

Fakultas Hukum Universitas Riau, Jalan Pattimura Nomor 9 Gobah, Kel. Cinta Raja, Kec. Sail, Pekanbaru, Riau,
Kode Pos 28127. Telp: (+62761)-22539, Fax : (+62761)-21695
E-mail: jihfhur@gmail.com / jih.fh@unri.ac.id
Website: <https://jih.ejournal.unri.ac.id/index.php/JIH/index>

TINJAUAN YURIDIS PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KOTA PEKANBARU

El Syabrina^a

^a Pegawai Negeri Sipil, Indonesia, Email: el.syabrina1@gmail.com

Article Info

Article History:

Received : 08-08-2022
Revised : 18-08-2022
Accepted : 20-08-2022
Published : 28-08-2022

Keywords:

Waste Bank
Management
Environmental Pollution

Informasi Artikel

Histori Artikel:

Diterima : 08-08-2022
Direvisi : 18-08-2022
Disetujui : 20-08-2022
Diterbitkan : 28-08-2022

Kata Kunci:

Bank Sampah
Pengelolaan
Pencemaran Lingkungan

Abstract

How is the role of the waste bank in waste management as an effort to prevent environmental pollution in the city of Pekanbaru and how are the obstacles in waste management as an effort to prevent environmental pollution in the city of Pekanbaru. This type of research is sociological. Based on the results of research and data analysis, it can be concluded that the role of the Waste Bank in waste management as an effort to prevent environmental pollution in Pekanbaru City has not been implemented optimally. The role of the Waste Bank in waste management in the community has not run optimally due to the following obstacles: People's views that consider waste as an object that is no longer useful and has no economic value. The level of public awareness is still lacking to maintain cleanliness and environmental health, Lack of public interest in participating in managing their own household waste by collecting and sorting waste, There is still limited availability of workers who are willing to help in carrying out waste management activities through the Waste Bank as an effort to prevent environmental pollution.

Abstrak

Bagaimana Peran bank sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di kota pekanbaru dan bagaimana hambatan dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di kota pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah sosiologis. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di Kota Pekanbaru belum dapat dilaksanakan secara optimal. Peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah di masyarakat belum berjalan secara maksimal dikarenakan adanya beberapa hambatan sebagai berikut : Pandangan masyarakat yang menganggap sampah sebagai benda yang tidak berguna lagi dan tidak memiliki nilai ekonomi. Tingkat kesadaran masyarakat yang masih kurang untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungannya, Kurangnya minat masyarakat untuk ikut serta dalam melakukan pengelolaan sampah rumah tangganya sendiri dengan cara melakukan pengumpulan dan pemilahan sampah, Masih terbatasnya ketersediaan tenaga kerja yang bersedia membantu dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan sampah melalui Bank Sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan.

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2022 berjumlah 1,4 Juta Jiwa¹ mengakibatkan meningkatnya volume sampah. Meningkatnya volume sampah bukan hanya pada jumlahnya saja, tetapi juga pada jenis sampah yang semakin menumpuk. Salah satu kota besar yang sedang mencari cara untuk mengatasi permasalahan sampah adalah Kota Pekanbaru. Banyak timbunan sampah yang terkumpul tetapi tidak tertangani sehingga tidak tertata dengan baik, menimbulkan polusi udara dan polusi lingkungan yang mengganggu kehidupan masyarakat kota pekanbaru. Oleh sebab itu, kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan, sangat perlu ditingkatkan.² Pengelolaan sampah dengan pemahaman baru tersebut dilakukan dengan cara melakukan kegiatan pengurangan dan penanganan sampah.³ Pengurangan sampah meliputi pembatasan, penggunaan kembali, dan daur ulang, sedangkan kegiatan penanganan sampah meliputi pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan, dan pemrosesan akhir.

