

Analisis Dampak Timbunan Sampah Di Sekitar Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar

Citra Pratiwi Sidebang

Universitas Efarina, Pematang Siantar, Indonesia

E-mail: citra.pratiwi.sidebang@gmail.com

Article History:

Received: 12 Maret 2022

Revised: 19 Maret 2022

Accepted: 19 Maret 2022

Kata Kunci: Analisis,
Timbunan Sampah, Tempat
Pembuangan Akhir

Abstrak: Masyarakat merasakan dampak terhadap kesehatan akibat dari pengelolaan sampah yang kurang baik, antara lain menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit seperti lalat atau tikus yang menimbulkan masalah pencernaan, serta vektor penyakit seperti nyamuk yang menimbulkan penyakit demam berdarah. Selain itu juga dapat menimbulkan gangguan pernapasan seperti sesak napas. Meskipun demikian, dampak terhadap kesehatan masyarakat hanya dirasakan oleh sebagian kecil penduduk yang menjadi responden. Selain itu frekwensi penutupan sampah yang tidak dilakukan sesuai ketentuan akan menjadikan siklus hidup lalat dari telur menjadi larva telah berlangsung sebelum penutupan dilaksanakan. Suprpto (2005:32) menyebutkan gangguan akibat lalat umumnya dapat ditemui sampai radius $\pm 1000-2000m$ dari lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. Oleh sebab itu, dampak ini juga masih dapat dirasakan oleh penduduk yang tinggal hingga radius $\pm 2000m$ dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. Hal tersebut membuktikan bahwa dampak pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah masih dapat dirasakan oleh penduduk disekitarnya.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan yang semakin pesat di kota-kota di seluruh Indonesia, berdampak terhadap lingkungan, baik fisik maupun non fisik di berbagai bidang, dimana salah satunya yang berhubungan dengan masalah kebersihan dan keindahan lingkungan. Salah satu permasalahannya adalah berkaitan dengan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar.

Sampah dapat membawa dampak yang buruk pada kondisi kesehatan manusia. Sampah yang dibuang sembarangan atau ditumpuk tanpa ada pengelolaan yang baik akan menimbulkan berbagai dampak bagi kesehatan. Penyakit yang muncul karena sampah yang ditimbun dan tidak dikelola dengan baik adalah diare, disenti, malaria, kaki gajah (*elephantiasis*) dan demam berdarah. Penyakit-penyakit ini merupakan ancaman bagi manusia, yang dapat menimbulkan kematian (Tobing, 2005).

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisa kualitas lingkungan yang berada disekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir
2. Menganalisa karakteristik sampah yang dibuang pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir
3. Menganalisa proses pengolahan sampah dengan metode *sanitary Landfill*

TINJAUAN PUSTAKA

Sampah

Sampah merupakan limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan (SNI 19-2454-1991). Pendapat lain menyebutkan, sampah adalah barang sisa yang ditimbulkan dari aktivitas manusia dan binatang yang secara normal padat dan dibuang ketika tidak dikehendaki atau sisa-sisa. (Tchobanoglous, 1993)

Dalam kamus lingkungan (1994) dinyatakan bahwa pengertian sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk digunakan secara biasa atau khusus dalam produksi atau pemakaian, barang rusak atau cacat selama manufaktur, atau materi berlebihan atau buangan.

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktifitas manusia maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis (istilah lingkungan untuk manajemen, ecolink 1996), sedangkan Dr. Tanjung menyatakan bahwa sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, dibuang oleh pemiliknya atau pemakai semula.

Pengelolaan sampah

Menurut Damanhuri (2008) pengelolaan sampah adalah pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaurulangan, atau pembuangan dari material sampah. Kalimat ini biasanya mengacu pada material sampah yang dihasilkan dari kegiatan manusia, dan biasanya dikelola untuk mengurangi dampaknya terhadap kesehatan, lingkungan, atau keindahan. Pengelolaan sampah bisa melibatkan zat padat, cair, gas, atau radioaktif dengan metode dan keahlian khusus untuk masing-masing jenis zat.

