

## POLICY BRIEF

### Kajian Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Di Kota Makassar.

*Dr. Ir. H. Nur Khaerat, ST., MT, Dr. Erniati, ST., MT, Dr. Abdul Samad, A. SE., M.Si  
(Universitas Fajar Makassar)*

#### RINGKASAN EKSEKUTIF

Sampah merupakan permasalahan nasional yang pengelolaannya sangat urgent dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir supaya memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Permasalahan sampah terjadi karena tentu saja diakibatkan oleh bertambahnya jumlah penduduk serta aktivitas konsumsi dan aktivitas lainnya yang menimbulkan tingginya buangan atau limbah yang dihasilkan. Hal ini merupakan hal yang sangat pelik dan mendesak yang dialami oleh kota-kota besar di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, total sampah di Indonesia 64 juta ton pertahun dan diperkirakan pada tahun 2019 jumlah sampah di Indonesia terus akan meningkat hingga 68 juta ton (BP2LHK Makassar,22-02-2018, <https://balithutmakassar.org/>). Dapat dibayangkan jika setiap hari terjadi timbulan sampah yang dihasilkan dari berbagai aktivitas kehidupan manusia, jika tidak dikelola dengan baik maka timbulan sampah tersebut bisa menjadi bukit yang akhirnya berdampak pada kesehatan manusia, mencemari lingkungan baik terhadap tanah, air dan udara sekitarnya.

Pengelolaan sampah telah menjadi persoalan yang terus menjadi perhatian karena pola konsumsi yang berubah dan terus meningkatnya populasi perkotaan. Konsekuensi lingkungan dan kesehatan terus meningkat terutama pada kelompok yang rentan di wilayah perkotaan di negara berkembang, termasuk kota Makassar. Kegiatan pengelolaan sampah di kota Makassar adalah pengumpulan dan pemindahan sampah, namun itu tidaklah cukup karena banyaknya aspek yang terkait seperti aspek sosial ekonomi dan budaya; urbanisasi, ketimpangan, dan pertumbuhan ekonomi; serta persoalan kebijakan, tata kelola, dan kelembagaan; menjadi hambatan nyata dalam pelaksanaan pengelolaan sampah di negara berkembang. Untuk itu dibutuhkan pemikiran sistem yang sesuai dengan wilayah perkotaan pada negara berkembang yang adaptif yang memiliki batasan yang jelas untuk dapat menghadapi tantangan dan kompleksitas pengelolaan sampah yang kemudian akan menghasilkan kebijakan yang berkelanjutan.

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah : (1) ntuk mengetahui kondisi pengelolaan sampah di Kota Makassar dan permasalahannya; (2) Untuk mengetahui potensi dan pemanfaatan sampah di kota Makassar yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk organik dan bahan agregat campuran beton untuk mengurangi timbulan sampah di kota Makassar. Penelitian ini mencakup tentang perngelolaan sampah di kota makassar dan permasalahanya, serta bagaimana peran serta masyarakat dalam pengelolaannya. Selain itu juga mencakup potensi dan pemanfaatan sampah kota Makassar baik organik maupun an organik untuk produk inovasi pupuk organik dan bahan agregat campuran beton yang dapat mengurangi potensi timbunan sampah yang

dihasilkan di kota Makassar. Saran dan Rekomendasi Kebijakan untuk pemerintah Kota Makassar, antara lain sebagai berikut:

1. Sosialisasi aturan tentang persampahan melalui media yang ada ke masyarakat
2. Sosialisasi teknis pemilahan sampah dari rumah tangga ke TPS serta Pengembangan sistem pemilahan sampah yang terpadu baik
3. Memperluas kerjasama dan kemitraan dengan swasta dan perguruan tinggi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah
4. Mengoptimalkan komitmen dan koordinasi pemerintah Kota dengan program dan kegiatan serta alokasi anggaran untuk pengelolaan sampah.
5. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat terhadap pengelolaan sampah sistematis dan berkelanjutan
6. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat ekonomi bank sampah melalui kegiatan sosialiasai yang sistematis dan berkelanjutan
7. Mengintensifkan pelatihan, dan pendampingan masyarakat tentang manfaat ekonomi sampah organik dan an organik sebagai bahan baku ekonomi kreatif dan sumber material maju yang ramah lingkungan
8. Meningkatkan kapasitas SDM pelaku pengelola persampahan terutama pada level operasional melalui program pengembangan kapasitas SDM yang
9. Dukungan Kebijakan pemerintah terhadap pengembangan potensi sampah organik dan anorganik melaui pembuatan pupuk organik dan agregat beton.
10. Mendorong adanya kajian tentang perilaku masyarakat tentang pengelolaan persampahan.

## PENDAHULUAN

Sampah berdasarkan Undang-undang (UU) No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (UUPS) ditetapkan pada 7 Mei 2008, adalah permasalahan nasional yang pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat". Pada Undang-undang tersebut ditekankan bahwa untuk mewujudkan pengelolaan sampah yang komprehensif, "diperlukan kejelasan tanggung jawab dan kewenangan Pemerintah, pemerintah daerah, serta peran masyarakat dan dunia usaha". Undang-undang ini merupakan dasar hukum bagi semua kalangan yang meliputi pemerintah, masyarakat, dan pihak swasta.dalam berpartisipasi untuk menyukseskan dan mendukung pengelolaan sampah di Indonesia.

Ada banyak faktor menurut Sudrajat (2009) yang menyebabkan pertumbuhan sampah terus meningkat yaitu :

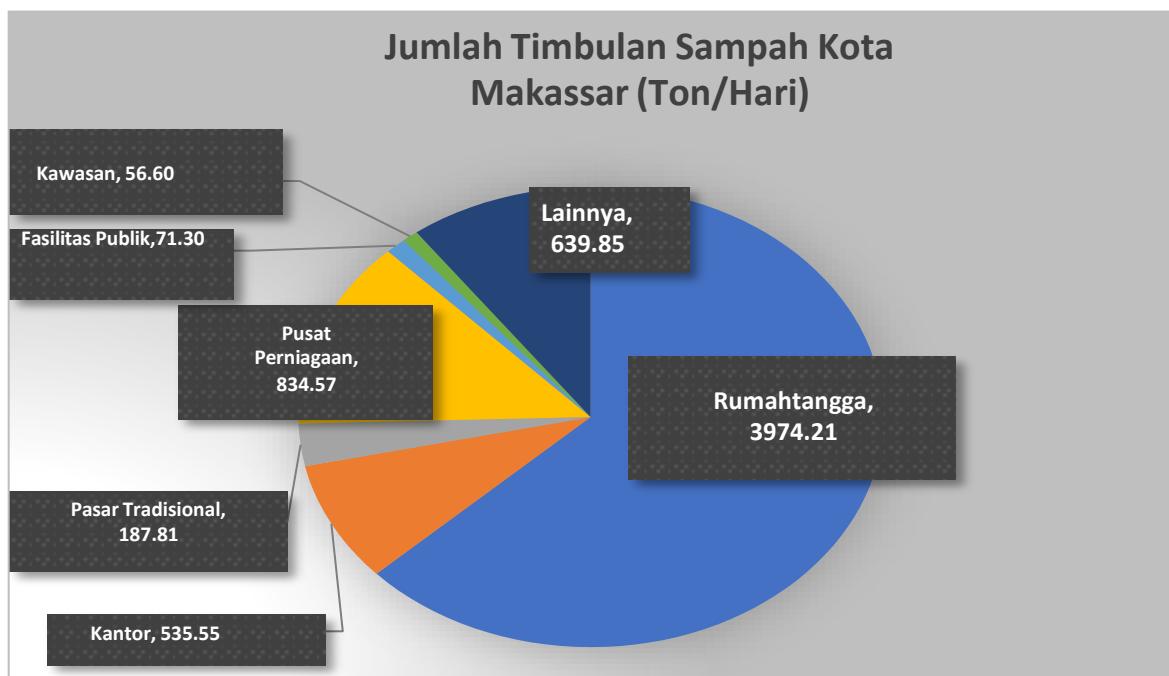
- a. Daya tampung pada tempat pembuangan sampah akhir (TPA) melebihi kapasitas karena volume sampah yang sangat besar.
- b. Proses pembusukan Sampah melambat karena tidak optimalnya teknologi pengelolaan sampah yang menyebabkan eskalasi jumlah sampah lebih besar dibandingkan dengan pembusukannya, sehingga perluasan areal TPA menjadi dibutuhkan.
- c. Sampah yang telah berubah menjadi kompos tidak dikeluarkan dari areal TPA karena beragam pertimbangan.
- d. Areal TPA yang makin sempit disebabkan oleh adanya tujuan penggunaan lain di tempat tersebut.
- e. Pengelolaan sampah yang diterapkan memiliki dampak positif yang minim terhadap lingkungan.
- f. Efektifitas pengelolaan sampah yang minim menyebabkan distorsi dengan masyarakat di sekitar areal TPA
- g. Dukungan pemerintah yang minim tentang pemanfaatan produk sampingan dari sampah, yang juga menjadi penyebab tertumpuknya sampah di areal TPA.