Kegiatan pengurangan sampah melalui upaya- upaya cerdas, efisien dan terprogram. Di sisi kegiatan *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) ini masih memiliki kendala utama, yaitu rendahnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah. Salah satu solusi yang di berikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui upaya pengembangan Bank Sampah. Di kota pekanbaru terdapat lebih dari 320 bank sampah yang di kelola oleh masyarakat, universitas dan lembaga terkait.⁴ Kegiatan ini mengajarkan masyarakat untuk memilah sampah, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengolahan sampah secara bijak. Diharapkan akan dapat mengurangi jumlah sampah yang diangkut ke TPA. Pembangunan Bank Sampah merupakan bentuk pencegahan pencemaran lingkungan hidup yang dilaksanakan dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup. Pembangunan bank sampah merupakan awal dalam meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah. Misi utama dari adanya kebijakan mengenai bank sampah adalah mengurangi jumlah timbunan sampah yang

¹ <https://www.goriau.com/berita/baca/jumlah-penduduk-besar-pekanbaru-berwacana-menjadi-megapolitan-pekansikawan.html>

² Kuncoro Sejati, 2009, *Pengolahan Sampah Terpadu dengan system node, sub point dan center point*, Penerbit kanisius, Yogyakarta, Hal 17

³ Anih Sri Suryani, 2014, “*Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)*”, Jurnal DPR, hlm.71

⁴ <https://www.pekanbaru.go.id/p/news/bank-sampah-induk-hijau-lestari-segera-menjadi-anak-perusahaan-daerah>

diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), mendayagunakan sampah menjadi barang bermanfaat sehingga mempunyai nilai ekonomi, mengubah perilaku masyarakat dalam mengelola sampah secara benar dan ramah lingkungan, dan menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.³ Upaya bank sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan lingkungan di Kota Pekanbaru belum berjalan secara maksimal. Oleh sebab itu diperlukan kerja sama antara pemerintah dan masyarakat dalam melakukan kegiatan pengelolaan sampah yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pengelolaan sampah yang dihasilkan dari penduduknya sebenarnya merupakan tanggung jawab pemerintah kota/kabupaten terkait, yang dapat dibantu oleh pemerintah provinsi dan/atau pusat sesuai dengan kewenangannya berdasarkan Undang-Undang No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Keterbatasan lahan yang dihadapi, terutama di kota metropolitan dan kota besar, memicu berkembangnya pemanfaatan dan pengadaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang digunakan oleh beberapa kota/kabupaten yang letaknya berdekatan, atau TPA Regional.⁵

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah memiliki maksud bahwa Pengelolaan Sampah perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir dengan pendekatan ekonomi sirkular oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah dan masyarakat, sehingga memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Pengelolaan Sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan Sampah.⁶

Pencemaran lingkungan terdiri dari 3 jenis yaitu pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran tanah.

1) Pencemaran Air

Pasal 1 Angka 9 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, baku mutu air adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang harus ditenggang keberadaannya di dalam air. Kualitas air harus dijaga

⁵ Anggraini, Fitriyani. 2011. "Aspek Kelembagaan pada Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Regional." *Jurnal Permukiman* 6 (2):78-84

⁶ <https://www.jogloabang.com/lingkungan/permen-lhk-14-2021-pengelolaan-sampah-bank-sampah>

sesuai dengan baku mutu air. Untuk itu dalam Pasal 1 Angka 5 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kondisi kualitas air perlu diukur dan/atau diuji berdasarkan ukuran-ukuran tertentu dan menggunakan metode tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Mutu air ditetapkan melalui pengujian ukuran fisika, mikrobiologi, kimia, dan radioaktivitas.⁷ Menurut Solihin dan Darsati pencemaran air dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) golongan, yaitu :⁸

1. Pencemaran kimia berupa senyawa karbon dan senyawa anorganik
2. Pencemaran fisika yang dapat berupa materi terapung dan materi tersuspensi
3. Pencemaran biologi yang dapat berupa mikroba patogen lumut, dan tumbuh-tumbuhan air.

2) Pencemaran Udara

Pencemaran udara adalah jika udara di atmosfer dicampuri dengan zat atau radiasi yang berpengaruh buruk terhadap organisme hidup.⁹ Atau Pencemaran udara terjadi pada saat hadirnya substansi, baik fisik, kimia, maupun biologi di udara yang jumlahnya dapat membahayakan makhluk hidup dan lingkungan.¹⁰ Bahan yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran udara disebut dengan polutan atau pencemar udara. Berdasarkan sumber pencemarannya, pencemar udara dapat dibedakan menjadi 2 (dua) jenis, yaitu:¹¹

1. Pencemar udara primer

Pencemar udara primer adalah zat atau bahan yang menjadi pencemar langsung dari sumber pencemaran udara, misalnya karbon monoksida yang merupakan salah satu bahan pencemar primer karena gas ini langsung dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna pada kendaraan bermotor.

