Kabupaten Sidoarjo yang inovatif, mandiri, sukses, dan berkelanjutan. Dalam SIKOLING ini masyarakat selain dapat mengurus permohonan dokumen secara online juga dapat melakukan penyampaian status kinerja pengelolaan lingkungan (SKPL). Melalui pemakaian sistem yang terintegrasi secara elektronik akan memberikan kemudahan bagi masyarakat dan juga dapat menjamin tidak terjadi praktik kecurangan.

Hal ini disusul oleh pernyataan Bu Nusafa, Kepala Bidang Pengelolaan Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran, yang menyatakan:

“Dengan aplikasi ini penghasil limbah B3 tidak perlu repot datang ke kantor bawa dokumen kertas. Dalam hitungan menit back office bisa menindaklanjuti kelengkapan dokumen yang sudah diisi masyarakat di template isian SIKOLING. Kalau isian fix lengkap dan sesuai maka secara otomatis akan didapatkan tanda terima laporan, jika belum lengkap nanti akan disampaikan melalui tanggapan pelaporan yang ada di SIKOLING. Sebagai output hasil akhir dari pelaporan di

SIKOLING ini secara database dari yang diinput oleh teman-teman yang menghasilkan limbah B3 ini akan masuk ke database kami dan secara otomatis akan mengakumulasi jadi kita akan mengetahui kira-kira berapa sih timbulan limbah B3 yang ada di kabupaten sidoarjo ini. Nah ini yang selama ini nih kita sangat kesulitan untuk mengetahuinya ini, nah dengan ini aplikasi pelaporan secara elektronik ini kami berharap nanti semua jenis limbah yang ada di sidoarjo ini masuk ke database kami sehingga kami memperoleh data kira-kira timbulannya berapa.”

Pada gambar 10 berikut ini merupakan tampilan aplikasi SIKOLING yang dapat diunduh melalui playstore. Menu yang ditawarkan dalam aplikasi Sikoling terbilang cukup mudah digunakan karena telah disediakan video panduan pengisian, berkas isian persyaratan permohonan, dan *scan qr code* untuk *tracking* status dokumen.



**Gambar 10. Tampilan aplikasi SIKOLING**  
 Sumber: aplikasi sikoling (2021)

Menurut apa yang telah dituturkan oleh narasumber tersebut, Sistem Informasi Dokumen Lingkungan atau SIKOLING yang diciptakan DLHK Kabupaten Sidoarjo dikatakan sangat memudahkan produsen limbah B3 yang akan menangani dan melaporkan perizinan limbah B3. Sebelum siklus ini dibentuk, proses penyusunan UKL & UPL (upaya pengelolaan lingkungan & upaya pemantauan lingkungan) begitu pula SPPL (pernyataan pengelolaan lingkungan) dianggap panjang dan kompleks. Hal ini tidak hanya menguntungkan produsen, tetapi juga membantu DLHK dalam menentukan jumlah sampah B3 yang dihasilkan di Kabupaten Sidoarjo. Pak Iwan salah satu tenaga kesehatan di RS rujukan COVID-19 kelas B di Sidoarjo juga merasakan manfaat SIKOLING:

“Kalau pelaporan limbah biasanya kita laporkan melalui websitenya itu kita isi, dulu

kalau dari pihak sana (DLHK) kita nggak faham ngisi laporan sikoling ya diberitahu diarahkan ke klinik lingkungan ya intinya konsul tata caranya bagaimana berkas-berkas yang dilaporkan apa saja, ya samapai saat ini sih tidak ada kendala kalau laporan atau pengelolaan.”

Ditambahkan oleh Bapak Anang selaku operator SIKOLING sedikit ditemukan perbedaan dengan penuturan yang disampaikan oleh Kabid Pengelolaan Lingkungan dan Pengendalian Pencemaran sebelumnya, menurut wawancara peneliti mengenai modernisasi sistem pelaporan berbunyi sebagai berikut:

“Kalau total keseluruhan dari jumlah timbulan limbah B3 se-Sidoarjo ini kita belum ada mbak, SIKOLING ini cuma dibuat pelaporan per 3 bulan kalo menurut PP yang lama, kalo menurut PP yang baru wajib pelaporannya 6 bulan. Terlalu banyak kalo per satu tahun semua direkap. Yang tau total timbulan limbah per tahun ya kementerian, kita tidak ada kewajiban untuk pelaporan total timbulannya ke pusat, cuma kalo diminta seperti yang limbah B3 covid kemarin kita laporkan jumlah timbulan selama covid saja.”