Tchobanoglous et al. (1993), menjelaskan bahwa ruang lingkup pengelolaan sampah mencakup semua aspek yang terlibat dalam keseluruhan spectrum kehidupan masyarakat. Berbagai aspek yang dimaksud adalah semua fungsi administrasi, keuangan, hukum, perencanaan, dan fungsi-fungsi keteknikan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sampah. Definisi lain dari pengelolaan sampah terpadu, seperti yang dikemukakan oleh Tchobanoglous et al. (1993), adalah pemilihan dan penerapan teknologi dan manajemen untuk mencapai tujuan pengelolaan sampah.

Teknik Operasional

Dalam penentuan pemilihan teknik operasional yang akan digunakan, diperlukan beberapa faktor, yaitu faktor kondisi topografi, lingkungan daerah pelayanan, kondisi sosial, ekonomi, partisipasi masyarakat, jumlah, dan jenis timbulan sampah. Berdasarkan SNI 19 - 2454 - 2002, ada beberapa tahapan yang akan dilalui sampah sebelum sampah tersebut sampai di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Adapun tahapan- tahapan tersebut diantaranya:

1. Tahap pewadahan sampah, yaitu aktivitas menampung sampah sementara yang dilakukan oleh penghasil sampah
2. Tahap Pengumpulan Sampah yaitu aktivitas penanganan yang tidak hanya mengumpulkan sampah dari wadah individual dan atau dari wadah komunal (bersama) melainkan juga mengangkutnya ke tempat terminal tertentu, baik dengan pengangkutan langsung maupun tidak langsung (SNI, No. 19-2454-2002 Tahun 2002).

3. Pemindahan Sampah

Pemindahan sampah merupakan tahapan untuk pemindahan sampah hasil pengumpulan kedalam alat pengangkut untuk dibawa ketempat pemrosesan akhir.

METODE PENELITIAN

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian disusun sebagai pedoman dalam menyelesaikan penelitian. Kerangka penelitian dibuat untuk mengetahui langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam melaksanakan penelitian. Dengan dibuatnya kerangka penelitian, pelaksanaan dapat dilakukan secara sistematis dan menghindari adanya kemungkinan masalah dalam penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1 Jenis Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematang Siantar

Setiap harinya aktivitas penduduk Kota Pematangsiantar yang bervariasi menghasilkan timbunan sampah yang bervariasi pula sebagai konsekuensi dari aktivitas tersebut. Timbunan sampah dengan komposisi yang beranekaragam dari berbagai sumber menghasilkan jenis sampah yang beranekaragam pula.

Dalam bulan Januari hingga Desember tahun 2019, total timbunan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah berjumlah 587 m³ /hari atau sama dengan 17.610 m³ /bulan. Komposisi sampah menurut jenisnya di Kota Pematangsiantar Tahun 2019 yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah didominasi oleh jenis sampah berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya yang terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik. Jenis sampah yang paling dominan terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah adalah sampah organik basah yang terdiri dari sisa makanan, sayuran, serta buah dengan total volume 264 m³ /hari atau 44,9% dari jumlah sampah keseluruhan dan jenis sampah yang paling sedikit ditemui di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah adalah jenis sampah kain dengan volume 18 m³ /hari atau 3,2% dari jumlah sampah keseluruhan.

Pada awal bulan Januari 2019 hingga akhir bulan Desember 2019, diketahui volume rata-rata sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah berjumlah 400 m³/hari. Jenis sampah yang dihasilkan pada tahun 2019 diperkirakan sama dengan jenis sampah yang akan dihasilkan pada tahun 2020, hanya saja akan terdapat perbedaan pada jumlah volume sampah tersebut. Dari hasil observasi langsung di lapangan, jenis sampah yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah didominasi oleh sampah organik basah yakni berbagai macam sisa makanan, sayuran, dan buah, berikutnya sampah organik kering seperti kertas, kayu, kain, serta jenis sampah anorganik seperti sampah plastik, kaca dan logam juga mendominasi timbunan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah.