2. Pencemar udara sekunder

Pencemar udara sekunder adalah zat atau bahan yang menjadi pencemar, hasil dari gabungan beberapa pencemar primer yang terjadi di udara, misalnya pembentukan ozon dalam *smog fotokimia*.

⁷ Ricki M. Mulia, 2005, *Kesehatan Lingkungan*, Cetakan Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta, hlm. 45

⁸ Nunung Nurhayanti, 2013, *Pencemaran Lingkungan*, Cetakan Pertama, Yrama Widya, Bandung hlm 32-33

⁹ *ibid*

¹⁰ Tresna Sastrawijaya, 2009, *Pencemaran Lingkungan*, Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta, hlm. 192

¹¹ Nunung Nurhayati, Op. Cit., hlm. 16

3) Pencemaran Suara

Menurut Pasal 1 Angka 1 Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Tabel 1.

Aspek-aspek Manajemen Persampahan

Aspek	Peran Pokok	Keterangan
Aspek Kelembagaan	Menggerakkan, mengaktifkan dan mengarahkan sistem	Terdiri dari: <ul style="list-style-type: none">- Bentuk dan pola kelembagaan- Sistem manajemen (perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian untuk jenjang strategis, teknik maupun operasional)
Aspek Pembiayaan	Merupakan komponen sumber dalam arti supaya sistem mempunyai kinerja yang baik	Struktur pembiayaan terdiri dari: <ul style="list-style-type: none">- anggaran- alternatif sumber pendanaan
Aspek Pengaturan (dasar hukum)	Komponen yang menjaga pola/dinamika sistem agar dapat mencapai sasaran secara efektif	Fungsi dari peraturan: <ul style="list-style-type: none">- Sebagai landasan pendirian instansi pengelola (Dinas, Perusahaan Daerah dan lainnya)- Sebagai landasan pemberlakuan struktur tarif- Sebagai landasan ketertiban umum (masyarakat) dalam pengelolaan persampahan
Aspek Peran Serta Masyarakat	Komponen yang tidak bersifat subsistem tapi terikat erat sebagai penyedia kapasitas kerja	Bentuk peran serta masyarakat dalam: <ul style="list-style-type: none">- Teknis operasional pengumpulan sampah dari mulai sumber sampai pembuangan akhir- Pendanaan

	maupun pendanaan	
Aspek Teknik Operasional	komponen yang paling dekat dengan obyek pengelolaan sampah	<p>Terdiri dari sarana, prasarana, perencanaan, dan tata cara teknik operasional pengelolaan sampah untuk kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pewadahan - Pengumpulan - Pengangkutan Pembuangan akhir

Berdasarkan pemahasan di atas maka peneliti bisa menarik rumusan masalah antara lain, bagaimana Peran bank sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di kota pekanbaru dan bagaimana hambatan dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di kota pekanbaru. Telah banyak peneliti yang menggunakan model yang berbasis sistem dinamik dalam bidang pengelolaan sampah, antara lain untuk mencari alternatif skenario yang efektif dalam mengurangi limbah/sampah¹², menurunkan biaya pengelolaan sampah¹³ (Kholil 2005; Yudiyanto 2007), meningkatkan kualitas lingkungan (Bala, Arshad, dan Noh 2017), memperpanjang usia pakai lahan urug¹⁴, meningkatkan cakupan pelayanan¹⁵ dan memperoleh operasional pengelolaan sampah yang stabil dan berkelanjutan secara ekonomi dan lingkungan¹⁶. Jenis penelitian ini adalah sosiologis, sehingga sumber data yang digunakan adalah data primer dari wawancara, data sekunder dari perpustakaan dan data tersier dari kamus, media, dan ensiklopedia. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan kajian kepustakaan.

¹² Zulfinar, Zulfinar, dan Emenda Sembiring. 2015. "Dinamika Jumlah Sampah Yang Dihasilkan Di Kota Bandung." *Jurnal Tehnik Lingkungan* 21 (1): 18–28. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.1.3>.