Volume sampah yang terus tumbuh dapat menimbulkan masalah apabila pengelolaannya tidak maksimal, yang menurut Sony (2008) yang berakibat buruk pada :

- a. Lingkungan. Proses dekomposisi yang terjadi menimbulkan bau busuk dan mengakibatkan munculnya gas seperti CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, dan H<sub>2</sub>H. Selain itu proses pembakaran sampah pada areal TPA mengakibatkan kurangnya kualitas udara karena adanya gas, asap, dan debu. Hal ini dapat mencemari sumber air permukaan tanah.
- b. Kesehatan. Areal TPA selalu menjadi tempat berkembangbiaknya kecoa, lalat dam nyamuk, sehingga dapat menimbulkan penyakit gastroenteritis, dan penyakit demam berdarah.
- c. Sosial. Di Areal TPA selalu terdapat sampah yang berserakan dan bau busuk yang menyebabkan terciptanya lingkungan yang buruk dan menggambarkan budaya masyarakat yang kurang baik

- d. Lingkungan yang kurang baik karena bau busuk dan sampah yang berserakan mencerminkan budaya masyarakat yang buruk
- e. Ekonomi. Lingkungan yang buruk dapat menyebabkan ketentraman dan kenyamanan menurun dan meningkatnya jumlah orang yang sakit sehingga berdampak pada gairah kerja tenaga kerja produktif menjadi turun.

Permasalahan sampah terjadi karena tentu saja diakibatkan oleh bertambahnya jumlah penduduk serta aktivitas konsumsi dan aktivitas lainnya yang menimbulkan tingginya buangan atau limbah yang dihasilkan. Hal ini merupakan hal yang sangat pelik dan mendesak yang dialami oleh kota-kota besar di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, total sampah di Indonesia 64 juta ton pertahun dan diperkirakan pada tahun 2019 jumlah sampah di Indonesia terus akan meningkat hingga 68 juta ton (BP2LHK Makassar, 22-02-2018, <https://balithutmakassar.org/>).



Kota Makassar merupakan salah satu kota yang dimana jumlah penduduknya semakin meningkat seiring dengan berkembangnya perkotaan, peningkatan jumlah penduduk. Kota Makassar pun akan berhubungan signifikan dengan peningkatan jumlah timbunan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Kota Makassar.