Metode Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah

Metode pengelolaan sampah yang diterapkan pemerintah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar adalah metode control landfill atau pengurugan berlapis terkendali. Namun hasil observasi menunjukkan bahwa metode yang diterapkan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini belum sepenuhnya memenuhi persyaratan metode control landfill itu sendiri, dimana penutupan sampah yang dilakukan dengan menggunakan tanah yang seharusnya dilakukan 1 kali dalam 7 hari hanya dilakukan dalam jangka waktu 1 kali dalam 1 bulan dengan ketinggian tanah 30cm. Sehingga sampah yang tertumpuk akan menggunung dan metode yang diterapkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini akan terlihat seperti metode open dumping atau pembuangan terbuka. Dengan demikian metode yang diterapkan di Tempat

Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini masih belum sesuai dengan ketentuan yang diberlakukan dalam pelaksanaan metode control landfill.

Lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kota Pematangsiantar terbagi atas 2 zona, yakni zona aktif dan zona non aktif. Zona aktif merupakan zona yang masih digunakan untuk pengelolaan sampah dengan luas 2 Ha, sedangkan zona tidak aktif merupakan zona bekas pengelolaan sampah yang sudah tidak difungsikan, namun suatu saat dapat digunakan kembali untuk pengelolaan sampah. Dalam perencanaan pemerintah, zona aktif dibagi menjadi 8 blok dengan tujuan pengelolaan sampah pada setiap blok mulai dari pembuangan sampah oleh truk sampai pada pengolahan masing-masing jenis sampah, namun pada pelaksanaan di lapangan hanya terdapat 4 blok. Meskipun telah ada pembagian blok, namun di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini belum diterapkan pemilahan sampah.

Dimulai dari pengumpulan sampah, pengangkutan, hingga pembuangan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah tidak ada proses maupun upaya pemilahan sampah. Oleh sebab itu, sampah-sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah dibuang dan ditumpuk untuk kemudian dipilah-pilah oleh pemulung dengan tujuan khusus sebagai sumber penghasilan.

Penyemprotan juga dilakukan di TPAS ini setiap 1 kali dalam 6 bulan untuk mengatasi permasalahan lalat yang timbul akibat sampah. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar tidak ada melakukan pembakaran sampah oleh karena itu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar bebas asap.

Analisis Timbunan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Tanjung Pinggir

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir memiliki luas 2 ha yang sudah berjalan selama 28 tahun hingga saat ini. Volume sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung pinggir rata-rata berjumlah 400 m³/hari, untuk bulan januari sampai dengan bulan desember 2018 volume rata-rata sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampag yaitu berjumlah 587 m³/hari. Timbunan sampah dinyatakan sebagai satuan skala liter per orang per hari, dimana satu orang menghasilkan sampah sebanyak 2,50 liter/hari (SNI-3242-2008).

Maka, dapat diketahui bahwa jumlah volume timbunan sampah pada tahun 2019 yaitu 643.457,5 liter/tahun atau 637,45 m³. Oleh karena itu jika sampah tidak dikelola dengan baik maka akan semakin menimbulkan dampak yang tidak baik di sekitar lokasi TPA Tanjung Pinggir apabila sepenuhnya sampah yang diangkut berdasarkan rata-rata volume sampah 2,50 liter/orang/hari.

Disamping itu Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Pematangsiantar berencana akan mengganti lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. DLH berencana memilih lokasi di Kecamatan Sitalasari tepat nya di Jl. Gurilla Kota Pematangsiantar.

Dampak Timbunan Sampah Terhadap Lingkungan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah

Dampak yang ditimbulkan dari timbunan dan pengelolaan sampah di TPAS terhadap lingkungan sekitarnya terdiri atas dampak positif dan dampak negatif, antara lain sebagai berikut:

1. Dampak Positif

Dampak positif yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) yakni:

1. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan oleh pemulung sebagai mata pencaharian yakni daur ulang. Hal ini juga sekaligus dapat mengurangi jumlah sampah di TPAS
2. Adanya usaha pemanfaatan kembali sampah anorganik oleh pemulung.
3. Sampah organik (basah dan kering) dimanfaatkan kembali oleh pengelola TPAS untuk pembuatan kompos yang nantinya akan dijual dan hasil dari penjualan kompos

dimanfaatkan kembali oleh pemilik lahan TPAS. Hal ini sekaligus dapat mengurangi jumlah sampah di TPA.