¹³ Kholil. 2005. "Rekayasa Model Sistem Dinamik Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Nirlimbah (Zero Waste) Studi Kasus di Jakarta Selatan (Disertasi)." Institut Pertanian Bogor, Bogor.

¹⁴ Giannis, Apostolos, Miaoju Chen, Ke Yin, Huanhuan Tong, dan Andrei Veksha. 2017. "Application of system dynamics modeling for evaluation of different recycling scenarios in Singapore." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 19 (3): 1177–85. <https://doi.org/10.1007/s10163-016-0503-2>.

¹⁵ Abraham, Razii. 2017. "Model Simulasi Dinamik Pengelolaan Sampah Padat Permukiman Berbasis Program 3R di Kota Bogor (Tugas Akhir)." Institut Pertanian Bogor, Bogor.

¹⁶ Cai, Lin, dan Ying Liu. 2013. "Application of system dynamics for municipal waste management in China: a case study of Beijing." In *Conference Proceedings of the 31st International Conference of the System Dynamics Society*, 21–25.

PERAN BANK SAMPAH DALAM PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KOTA PEKANBARU

Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) Kota Pekanbaru terus melakukan perbaikan dalam pengelolaan sampah di Kota Pekanbaru. Sebagaimana diketahui, masalah sampah beberapa waktu belakangan ini cukup ramai diperbincangkan akibat sampah menumpuk dan menimbulkan kesan pengelolaan sampah yang buruk. Masalah ini bermula ketika habisnya kontrak pengangkutan sampah oleh pihak ketiga pada akhir tahun 2020 lalu, sehingga pada masa transisi pengangkutan sampah dilakukan secara swakelola oleh DLHK. Terbatasnya armada dan sumber daya menjadi salah satu kendala sehingga pengangkutan sampah di seluruh Kota Pekanbaru terasa kurang maksimal. Akan tetapi seiring berjalannya waktu sistem pengangkutan sampah di Kota Pekanbaru terus membaik. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini, antara lain penambahan armada, melakukan sinergi dengan Camat, Lurah, dan instansi lain serta melakukan aksi bersih di beberapa lokasi. Namun, DLHK Kota Pekanbaru menyadari pengelolaan sampah bukan hanya perkara angkut dan buang saja. Diperlukan kiat-kiat dan sistem pengelolaan yang komprehensif dan melibatkan berbagai pihak. Mengelola sampah di Kota Pekanbaru, DLHK akan melakukan pengelolaan sampah di hulu dan hilir. Pengelolaan di hulu meliputi pengangkutan sampah dari sumber sampah, sedangkan pengelolaan di hilir merupakan manajemen sampah di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

Pengangkutan sampah tetap dibagi menjadi tiga zona sebagaimana sebelumnya, yaitu Zona 1 di Kecamatan Binawidya, Tuah Madani, Payung Sekaki, dan Marpoyan Damai. Untuk Zona 2 di Kecamatan Bukit Raya, Tenayan Raya, Kulim, Sukajadi, Senapelan, Sail, Limapuluh dan Pekanbaru Kota. Sedangkan di Zona 3 meliputi Kecamatan Rumbai Barat, Rumbai dan Rumbai Timur. Tidak hanya pengangkutan saja, pengelolaan sampah di hulu juga akan melibatkan masyarakat. Dalam hal ini DLHK Kota Pekanbaru akan terus mengedukasi masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah, mengelola sampah sederhana melalui kompos dan lubang biopori. Kemudian, peran Bank Sampah sebagai sirkular ekonomi juga akan ditingkatkan di masyarakat. Saat ini DLHK memiliki dua Bank Sampah Induk dan 109 Bank Sampah Unit. Diharapkan dengan pengelolaan sampah pada skala rumah tangga ini, memberikan kontribusi terhadap pengurangan dan pemanfaatan sampah dari sumbernya.

Kemudian pengelolaan sampah di hilir berkaitan erat dengan TPA. TPA Muara Fajar dirancang dengan sistem *sanitary landfill*, akan tetapi dalam pelaksanaannya belum sebaik yang direncanakan. *Sanitary landfill* adalah sistem pengelolaan sampah sistem pengelolaan atau pemusnahan sampah dengan cara membuang dan menumpuk sampah di lokasi cekung, memadatkannya, dan kemudian menimbunnya dengan tanah. Sampah akan diurai dan tidak ditumpuk pada satu sisi saja. TPA pun dibagi dengan tiga zona yakni zona aktif, zona cadangan, dan zona penutup. Hal ini dilakukan agar sampah tidak menggunung dan semua lahan TPA Muara Fajar dapat dioptimalkan penggunaannya.