**Tabel 4. Data timbulan limbah B3 Medis COVID-19 dan pihak pengelola**

No.	Rumah Sakit	Maret	April	Mei	Pihak Ke-3
1.	RSUD Sidoarjo	58,04 kg	771,57 kg	540,83 kg	PT. Jaya Jagad Raya (Pengangkut) PT. PRIA (Transporter)
2.	RS Mitra Keluarga	-	791 kg	2.177 kg	PT. PRIA (Transporter dan Pengolah)
3.	RS Siti khodijah	33,5 kg	1.409,9 kg	942,26 kg	PT. Jaya Jagad Raya (Pengangkut) PT. Jasa Madivest (Pengolah)
4.	RS Siti Hajar	234 kg	1.174,65 kg	1.522,1 kg	PT. PRIA (Transporter dan Pengolah)
5.	RS Anwar Medika	53 kg	535 kg	812 kg	PT. PRIA (Transporter dan Pengolah)

Sumber: laporan data limbah B3 medis COVID-19 DLHK Kab.Sidoarjo2020

Dari narasumber di atas dapat disimpulkan bahwa meski sebelumnya disebutkan dengan SIKOLING dapat memudahkan untuk mengetahui jumlah timbulan limbah, ternyata pada kenyataan yang ada sistem pelaporan pengelolaan LB3 tersebut masih memiliki kekurangan yakni hanya menunjukkan pelaporan limbah dari sumbernya dalam bentuk harian dalam tiap periodenya. Sehingga pegawai yang akan merekap kesulitan untuk mengetahui timbulan limbah B3 dalam jangka waktu tahunan. Kemudian setelah peneliti meninjau

hasil pelaporan LB3 tiap perusahaan maupun rumah sakit tidak jarang ditemui penghasil limbah yang tidak taat melakukan pelaporan pengelolaan limbahnya seperti periode yang telah ditentukan. Dimana jika menganut peraturan pemerintah nomor 101 tahun 2014 dalam satu tahun penghasil limbah B3 harus melakukan pelaporan sebanyak empat periode atau tiap 3 bulan sekali.

Berdasarkan penjelasan di atas kita dapat melihat bahwa peran pemerintah selaku modernisator pada bidang pengelolaan LB3 telah terlihat dibuktikan melalui penerapan sistem informasi dokumen lingkungan. Namun masih ada beberapa persoalan yang perlu disempurnakan dan penting untuk ditinjau ulang. Seperti pada *template* isian pelaporan pengelolaan LB3 di SIKOLING yang perlu disempurnakan. Kemudian terkait ketaatan para penghasil limbah B3 yang perlu dievaluasi. Untuk memaksimalkan penerapan sistem tersebut dibutuhkan proses kontrol yang memadai sehingga sistem yang telah diterapkan bisa sesuai dengan apa yang benar-benar dibutuhkan demi mendukung pencapaian tujuan dari daerah.

#### 4. Selaku pelopor

Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya, pemerintah harus berinovasi terlebih dahulu. Secara tidak langsung, pandangan ini menyiratkan bahwa pemerintah harus berperan sebagai pionir dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat. Sebagai pionir, posisi pemerintah tidak cukup menjalankan fungsinya selaku perumus kebijakan dan penyusunan rencana pembangunan saja, tetapi juga sebagai aparat pemerintah harus menjadi *role model* atau panutan bagi seluruh masyarakat (Siagian, 2020). Misalnya pada bidang lingkungan hidup pemerintah dapat melakukan kepeloporan dalam kepedulian terhadap pelestarian lingkungan dengan tidak sembarangan membuang LB3 melainkan menanganinya secara cermat dan efektif. Mengenai peran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan selaku pelopor maka dapat dilihat melalui hasil wawancara dari Bu Nusfa selaku kepala bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran seperti berikut ini:

“Sebagai bentuk kepeloporan penanganan limbah B3 kelak bagi masyarakat maupun perkantoran, Dinas LH juga sebagai penghasil limbah B3 sebagai contoh lampu PJU yang waktunya ganti, sebagai evaluasi bagi kami selama ini teman-teman PJU setelah memperbaiki lampu, lampunya ditaruh begitu saja. Ya kami minta itu disimpan di TPS B3. Itu kami data, jadi administrasinya jelas,

limbah yang disimpan berapa, yang dibuang berapa itu ada laporan manifestasinya. Oli bekas, lampu, baterai, cartridge print dibuang pada perusahaan yang punya izin pengelolaan jadi diambil di kantor volumenya berapa nanti kita tinggal bayar.”