2. Dampak Negaif

Dampak negatif yang ditimbulkan dari timbunan sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) yakni:

1. Dampak Terhadap Lingkungan

a. Gangguan Estetika

Sampah yang diangkut oleh truk pengangkut sampah pada akhirnya dibuang pada zona aktif Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah yang secara langsung pembuangan sampah tersebut akan menghasilkan gunung sampah karena ditumpuk pada satu tempat. Hal ini menimbulkan kesan pandangan yang tidak baik, karena apabila sampah yang ditumpuk setelah truk pengangkut menumpahkan sampah di TPAS tidak segera diatasi, maka sampah-sampah tersebut akan semakin menggunung.

Gangguan estetika juga ditimbulkan dari ceceran sampah yang berasal dari truk pengangkut sampah yang melintasi jalan utama Kelurahan Tanjung Pinggir. Sebagian besar pada pinggiran jalan yang dilalui truk pengangkut sampah setiap harinya adalah rumah-rumah penduduk khususnya Kelurahan Tanjung Pinggir. Dikatakan sangat terganggu apabila ceceran sampah terjadi setiap kali truk sampah melintas yakni 2 kali dalam satu hari, dikatakan terganggu apabila ceceran sampah terjadi hanya 1 kali dalam satu hari, dan dikatakan tidak terganggu apabila tidak ada ceceran sampah dalam satu hari.

Penduduk merasa terganggu dengan ceceran sampah yang berasal dari truk pengangkut sampah yang tidak memiliki jaring penutup yang jatuh di pinggir jalan sebelum sampai di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah hingga radius ± 2000 m. Tidak jarang sampah organik basah, sampah dedaunan dan batang pohon, sampah plastik terjatuh dipinggir jalan yang tidak disadari oleh petugas pengangkut, dapat mengganggu estetika dan sampah tersebut menghasilkan polutan yang menimbulkan bau busuk karena sampah tersebut telah mengalami dekomposisi.

b. Dampak Terhadap Udara

Proses dekomposisi atau pembusukan sampah terutama sampah organik basah akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk seperti gas metan. Dari hasil observasi lapangan, bau busuk yang dihasilkan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah masih dapat dirasakan di sekitar TPAS yakni pada radius 0-500m. Pada saat pembongkaran sampah dan pembuangan sampah dari truk ke lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah akan menimbulkan bau busuk, karena proses tersebut dilakukan pada siang hari yang menyebabkan gas-gas tertentu terutama gas metan meluap dan mencemari udara.

c. Dampak Terhadap Air

Sampah yang ditimbun di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah akan menghasilkan cairan lindi atau dikenal juga dengan istilah cairan *leachate* yang akan merembes ke dalam tanah. Proses rembesan air lindi tersebut akan semakin cepat mengalir ke dalam tanah terutama pada saat musim hujan. Hal ini dikhawatirkan akan mencemari permukaan air tanah yang juga kemudian akan mencemari sumur penduduk.

Untuk mengantisipasi timbulnya pencemaran air, maka instansi terkait membuat 2 unit sumur pantau, yang berfungsi untuk mengontrol cairan lindi agar tidak mencemari permukaan air tanah.

Pada awal tahun 2019 Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Pematangsaintar telah mengambil sampel air lindi pada sumur pantau yang berada di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah untuk diuji di laboratorium dengan parameter fisik yakni suhu dan parameter kimia

anorganik. Uji laboratorium air lindi dengan parameter suhu menyebutkan bahwa suhu yang dihasilkan adalah 25,70C. Baku mutu suhu untuk limbah cair adalah 380C. Dengan demikian suhu yang dihasilkan oleh cairan lindi di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah tidak mencemari lingkungan karena masih berada dibawah baku mutu.

d. Dampak Terhadap Tanah

Sampah yang telah lama tertimbun pada sebuah lahan pastinya akan mempengaruhi kualitas tanah tersebut. Sampah organik dan sampah yang mengandung Bahan Buangan Berbahaya (B3) akan dengan mudah mencemari tanah. Namun, di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar tidak terdapat buangan sampah B3, jadi dapat dipastikan tanah tidak akan tercemar oleh bahan beracun tersebut.