Dengan adanya Bank Sampah tersebut, tidak hanya mengurangi pembuangan sampah yang ada di TPA, tetapi sampah juga dapat memberikan keuntungan ekonomis bagi nasabahnya yang menabung di Bank Sampah. Bank Sampah ingin memberikan edukasi kepada masyarakat bahwa sampah juga masih memiliki nilai ekonomis dibandingkan jika sampah hanya dibuang begitu saja atau dibakar.

Adanya Bank Sampah akan menimbulkan dampak bagi masyarakat sekitar. Dampak tersebut ada yang positif namun ada pula yang negatif. Dampak negatif adanya Bank Sampah ini adalah bagi warga yang tidak menjadi nasabah Bank Sampah dan tinggal di daerah Bank Sampah, mereka sering *komplain* dengan adanya bau yang ditimbulkan oleh sampah yang dikumpulkan oleh nasabah. Tetapi juga ada dampak positif yang lebih banyak ditimbulkan dari kegiatan bank sampah ini dibandingkan dengan dampak negatifnya. Dampak positif dari kegiatan yang dilakukan oleh Bank Sampah diantaranya :

- a. Mengubah pandangan masyarakat yang dulunya menganggap sampah sebagai benda yang tidak berguna lagi menjadi sesuatu hal yang masih mempunyai nilai ekonomis.
- b. Mengubah kebiasaan masyarakat yang dulunya masyarakat masih membuang dan membakar sampah sembarangan, namun sekarang masyarakat mulai sadar untuk mengumpulkan dan memilah sampah rumah tangganya sendiri.
- c. Membuat lingkungan sekitar menjadi lebih sehat, bersih, dan tertata.
- d. Membantu mengurangi pembuangan sampah di TPA.

Pengelolaan sampah suatu kota merupakan kegiatan yang kompleks dan dinamis sebagai suatu sistem. Karakteristik yang kompleks dipengaruhi adanya beberapa aspek yang terlibat dalam pengelolaan sampah, antara lain: pengaturan, kelembagaan, keuangan, teknis operasional, dan partisipasi masyarakat. Sedangkan karakteristik dinamis muncul karena

terdapat berbagai macam faktor dalam sistem pengelolaan yang saling mempengaruhi antar faktor dan berubah sepanjang waktu. Untuk menganalisis hubungan dan sifat dinamis antar faktor dalam pengelolaan sampah, pemodelan dengan sistem dinamik diyakini dapat digunakan untuk mengakomodir karakteristik tersebut.¹⁷

HAMBATAN DALAM PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KOTA PEKANBARU.

Dalam pengelolaan sampah melalui Bank Sampah ini tidaklah berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan, ada beberapa hambatan yang mempengaruhi peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan tersebut.

Adapun hal-hal yang menjadi kendala atau hambatannya yaitu sebagai berikut:

- a. Sangat kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungannya sendiri. Sangat sulit untuk mengubah pandangan masyarakat bahwa pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan di lingkungan sekitar dengan cara membuang sampah pada tempatnya dan tidak membakar sampah sembarangan. Masih kurangnya kemauan masyarakat untuk ikut serta dalam kegiatan bank sampah yaitu melalui pengelolaan sampah rumah tangganya sendiri dengan cara melakukan pengumpulan dan pemilahan sampah.
- b. Masih banyak anggapan masyarakat bahwa sampah merupakan benda yang sudah tidak berguna lagi dan tidak memiliki nilai ekonomis.
- c. Masih banyak Bank Sampah yang tidak aktif, kurangnya dana dan ketersediaan lahan untuk pembangunan Bank Sampah menjadi kendala dalam pembangunan Bank
- d. Sampah di Kota Pekanbaru. Dan juga mengenai pengurusnya yang kurang profesional dan melakukan kecurangan melalui timbangan.
- e. Masih kurangnya ketersediaan tenaga kerja yang bersedia membantu dalam melaksanakan kegiatan pemilahan dan pengelolaan sampah melalui Bank Sampah ini.
- f. Karakteristik wilayah yang naik turun Beberapa hal diatas merupakan hambatan atau