Menurut hasil wawancara dengan informan di atas, dapat diketahui bahwa sehubungan dengan perannya selaku pelopor dalam pelaksanaan urusan wajib lingkungan hidup khususnya pada upaya pengelolaan limbah B3, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan yang juga sebagai pelaku kegiatan yang menghasilkan limbah B3 tidak terlepas dari tanggung jawab pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan. Seperti pada kegiatan penerangan jalan umum (PJU) yang sudah pasti menghasilkan limbah B3 berupa lampu kemudian kegiatan perkantoran di DLHK yang tidak terlepas dari limbah B3 seperti oli bekas, baterai, *cartridge* dll. Kepercayaan yang diberikan oleh Dinas lingkungan hidup dan kebersihan Kabupaten Sidoarjo kepada perusahaan pihak ketiga yang bertugas dalam mengolah limbah B3 yakni PT. Prasada Pamunah Limbah Industri. Secara rutin limbah B3 dikelola dan dibayar sesuai dengan volume limbah yang dihasilkan. Untuk besaran harga pengelolaan limbah B3 lebih lanjut DLHK tidak menyebutkan harganya secara pasti, hanya saja kepala bidang tata lingkungan dan pengendalian pencemaran menuturkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk mengelola limbah B3 ke perusahaan pengolah lumayan mahal.

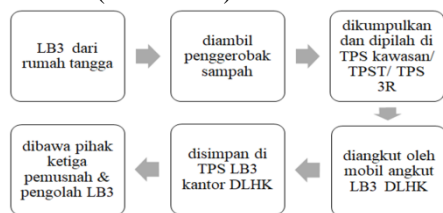
Berdasarkan penuturan para informan di atas, dapat dipastikan bahwa DLHK sudah mulai merintis peran dalam kegiatan pengelolaan limbah B3. Hal ini sebagai harapan di kemudian hari masyarakat pelaku usaha atau kegiatan kegiatan penghasil limbah B3 seperti perkantoran lebih memperhatikan buangan limbah B3 yang ada di sekeliling mereka. DLHK tidak memungkiri juga bahwa selama ini kendala bagi beberapa sektor usaha atau kegiatan seperti perkantoran mengabaikan bukan karena belum tahu tetapi pemahamannya terbatas, ditambah lagi biaya pengelolaan limbah B3 yang dinilai tidak sedikit.

#### 5. Selaku pelaksana sendiri

Meski melaksanakan beragam upaya pembangunan merupakan kewajiban nasional bersama, bukan hanya tugas pemerintah. Namun karena berbagai faktor seperti ketahanan nasional, keterbatasan anggaran, dan kapasitas pemerintah yang tidak mencukupi, serta fakta bahwa pemerintah secara konstitusional diamanatkan untuk melakukan kegiatan tertentu, sangat mungkin bahwa kegiatan

tertentu tidak dapat diserahkan kepada pihak lain dalam hal ini swasta, tetapi harus dilakukan oleh pemerintah sendiri. Dengan demikian, DLHK Kabupaten Sidoarjo bertanggung jawab atas peran pemerintah daerah dalam melaksanakan kepedulian lingkungan, khususnya dalam upaya pengendalian LB3. Dalam skenario ini, pemerintah dapat melakukan inisiatif yang berbeda sebagai pelaksana untuk memastikan efektivitas pengelolaan limbah B3 di wilayah Kabupaten Sidoarjo.

Seperti halnya pada timbulan limbah B3 masyarakat yang melakukan isolasi mandiri atau terkonfirmasi COVID-19 yang menghasilkan limbah padat seperti masker, sarung tangan dan limbah medis lainnya yang termasuk limbah B3 padat yang ada di TPS kawasan, TPS terpadu, dan TPS 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) yang tersebar di wilayah Kabupaten Sidoarjo. Agar seluruh limbah di TPS tersebut terkelola dengan benar maka diperlukan pihak yang bisa mengurusnya. Pihak tersebut adalah pemerintah daerah, apabila terdapat limbah rumah tangga yang tergolong kategori limbah B3 di TPS maka bukan lagi menjadi tanggung jawab swasta atau perorangan melainkan sudah menjadi tanggung jawab DLHK untuk mengelolakan limbah tersebut. Namun tiap tahapan pengelolaan ini tidak sepenuhnya dilakukan DLHK tetapi juga mempercayakan pemusnahannya pada pihak ketiga karena untuk saat ini di Sidoarjo belum mempunyai teknologi pengolah limbah secara termal. Kerjasama dengan pihak ketiga pengolah sampah ini sesuai dengan SK Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. HK.01.07/Menkes/537/2020 mengenai Pedoman Pengelolaan Limbah Medis untuk Fasyankes dan Limbah dari Kegiatan Isolasi atau Karantina Mandiri di Masyarakat dalam Penanganan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*.