Dampak negatif terhadap tanah dapat terjadi pada lahan yang ditumpuk sampah organik dalam waktu yang sangat lama dan membutuhkan waktu yang sangat lama pula untuk proses pemulihannya, namun dampak ini hanya akan terjadi pada lahan setempat saja dan tidak sampai menyebar luas ke lahan lainnya. Pada radius 200m dari lahan tempat ditumpuknya sampah, lahan masih dapat ditanami beberapa jenis tumbuhan seperti pohon pepaya dan pohon pisang untuk dikonsumsi, serta pohon kelapa sebagai peneduh oleh pihak pengelola.

Tanah yang terdapat di lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah berwarna coklat kehitaman dengan tekstur kasar. Tidak ada pengukuran khusus untuk kualitas kimia tanah, namun menurut pengamatan, kualitas fisik tanah tersebut cukup baik. Jadi dampak negatif yang mengganggu kualitas tanah pada lahan TPAS hanya terjadi pada lahan yang telah tertumpuk sampah organik dalam waktu yang sangat lama yakni pada zona aktif blok ke-4

2. Dampak Terhadap Kesehatan Masyarakat

a. Perkembangan Vektor Penyakit

Sampah akan menimbulkan vektor atau perantara penyakit, antara lain lalat, tikus, serta nyamuk. Munculnya vektor-vektor penyakit tersebut akan dikatakan sangat mengganggu apabila munculnya vektor penyakit sampai menimbulkan penyakit terhadap kesehatan masyarakat, dikatakan tidak mengganggu apabila vektor penyakit tidak muncul sama sekali.

Pembahasan

1. Jenis Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar

Sampah di Kota Pematangsiantar berasal dari aktivitas penduduk yang bervariasi, dimulai dari perdagangan, perindustrian, pemukiman, perkantoran, rumah sakit, dan sebagainya. Dengan keragaman aktivitas penduduk tersebut, maka akan menimbulkan sampah dengan jenis yang bervariasi pula. Jenis sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar pada perhitungan tahun 2019 adalah jenis sampah berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya yang terdiri dari sampah organik yang terdiri atas sampah organik basah dan organik kering dan sampah anorganik.

Jenis sampah yang ada di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah terdiri atas sampah organik yang terbagi lagi menjadi sampah organik basah dan sampah organik kering, serta sampah anorganik. Dari total keseluruhan sampah yang ada di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah yakni 587m³ /hari, terdapat sampah organik basah berupa sisa makanan, sayuran, dan buah berjumlah 44,9%; sampah organik kering berupa kertas, kayu, karet/kulit, dan kain berjumlah 25,1%; sampah anorganik berupa plastik, logam, dan kaca/gelas berjumlah 18,9%; serta sampah lainnya berjumlah 11,1%.

Pada awal bulan Januari hingga akhir bulan Desember 2019, diketahui volume rata-rata sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah berjumlah 400 m³ /hari.

Namun belum dilakukan perhitungan khusus mengenai jenis sampah, karena hal tersebut baru akan dilakukan pada akhir tahun mendatang oleh instansi terkait yakni Dinas Kebersihan dan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Pematangsiantar. Jenis sampah yang dihasilkan pada tahun 2019 akan sama dengan jenis sampah yang dihasilkan pada tahun 2020, hanya saja akan terdapat perbedaan jumlah volume sampah tersebut. Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar tidak terdapat jenis limbah B3, karena jenis limbah tersebut harus dikelola oleh suatu badan khusus dan tidak dapat dicampurkan dengan sampah kota biasa.

2. Metode Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah

Metode pengelolaan sampah yang diterapkan di TPAS Kota Pematangsiantar adalah metode *Control Landfill* atau pengurugan berlapis terkendali. Namun hasil observasi menunjukkan bahwa metode yang diterapkan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini belum sepenuhnya memenuhi persyaratan metode *control landfill* itu sendiri, dimana penutupan sampah yang dilakukan dengan menggunakan tanah yang seharusnya dilakukan 1 kali dalam 7 hari hanya dilakukan dalam jangka waktu 1 kali dalam 1 bulan dengan ketinggian tanah 30cm. Sehingga sampah yang tertumpuk akan menggunung dan metode yang diterapkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini akan terlihat seperti metode open dumping atau pembuangan terbuka, dan hal tersebut diperjelas dengan masih terdapatnya gunung sampah dan pembuangan sampah langsung didorong menggunakan bull dozer ke jurang sebagai tempat penampungan sampah. Dengan demikian metode yang diterapkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini masih belum sesuai dengan ketentuan yang diberlakukan dalam pelaksanaan metode *control landfill*.