¹⁷ Popli, Kanchan, Gamal Luckman Sudibya, dan Seungdo Kim. 2017. "A Review of Solid Waste Management using System Dynamics Modeling." *Journal of environmental science international* 26 (10): 1185–1200. <https://doi.org/10.5322/JESI.2017.26.10.1185>.

kendala yang mempengaruhi dalam peran bank sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di Kota Pekanbaru. Dalam hal ini adanya kesadaran dan pertanggungjawaban pihak-pihak yang berwenang maupun masyarakat, bergerak dan memberikan solusi dalam peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan tersebut agar dapat dilakukan sesuai dengan apa yang diharapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan di Kota Pekanbaru belum dapat dilaksanakan secara optimal, meskipun sudah ada pengaturan-pengaturan yang mengatur terkait pengelolaan sampah. Peran Bank Sampah dalam pengelolaan sampah di masyarakat belum berjalan secara maksimal dikarenakan adanya beberapa hambatan yakni pandangan masyarakat yang menganggap sampah sebagai benda yang tidak berguna lagi dan tidak memiliki nilai ekonomi, tingkat kesadaran masyarakat yang masih kurang untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungannya, kurangnya minat masyarakat untuk ikut serta dalam melakukan pengelolaan sampah rumah tangganya sendiri dengan cara melakukan pengumpulan dan pemilahan sampah, dan masih terbatasnya ketersediaan tenaga kerja yang bersedia membantu dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan sampah melalui Bank Sampah sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan.

DAFTAR PUTAKA

- Abraham, Razii. 2017. "Model Simulasi Dinamik Pengelolaan Sampah Padat Permukiman Berbasis Program 3R di Kota Bogor (Tugas Akhir)." Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anggraini, Fitriyani. 2011. "Aspek Kelembagaan pada Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Regional." *Jurnal Permukiman* 6 (2)
- Anih Sri Suryani, 2014, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)", *Jurnal DPR*
- Cai, Lin, dan Ying Liu. 2013. "Application of system dynamics for municipal waste management in China: a case study of Beijing." In *Conference Proceedings of the 31st International Conference of the System Dynamics Society*

- Giannis, Apostolos, Miaoju Chen, Ke Yin, Huanhuan Tong, dan Andrei Veksha. 2017. "Application of system dynamics modeling for evaluation of different recycling scenarios in Singapore." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 19 (3): 1177–85. <https://doi.org/10.1007/s10163-016-0503-2>.
- <https://www.goriau.com/berita/baca/jumlah-penduduk-besar-pekanbaru-berwacana-menjadi-megapolitan-pekansikawan.html>
- <https://www.jogloabang.com/lingkungan/permen-lhk-14-2021-pengelolaan-sampah-bank-sampah>
- <https://www.pekanbaru.go.id/p/news/bank-sampah-induk-hijau-lestari-segera-menjadi-anak-perusahaan-daerah>
- Kholil. 2005. "Rekayasa Model Sistem Dinamik Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Nirlimbah (Zero Waste) Studi Kasus di Jakarta Selatan (Disertasi)." Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kuncoro Sejati, 2009, *Pengolahan Sampah Terpadu dengan system node, sub point dan center point*, Penerbit kanisius, Yogyakarta
- Nunung Nurhayanti, 2013, *Pencemaran Lingkungan*, Cetakan Pertama, Yrama Widya, Bandung
- Popli, Kanchan, Gamal Luckman Sudibya, dan Seungdo Kim. 2017. "A Review of Solid Waste Management using System Dynamics Modeling." *Journal of environmental science international* 26 (10): 1185–1200. <https://doi.org/10.5322/JESI.2017.26.10.1185>.
- Ricki M. Mulia, 2005, *kesehatan Lingkungan*, Cetakan Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Tresna Sastrawijaya, 2009, *Pencemaran Lingkungan*, Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta
- Zulfinar, Zulfinar, dan Emenda Sembiring. 2015. "Dinamika Jumlah Sampah Yang Dihasilkan Di Kota Bandung." *Jurnal Teknik Lingkungan* 21 (1): 18–28. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.1.3>.