**Gambar 11. Skema pengelolaan LB3 di TPS 3R, TPST, dan TPS kawasan**

Sumber: Berdasarkan wawancara Kabid tata lingkungan & pengendalian pencemaran (2021)

Sebagai pelaksana, DLHK memberikan perhatian khusus pada pembuangan limbah medis menular, seperti masker yang sering ditemukan di TPS selama pandemi COVID-19. Pasal 18, di mana ia bertugas untuk menyediakan infrastruktur B3 dan pengolahan limbah B3. Berdasarkan penjelasan dan

skema pengelolaan limbah B3 yang diuraikan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa DLHK Kabupaten Sidoarjo telah memenuhi perannya sebagai pemerintah daerah dalam memfasilitasi pengelolaan limbah medis internal yang meliputi pengurangan dan pemilahan, pengolahan internal, pengangkutan internal, serta penyimpanan sementara. Sudah sesuai dan tepat seperti Pasal 6 ayat 1 dan 2 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Pada Fasyankes Berbasis Wilayah. Hal tersebut juga sejalan pada perannya sebagai pelaksana sendiri dalam hal pelaksana urusan wajib lingkungan hidup pada tingkat daerah Kabupaten. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa juga dibutuhkan kerjasama berbagai pihak untuk memudahkan pengelolaan limbah B3 di Sidoarjo. Seperti dibutuhkannya peran masyarakat untuk ikut melakukan pemilahan limbah B3 sejak dalam skala rumah tangga, kemudian pihak swasta sebagai pihak ketiga transporter maupun pengolah limbah B3, dan pelaku usaha/kegiatan penghasil limbah B3 untuk meminimalkan penggunaan alat atau bahan yang dapat menimbulkan limbah B3, pelaku usaha/kegiatan yang menghasilkan LB3 bertanggung jawab atas perizinan, pengelolaan, dan pelaporan limbahnya.

## PENUTUP

### Simpulan

Pemerintah Kabupaten Sidoarjo melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kab. Sidoarjo bertanggung jawab atas pelaksanaan kewajiban peduli lingkungan (studi upaya pengelolaan sampah B3 di Kabupaten Sidoarjo). Lima indikasi telah dicapai sebagai hasil dari partisipasi organisasi, antara lain:

1. Selaku stabilisator, untuk meminimalkan adanya konflik di masa depan dan meminimalkan pencemaran limbah B3, maka DLHK berupaya untuk mengedukasi masyarakat perihal pengelolaan B3 dengan cara sosialisasi daring bagi konsultan lingkungan dan penghasil limbah B3 skala usaha/kegiatan, penayangan pengelolaan limbah B3 skala rumah tangga pada stasiun televisi lokal, penyuluhan kepada masyarakat dalam kampung berseri dan kegiatan adiwiyata.
2. Selaku inovator, terdapat inovasi yang dicetuskan seperti penyediaan TPS khusus limbah B3 di kantor DLHK, pengadaan angkutan khusus Limbah B3 yang bersifat infeksius selama masa pandemi, dan inovasi pada sistem penanganan limbah infeksius di TPST melalui pembentukan unit respon yang



bertugas memantau penanganan limbah B3 masker yang bersifat infeksius di TPST.