Dalam pengelolaannya, lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar dibagi atas 2 zona, yakni zona aktif dan zona non aktif. Zona aktif merupakan zona yang masih digunakan untuk pengelolaan sampah dengan luas 1,5 Ha yang terdiri atas 4 blok, sedangkan zona tidak aktif merupakan zona bekas pengelolaan sampah yang sudah tidak difungsikan, namun suatu saat dapat digunakan kembali untuk pengelolaan sampah.

Meskipun pembagian lahan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah telah tertata, namun pemanfaatan setiap blok di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah belum maksimal dan di TPAS ini belum diterapkan pemilahan sampah. Dimulai dari pengumpulan sampah, pengangkutan, hingga pembuangan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah tidak ada proses maupun upaya pemilahan sampah. Cara pengisian sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah dilakukan secara langsung oleh truk-truk pengangkut sampah, kemudian penimbunan sampah dilakukan dengan cara mendorong sampah ke jurang yang berada tepat di tepi TPAS dengan menggunakan alat berat yakni bull dozer dan tidak ada pembakaran sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah.

Penyediaan fasilitas pengelolaan sampah telah tersedia di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar yakni saluran drainase, 2 buah sumur pantau, 1 buah bak lindi, 1 unit pos jaga, serta alat-alat berat. Penyemprotan juga dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah ini setiap 1 kali dalam 6 bulan untuk mengatasi permasalahan lalat yang timbul.

3. Dampak Pengelolaan Sampah Terhadap Lingkungan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah

Sampah yang tertumpuk dalam jangka waktu yang lama akan menghasilkan dampak yakni gas metan sebagai sumber bau busuk dan menghasilkan berbagai vektor penyakit. Dampak dari pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar ada yang positif dan ada juga yang negatif, antara lain:

a. Dampak Positif

Dampak positif yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Pematangsiantar yakni:

1. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan oleh pemulung sebagai mata pencaharian yakni daur ulang. Hal ini sekaligus dapat mengurangi jumlah sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah karena adanya usaha pemanfaatan kembali sampah anorganik oleh pemulung.
2. Sampah organik (basah dan kering) dimanfaatkan kembali oleh pengelola Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah untuk pembuatan kompos yang nantinya akan dijual dan hasil dari penjualan kompos dimanfaatkan kembali oleh pemilik lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. Hal ini sekaligus dapat mengurangi jumlah sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah.

b. Dampak Negatif

Dampak negatif yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah di Tempat Kota Pematangsiantar yakni:

1. Gangguan Estetika

Gangguan estetika hanya terlihat di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah, yakni pada radius 0- 500m. Ketika melintasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah, maka secara langsung akan terlihat sampah yang masih menggunung. Meskipun gunungan sampah yang ditimbun tidak terlalu tinggi, namun apabila tidak diatasi dengan segera akan menimbulkan gangguan estetika yang lebih serius. Selain itu gangguan estetika juga ditimbulkan dariceceran sampah yang berasal dari truk pengangkut sampah yang melintasi jalan utama Kelurahan Tanjung Pinggir juga dirasa mengganggu oleh 66 jiwa penduduk. Hal tersebut disebabkan oleh truk pengangkut sampah yang tidak memiliki jaring penutup sampah.

2. Dampak Terhadap Udara

Proses pembusukan sampah terutama sampah organik akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk seperti gas metan. Polutan yang menghasilkan bau busuk timbul akibat penutupan sampah yang tidak dilaksanakan dengan baik. Dari hasil observasi lapangan, bau busuk yang dihasilkan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah masih dapat dirasakan di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah yakni pada radius 0-500m. Bau busuk akan lebih kuat dirasakan pada siang hari saat pembongkaran sampah dan pada saat setelah turun hujan akan terjadi penguapan gas metan. Terdapat 54 jiwa penduduk yang merasa terganggu dengan adanya bau busuk tersebut. Proses dekomposisi sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah secara kontinu akan berlangsung dan dalam hal ini secara langsung akan mencemari udara serta mendorong terjadinya emisi gas rumah kaca (*Green House Gases*) yang mengakibatkan pemanasan global (*global warming*), disamping efek yang merugikan terhadap kesehatan masyarakat.