Kota Makassar merupakan salah satu kota besar di yang memiliki masalah persampahan. Kota Makassar, kota yang memiliki penduduk kurang lebih 1,5 juta ini pada tahun 2016 menghasilkan jumlah sampah 700 ton perhari yang terdiri atas 82,19% sampah organik dan sisanya 17,81% sampah anorganik (<https://balithutmakassar.org/>). Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Makassar Rusmayani Madjid menyebut setiap orang menghasilkan 0,7 kg sampah setiap hari. Secara keseluruhan, kata dia, Kota Makassar memproduksi sampah sebanyak 1.200 ton perhari. "Sampah organik sebesar 57 persen, 43 non organik," kata Rusmayani saat dimintai keterangan di Mako Lantamal VI, Makassar, Rabu, 24 April 2019 (<https://makassar.terkini.id/>). Basriyanta (2007) mengungkapkan bahwa permasalahan sampah yang meningkat di akibatkan oleh meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan oleh penduduk yang juga semakin meningkat. Ada banyak faktor menurut Sudrajat (2009) yang menyebabkan pertumbuhan sampah terus meningka, dan volume sampah pun terus tumbuh dapat menimbulkan masalah apabila pengelolaannya tidak maksimal, yang menurut Sony (2008) yang berakibat buruk pada Lingkungan, Kesehatan, Sosial, dan Ekonomi, dan jika tidak ditangani dengan baik maka masalah yang ditimbulkan oleh sampah dapat mempengaruhi kesejahteraan sosial (Adi, 2008). Oleh karena itu, masalah persampahan memerlukan tindakan yang optimal dan serius dari banyak pihak terutama pihak pemerintah.

Di Kota Makassar saat ini terdapat begitu banyak tempat untuk membuang sampah, selain itu fasilitas seperti kontainer sampah dan truk pengangkut sampah serta fasilitas lainnya sudah ada namun masalah sampah di Kota Makassar belum teratasi. Sistem persampahan yang akan digunakan di Kota Makassar harus disesuaikan dengan perkembangan produksi persampahan yang dihasilkan masyarakat Kota Makassar. Kajian terdahulu tentang persampahan di Kota Makassar yang didukung oleh Pemerintah Daerah belum menyentuh penanganan pengelolaan sampah secara keseluruhan, hanya terbatas pada kajian ekonomi bank sampah (Munizu et al. 2017), kajian lingkungan tempat pemilahan sampah (Malina et al. 2017), dan kinerjapelayanan bank sampah (Fatmawati et al. 2019).

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui kondisi pengelolaan sampah di Kota Makassar dan permasalahannya, dan (2) untuk mengetahui potensi dan pemanfaatan sampah di kota Makassar yang dapat digunakan dalam pembuatan

pupuk organik dan bahan agregat campuran beton untuk mengurangi timbulan sampah di kota Makassar. Penelitian ini mencakup tentang perngelolaan sampah di kota makassar dan permasalahanya, serta bagaimana peran serta masyarakat dalam pengelolaannya. Selain itu juga mencakup potensi dan pemanfaatan sampah kota Makassar baik organik maupun an organik untukproduk inovasi pupuk organik dan bahan agregat campuran beton yang dapat mengurangi potensi timbulan sampah yang dihasilkan di kota Makassar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Pengelolaan Sampah dan di Kota Makassar**

Pengelolaan sampah di kota Makassar di selenggarakan sesuai dengan Peraturan Daerah Kota MakassarNo. 4 Tahun 2011 dan diperkuat di Peraturan walikota Makassar no 36 Tahun 2018 tentang kebijakan strategi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Pada perwali tersebut dikemukakan arah kebijakan tersebut meliputi pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga dilakukan melalui pembatasan timbulan, pemanfaatan kembali, dan pendauran ulang sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Sedangkan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga dilakukan melalui pemilihan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir.

Untuk itu dalam menjalankannya, Walikota di bantu oleh SKPD terkait seperti Dinas lingkungan hidup, Badan perencanaan daerah, Badan pendapatan daerah, Dinas perdagangan, Dinas pendidikan, Dinas pariwisata, Kecamatan, dan PD Pasar. Dinas lingkungan hidup kota Makassar bertugas sebagai koordinator dalam melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan dan strategi pengurangan dan penanganan sampah dengan melakukan pembinaan, pengawasan dan serta pengendalian pengelolaan sampah, yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan pembinaan dan penyuluhan teknis pengelolaan sampah; memeriksa alat transportasi, timbulan sampah, dan instalasi; serta menerima laporan dari penanggungjawab kegiatan pengelolaan sampah.