3. Selaku modernisator, DLHK membuat suatu kemajuan di bidang pelayanan dokumen lingkungan yang dapat memudahkan pelaku usaha/kegiatan untuk melakukan pelaporan atau pengurusan izin terkait pengelolaan limbah B3. Layanan dokumen tersebut terintegrasi dalam sistem informasi dokumen lingkungan yang dinamakan aplikasi SIKOLING.
4. Selaku pelopor, DLHK yang juga sebagai pelaku kegiatan penghasil limbah B3 melakukan pengelolaan limbah B3 secara mandiri sesuai prosedur pengelolaan, terbukti pada upayanya menyimpan limbah B3 dari hasil perbaikan penerangan jalan umum dan pemilahan limbah B3 dari hasil kegiatan perkantoran pada kantor DLHK.
5. Selaku pelaksana sendiri, DLHK menyadari adanya kewajiban untuk pengelolaan limbah B3 yang berada di TPS untuk dikelola/dimusnahkan kepada jasa pihak ketiga agar tidak menimbulkan dampak lingkungan utamanya pada masa pandemi yang limbah B3 nya merupakan limbah infeksius dari skala rumah tangga.

#### Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti tentang peran serta pemerintah dalam melaksanakan urusan lingkungan wajib (studi upaya pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Sidoarjo) agar dapat berkontribusi dalam pelaksanaan program-program di masa mendatang. Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo perlu memperluas jangkauan sosialisasi agar tidak hanya pada desa tertentu dan acara tertentu saja. Terkait SIKOLING perlu dilakukan penyempurnaan pada template pelaporan pengelolaan limbah B3 agar kelak bisa lebih mudah untuk mengetahui jumlah timbulan limbah B3 se Sidoarjo dalam periode tertentu. Memberi menu saran dan pertanyaan pada aplikasi SIKOLING mungkin bisa ditambahkan agar diketahui apa saja kendala bagi pengguna SIKOLING.

Berbagai upaya dibutuhkan agar dapat mengurangi beban pemerintah dalam melakukan pengelolaan limbah B3. Bagi pelaku usaha/kegiatan penghasil limbah B3 diharapkan kedepannya lebih disiplin dalam melakukan pelaporan pengelolaan limbahnya. Pelaku usaha/kegiatan penghasil limbah B3 dihimbau untuk meminimalkan penggunaan alat atau bahan yang dapat menimbulkan limbah B3. Kemudian agar masyarakat sadar dan terdorong ikut aktif memilah limbah B3 sejak dari skala rumah tangga maka pemerintah dapat mengadakan perlombaan terkait limbah B3 sebagai sarana sosialisasinya, serta membuat regulasi

agar tiap desa wajib memiliki posko bank sampah yang dapat menampung limbah B3.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan kontribusi dan bantuan kepada peneliti dalam penulisan artikel ilmiah ini, diantaranya:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Bapak Galih Wahyu Pradana, S.A.P.,M.Si. selaku dosen pembimbing
3. Bapak Farid Ma'ruf, S.Sos.,M.AP selaku dosen penilai
4. Bapak Deby Febriyan Eprilianto, S.Sos., M.PA selaku dosen penilai.
5. Pihak-pihak lainnya yang memberi dukungan secara moral dan finansial kepada peneliti sehingga penulisan artikel ini dapat terselasaikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Z. (2015). *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Arlado, I. (2020). Limbah Medis Naik Drastis. Retrieved from [radarjokerto.jawapos.com/read/2020/04/13/188737/limbah-medis-naik-drastis](https://radarjokerto.jawapos.com/read/2020/04/13/188737/limbah-medis-naik-drastis) (diakses pada september 2020)
- Browswimmer, F. (2002). *Ecocide: A Short History of the Mass Extinction of The Species*. London: Pluto Press.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo. (2020). Rumah Sakit Rujukan. Retrieved from <https://covid19.sidoarjokab.go.id> (diakses pada Juni 2021)
- Direktorat Penilaian Kinerja Pengelolaan Limbah B3 dan Limbah Non B3. (2021). Siraja Limbah. Retrieved from <https://plb3.menlhk.go.id/siraja-limbah-2020/index/graph> (diakses pada Februari 2021)
- Ditjen PSLB3 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Sistem Informasi Limbah B3. Retrieved from <https://pslb3.menlhk.go.id/sisteminformasi> (diakses pada Februari 2021)
- Diwanti, R. M. (2016). *Studi Pengelolaan Limbah Medis Padat di RSUD Kabupaten Sidoarjo*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. <https://repository.its.ac.id/id/eprint/63379>
- Haqie, Z. A., Nadiah, R. E., & Ariyan, O. P. (2020). Inovasi Pelayanan Publik Suroboyo Bus di Kota Surabaya. *JPSI (Journal of Public Sector Innovations)*, Vol 5, No.1. <https://doi.org/10.26740/jpsi.v5n1.p23-30>
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia



- Nomor HK.01.07/Menkes/537/2020 Tentang Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Dan Limbah Dari Kegiatan Isolasi Atau Karantina Mandiri Di Masyarakat Dalam Penanganan *Coronavirus Disease*
- Kurniawan, B. (2019). Pengawasan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Indonesia dan Tantangannya. *Jurnal Dinamika Governance FISIP UPN "Veteran" Jatim*, Vol 9. <https://doi.org/10.33005/jdg.v9i1.1424>
- Kusmana, S. (2010). *Manajemen Inovasi Pendidikan*. Ciamis: Pascasarjana Unigal Press.
- Malayadi, A. F. (2017). *Karakteristik dan Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Laboratorium Universitas Hasanuddin Kota Makassar*. Makassar :Universitas Hasanuddin.
- Mayonetta, G., & Warmadewanthi, I. (2016). Evaluasi Pengelolaan Limbah B3 Fasilitas Puskesmas di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik ITS*, Vol 5, No.2, 227–232. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.18952>
- Miles, M. B., & Hubberman, A. M. (2009). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (36th ed.). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, O. K., & Ma'rif, M. F. (2017). Upaya Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan dalam Meningkatkan Penerimaan Pajak Hotel di Kota Surabaya. *Jurnal Publika*, Vol 5, No 5. <https://doi.org/10.26740/publika.v5n5.p%25p>
- Pemerintah Provinsi Jawa Timur. (2021). Info COVID-19 Provinsi Jawa Timur. Retrieved from <https://infocovid19.jatimprov.go.id> (diakses pada Juni 2021)
- Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Kabupaten Sidoarjo
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah.
- Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Prasetyawan, T. (2020). Permasalahan Limbah Medis COVID-19 di Indonesia. *Jurnal Bidang Kesejahteraan Sosial Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual Dan Strategis*, Volume.12 No.9. <https://berkas.dpr.go.id/sipinter/files/sipinter-1008-922-20200713145441.pdf>
- Retnowati, D. D. (2013). *Kinerja Pemerintah Daerah Dalam Pelaksanaan Urusan Wajib Bidang Lingkungan Hidup (Studi Kasus Pada Pengendalian Pencemaran Limbah Industri Di Kabupaten Sidoarjo)*. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, Vol 4, No 4. [http://journal.unair.ac.id/KMP@kinerja-pemerintah-daerah-dalam-pelaksanaan-urusan-wajib-lingkungan-hidup-\(studi-kasus-pengendalian-pencemaran-limbah-industri-di-sidoarjo\)-article-6489-media-138-category-8.html](http://journal.unair.ac.id/KMP@kinerja-pemerintah-daerah-dalam-pelaksanaan-urusan-wajib-lingkungan-hidup-(studi-kasus-pengendalian-pencemaran-limbah-industri-di-sidoarjo)-article-6489-media-138-category-8.html)
- Rivai, V. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, M. E. P. (2018). Peran Pemerintah dalam Penyediaan Akses Pelayanan Publik. *Jurnal Trias Politika*, Vol 2. No.1. <https://doi.org/10.33373/jtp.v2i1>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2021). Peta Sebaran COVID-19. Retrieved from [covid.go.id/peta-sebaran-covid19](https://covid.go.id/peta-sebaran-covid19)
- Siagian, S. P. (2020). *Administrasi Pembangunan Konsep, Dimensi dan Strateginya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sitanggang, H. (1996). *Ekologi Pemerintahan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Sunggono, B. (1994). *Hukum dan Kebijaksanaan Publik*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Sururi, A. (2016). Inovasi kebijakan Publik. *Jurnal Sawala*, Volume 4 No.3. <https://doi.org/10.30656/sawala.v4i3.241>
- Thoha, M. (2005). *Perilaku Organisasi Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Undang-Undang No.23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah
- Widya, L. (2011). *Studi Awal Karakterisasi dan Pengelolaan Limbah B3 di Universitas Indonesia (Studi Kasus: Beberapa Laboratorium di FT, FMIPA, FK, dan FKG)*. Universitas Indonesia.
- Yenuarizki, Y., Nadirini, Z. G., Febiansari, N., Lestari, S. P., Helena, K., Bella, A., & Nuraini, S. (2020). *Bumi dan COVID-19*. (I. kartia Febriana, Ed.). Jakarta: Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives.
- Yuniningsih, T. (2019). *Kajian Birokrasi*. (R. Ciptaningsih, Ed.). Semarang: Departemen Administrasi Publik Press FISIP- UNDIP.