3. Dampak Terhadap Air

Sampah yang ditimbun di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah akan menghasilkan cairan lindi atau dikenal juga dengan istilah cairan leachate yang akan merembes kedalam tanah. Proses rembesan air lindi tersebut akan semakin cepat mengalir kedalam tanah terutama pada saat musim hujan. Hal ini dikhawatirkan akan mencemari permukaan air tanah yang juga kemudian akan mencemari sumur penduduk. Namun setelah dilakukan uji laboratorium pada sampel air limbah di sumur pantau, diperoleh hasil bahwa 5 parameter bahan kimia anorganik yang terdapat pada cairan lindi adalah tidak melewati baku mutu. Artinya cairan lindi yang dihasilkan oleh tumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah tidak mencemari permukaan air tanah. Hal ini diperkuat dengan lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah yang berada di

tepi jurang, dan aliran air lindi diarahkan hingga pada dasar jurang dan terdapat sebuah aliran sungai. Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan cara pembuangan sampah yang dilakukan dengan mendorong sampah ke jurang suatu saat bisa mencemari aliran sungai dibawahnya maupun aliran permukaan air tanah pada beberapa tahun mendatang dan hal ini perlu menjadi perhatian.

4. Dampak Terhadap Kesehatan Masyarakat

Masyarakat merasakan dampak terhadap kesehatan akibat dari pengelolaan sampah yang kurang baik, antara lain menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit seperti lalat atau tikus yang menimbulkan masalah pencernaan, serta vektor penyakit seperti nyamuk yang menimbulkan penyakit demam berdarah. Selain itu juga dapat menimbulkan gangguan pernapasan seperti sesak napas. Meskipun demikian, dampak terhadap kesehatan masyarakat hanya dirasakan oleh sebagian kecil penduduk yang menjadi responden. Selain itu frekwensi penutupan sampah yang tidak dilakukan sesuai ketentuan akan menjadikan siklus hidup lalat dari telur menjadi larva telah berlangsung sebelum penutupan dilaksanakan. Suprpto (2005:32) menyebutkan gangguan akibat lalat umumnya dapat ditemui sampai radius ± 1000 -2000m dari lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. Oleh sebab itu, dampak ini juga masih dapat dirasakan oleh penduduk yang tinggal hingga radius ± 2000 m dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah. Hal tersebut membuktikan bahwa dampak pengelolaan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah masih dapat dirasakan oleh penduduk disekitarnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan penelitian yang dilakukan oleh penulis di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, maka penulis melakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang didapat peneliti yaitu:

1. Komposisi sampah menurut jenisnya di Kota Pematangsiantar Tahun 2019 yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah didominasi oleh jenis sampah berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya yang terdiri dari sampah organik dan sampah anorganik. Jenis sampah yang paling dominan terdapat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah adalah sampah organik basah yang terdiri dari sisa makanan, sayuran, serta buah.
2. Pelaksanaan pengolahan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar menerapkan metode *sanitary landfill*. Pada metode *sanitary landfill*, sampah dibuang dan menutupnya menggunakan tanah serta dipadatkan menggunakan alat berat agar menjadi lebih padat. Lapisan dituangkan sampah berikut dan tanah kemudian secara berlapis sampai akhirnya rata dengan permukaan tanah
3. Dampak yang terjadi disekitar lokasi TPA Tanjung Pinggir akibat timbunan sampah akan mengganggu bagi kesehatan. Adapun dampak sampah terhadap lingkungan terdiri dari dampak positif dan dampak negatif.
4. Gangguan estetika juga ditimbulkan dari ceceran sampah yang berasal dari truk pengangkut sampah yang melintasi jalan utama Kelurahan Tanjung Pinggir. Sebagian besar pada pinggiran jalan yang dilalui truk pengangkut sampah setiap harinya adalah rumah-rumah penduduk khususnya Kelurahan Tanjung Pinggir.
5. Proses dekomposisi atau pembusukan sampah terutama sampah organik basah akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk seperti gas metan.
6. Tempat Pembuangan Akhir Sampah dibuat 2 unit sumur pantau, yang berfungsi untuk mengontrol cairan lindi agar tidak mencemari permukaan air tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, 2011. Pengertian Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
- Arikunto. 2006. Hasil Penelitian Sampel Berlaku Bagi Populasi, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arjuna Gusti B, 2013. Lingkungan Fisik, Jakarta: Rineka Cipta.
- Alfian Muhammad, 2017. Dampak Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kebon Kongok Terhadap Gangguan Kesehatan Masyarakat. Desa Suka Makmur, Kec. Gerung Kab. Lombok Barat.
- Ayen Domitila, 2016. Gambaran Proses Pengolahan Sampah dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Masyarakat. Wilayah TPA Bantar Geban, Bekasi.
- Chereminisnoff, 2003. Komposisi Sampah.
- Damanhuri, 1995. Permasalahan yang Timbul Terkait Dengan Operasional TPA.
- Damanhuri, 2006. Daur Ulang Sampah.
- Damanhuri, 2008. Parameter yang Sering Digunakan Dalam Pemilihan Lokasi TPA.
- Ecolink, 1996. Pengertian Sampah.
- Fachrizah, 2015. Pengertian Sampah.
- Fathoni, 2006. Pengertian Populasi.
- Gumbira, 1997. Pengertian Sampah.
- http://ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/barat/sumut/pematang_siantar
- <https://www.mistar.id/siantar/pandemi-covid-19-produksi-sampah-di-siantar-400-meter-kubik-per-hari/>
- [http://nawasis.org/portal/download/20190222_PT-005 Analisis Rantai Layanan Pengelolaan Persampahan.pdf](http://nawasis.org/portal/download/20190222_PT-005_Analisis_Rantai_Layanan_Pengelolaan_Persampahan.pdf)
- <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/undang-undang-nomor-18-tahun-2008-tentang-pengelolaan-sampah>
- <http://sibima.pu.go.id/mod/resource/view.php?id=2813>
- <http://tulisan-hherbandi.blogspot.com/2016>.
- Kasam, 2011. Pengertian Sampah.
- Kamus Lingkungan, 1994. Pengertian Sampah.
- Risqi, 2017. Kajian Permasalahan Pengolahan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA. Universitas Lambang Mangkurat, Prodi Teknik Lingkungan, Banjarbaru, Prov. Kalimantan Selatan.
- SNI 19 - 2454 – 1991. Pengertian Sampah.
- SNI 19 – 3964 – 1994. Pengertian Sampah.
- SNI 03 – 3241 – 1994. Kriteria Lokasi Layak Dibangunnya TPA.
- SNI 19 – 2454 – 2002. Timbulan Sampah.
- SNI No. 19 – 2454 – 2002. Pola Pengumpulan Sampah.
- SNI 19- 2454 – 2002. Pengangkutan Sampah.
- SNI 19 – 2454 – 2002. Tahapan Yang Akan Dilalui Sampah Sebelum Sampah Tersebut Sampai di TPA.
- Sungadji, 2010. Penjelasan Data Primer.
- Sugiyono, 2008. Pengertian Sampel.
- Sugiyono, 2011. Pengertian Data Sekunder.
- Tchobanoglous, 1993. Pengertian Sampah.
- Tchobanoglous, 1993. Ruang Lingkup Pengolahan Sampah.
- UU No. 18, 2018. Tentang Pengolahan Sampah.

- UU RI No. 18 Tahun 2008 dan PP RI No. 81 Tahun 2012. Mengamanatkan Perlunya Perubahan Paradigma Yang Mendasar Dalam Pengolahan Sampah.
- Unus, 2006. Factor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Pembuatan Kompos.
- Yuliani S, 2016. Dampak Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Pasir Sembung Terhadap Kualitas Air Tanah. Desa Sinargalih, Kec. Cilaku Kab. Lombok Barat.