Penjelasan mengenai aturan-aturan pengelolaan sampah di Kota Makassar

tersebut maka seharusnya prosedur pengelolaan sampah rumah tangga dapat berjalan dengan baik, namun fakta yang terjadi dimasyarakat masih sulit dipenuhi baik dari masyarakat maupun dari pemerintah kota. Hasil wawancara dengan beberapa masyarakat terkait dengan hak dan kewajiban mereka dalam pengelolaan sampah di Kota Makassar menunjukkan bahwa umumnya mereka mengatakan haknya belum dipenuhi sehingga sulit bagi mereka juga memenuhi kewajibannya sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

Salah satu upaya untuk dapat mengatasi persoalan pengelolaan sampah di kota Makassar adalah dengan melibatkan masyarakat di dalamnya atau pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM) yaitu sistem penanganan sampah yang direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola dan dimiliki oleh masyarakat. Tujuannya adalah kemandirian masyarakat dalam mempertahankan kebersihan lingkungan melalui pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Salah satu wujudnya adalah pelibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah dengan mendirikan bank sampah. Bank sampah merupakan upaya pengurangan timbulan sampah dengan menjadikan masyarakat sebagai pelaku utama dalam pengelolaan sampah. Hal ini diperkuat melalui Permen No. 13 Tahun 2012 tentang Penanganan pengelolaan sampah berbasis 3R melalui Bank Sampah yang dilakukan dengan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan menerapkan konsep 3R (reuse, reduce, recycle). Program bank sampah yang awalnya disebut dengan program menuju hijau (go green) atau berpihak ke pembangunan berbasis lingkungan hidup tersebut sangat mendorong kesejahteraan masyarakat khususnya masyarakat kecil.

Untuk memperkuat pelayanan persampahan sampai kepada lokasi terkecil maka dikeluarkan Peraturan Walikota Makassar Nomor 3 Tahun 2015 tentang “Pelimpahan Kewenangan Pemungutan Retribusi Pelayanan Persampahan/Ke-bersihan Kepada Camat Dalam Lingkup Pemerintah Kota Makasar”. Maksud ditetapkannya peraturan Walikota tersebut adalah tidak hanya untuk menyederhanakan sistem pemungutan retribusi atau pelayanan pemungutan retribusi persampahan, namun juga Pelimpahan kewenangan ini dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan persampahan dan lebih mendekatkan pelayanan kepada masyarakat pada masing-masing kecamatan, sehingga sejak saat itu prosedur pengaturan pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Makassar ini telah diambil

alih oleh masing-masing Kecamatan dalam lingkup Kota Makassar yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah masing-masing. Pengawasannya Pengawasan pengelolaan sampah di kecamatan dilakukan oleh dinas lingkungan hidup kota Makassar.

Dalam penyelenggaraan kebijakan dan strategi pengurangan dan penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga, maka pemerintah dalam hal ini walikota berwenang dalam pelaksanaannya dan mengkoordinasikannya; melaksanakan pemantauan dan evaluasi; serta melaporkan hasil pelaksanaannya. Kemudian Walikota juga bertanggungjawab atas dalam pengadaan tanah, sarana, dan prasarana sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Untuk itu dalam menjalankannya, Walikota di bantu oleh SKPD terkait seperti Dinas lingkungan hidup, Badan perencanaan daerah, Badan pendapatan daerah, Dinas perdagangan, Dinas pendidikan, Dinas pariwisata, Kecamatan, dan PD Pasar.

Dinas lingkungan hidup kota Makassar bertugas sebagai koordinator dalam melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan dan strategi pengurangan dan penanganan sampah dengan melakukan pembinaan, pengawasan dan serta pengendalian pengelolaan sampah, yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan pembinaan dan penyuluhan teknis pengelolaan sampah; memeriksa alat transportasi, timbulan sampah, dan instalasi; serta menerima laporan dari penanggungjawab kegiatan pengelolaan sampah.

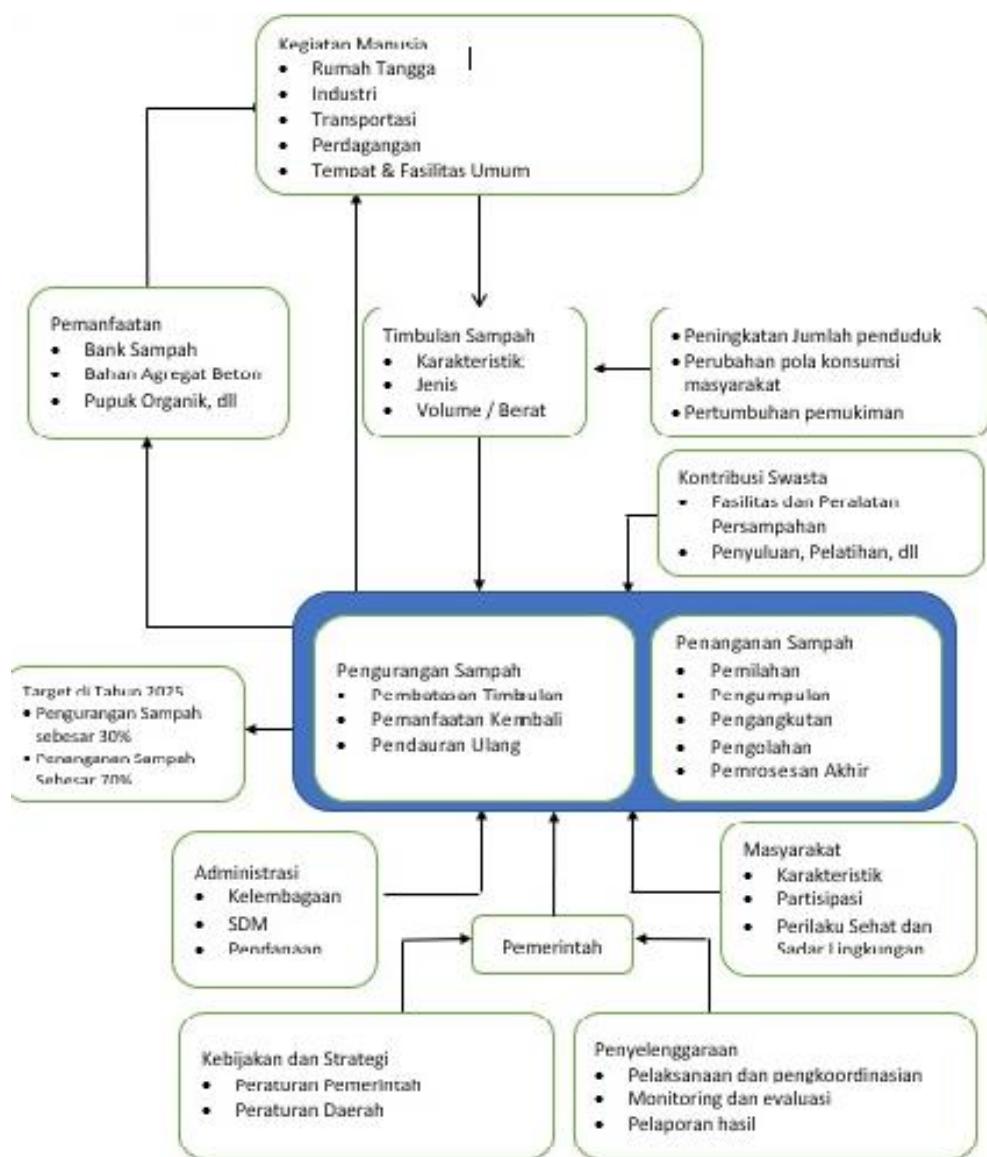
Terkait dengan pelayanan persampahan, terdapat 248 unit truk sampah yang ada di Kota Makassar, yang berasal dari APBD 2014 sebanyak 40 unit terdiri dari 32 unit serta bonus 8 unit dari diler, APBD 2015 tersedia 100 unit, dan dari CSR perusahaan swasta sebanyak 21 unit. Di setiap kecamatan terdapat 15 unit Armada truk Tangkasaki yang totalnya berjumlah 210 unit, kemudian terdapat 145 armada Arm-Roll truk. Terdapat 21 unit armada sampah khusus swasta (hotel/restoran/industri/perumahan) serta 603 unit motor bak sampah. Selain itu, ada 620 orang petugas kebersihan, yang terdiri dari 420 orang tersebar di seluruh kecamatan, 143 manager, serta 1 tiap kelurahan sebagai Kasie Kebersihan/keindahan. Kemudian, supir armada honorer dinas sebanyak 57 orang, dan supir armada resmi sebanyak 12 orang, serta pengangkut sampah dari kontainer sebanyak 42 orang.

Untuk memperkuat pelayanan persampahan sampai kepada lokasi terkecil maka dikeluarkan Peraturan Walikota Makassar Nomor 3 Tahun 2015 tentang “Pelimpahan Kewenangan Pemungutan Retribusi Pelayanan Persampahan/Ke-bersihan Kepada Camat Dalam Lingkup Pemerintah Kota Makasar”. Maksud ditetapkannya peraturan Walikota tersebut adalah tidak hanya untuk menyederhanakan sistem pemungutan retribusi atau pelayanan pemungutan retribusi persampahan, namun juga Pelimpahan kewenangan ini dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan persampahan dan lebih mendekatkan pelayanan kepada masyarakat pada masing-masing kecamatan, sehingga sejak saat itu prosedur pengaturan pengelolaan sampah rumah tangga di Kota Makassar ini telah diambil alih oleh masing-masing Kecamatan dalam lingkup Kota Makassar yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah masing-masing.

Untuk mengawasi pengelolaan sampah di kecamatan, dinas lingkungan hidup kota Makassar masih menjadi lembaga pemerintah yang secara resmi melakukan pemantauan tentang pelaksanaan prosedur pengelolaan sampah tersebut apakah berjalan atau tidak, yang dimulai dari pengangkutan sampai dengan pemrosesan akhir pengelolaan sampah. Selain hal tersebut memang menjadi salah satu tugas pokok dan fungsi dari dan dinas Lingkungan Hidup, ada juga pelayanan persampahan tidak di limpahkan kepada kecamatan yaitu jenis pelayanan pengangkutan kontainer dan pelayanan tempat pembuangan langsung. Untuk itu, maka dalam rangka mengoptimalkan pelimpahan kewenangan ini, maka dinas wajib menyerahkan:

- a. Sarana dan prasana operasional pelayanan persampahan/kebersihan kepada Camat
- b. Anggaran pemeliharaan sarana dan prasarana operasional pelayanan persampahan/kebersihan kepada Camat
- c. Personal/pegawai dibidang pelayanan persampahan/kebersihan.

## Gambar Model pengelolaan Sampah di Kota Makassar



Jumlah plastik yang masuk pada Unit Bank Sampah kota Makassar lebih rinci dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

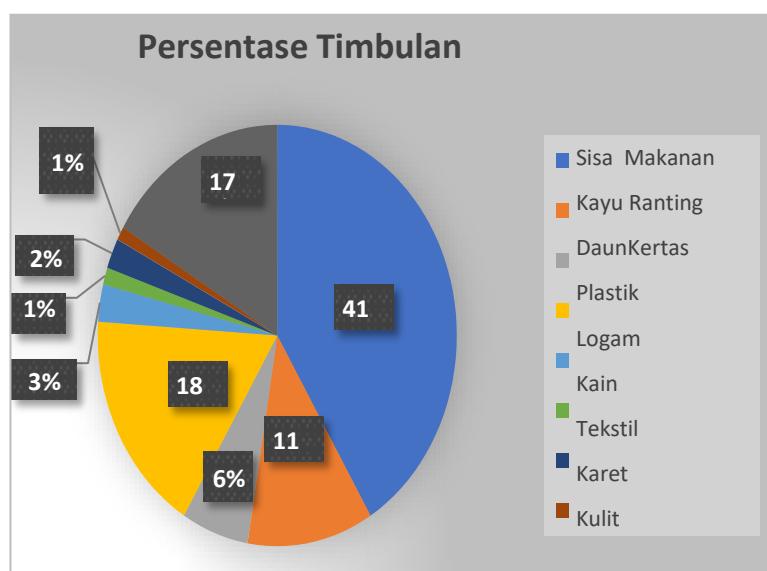
### Rekapitulasi jumlah sampah plastik

Tahun	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020
Jumlah Plastik (Kg)	393888.95	276544.50	222304.90	60910.50
Rata-rata / Tahun	32824.08	23045.38	18525.41	15227.63
Rata-rata / 4 Tahun			22405.62	

Sumber : Data Diolah, 2020

Dari hasil data dan wawancara bahwa jumlah potensi sampah plastik sebesar 22405,62 kg/bulan jenis plastik yang dapat dimanfaatkan.

Sesungguhnya timbunan sampah yang dihasilkan tiap hari dari jenis sampah organik dan an-organik yang persentasenya lebih besar pada timbulan sampah, sebagian besar dapat dikurangi dengan melahirkan suatu inovasi yang tepat dengan menghasilkan sebuah produk yang dapatdimanfaatkan secara luas bagi masyarakat. Sehingga dengan demikian sebagian besar sampah tersebut dapat diputuskan dalam proses tahapannya sampai ke TPA dan tentunya dapat mengurangi beban layanan dan anggaran yang masih terbatas.



Sebagaimana Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI No. 13 Tahun 2012 tentang pedoman pelaksanaan Reduce, Reuse Dan Recycle melalui Bank Sampah maka perlu adanya inovasi timbunan sampah menjadi bernilai ekonomi atau bisa mengubah fungsi sampai tidak merusak lingkungan. Dengan proses pemilahan dan Pengumpulan sampah organik dan an organik yang diperoleh dari sampah rumah tangga, restoran, hotel dan lain-lain, dapat dimanfaatkan dengan menghasilkan produk inovasi pupuk organik dan material terbarukan untuk agregat beton dari sampah plastik, sebagaimana dengan penelitian- penelitian sebelumnya bahwa sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk dan sampah an organik seperti plastik dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan agregat untuk pencampuran beton.

Untuk mendukung potensi dan pemanfaatan sampah Organik dan Anorganik di Kota Makassar, maka penting untuk memaksimalkan operasionalisasi pengumpulan sampah dari sumbernya, memilih pola pengumpulan sampah yang di sesuaikan dengan karakteristik wilayah dimana sampah dikumpulkan, penyediaan sarana dan prasarana pengumpulan yang efektif seperti menentukan kebutuhan alat pengumpul, menentukan kebutuhan personil pengumpul, dan perencanaan operasionalisasi pengumpulan.

## KESIMPULAN

Peraturan daerah kota Makassar terkait dengan pengelolaan sampah sudah dibuat sedemikian rupa melalui dengan pengurangan dan pengamanan sampah yang ada. Namun dalam pelaksanaannya banyak sekali kendalayang di hadapi sehingga diperlukan peran pemerintah dan masyarakat dan dibantu oleh pihak swasta dalam penyelesaiannya. Peran pemerintah adalah menegakkan aturan yang telah dibuat dengan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaannya, selain itu diperlukan koordinasi dengan semua SKPD terkait dan juga pentingnya sosialisasi kepada masyarakat terkait penanganan sampah yang ada. Peran masyarakat adalah melaksanakan kewajibannya sebagai warga yang taat dalam kehidupan sehari-hari sehingga pelaksanaan pengelolaan sampah oleh pemerintah dapat optimal. Kemudian peran swasta adalah turun mengambil bagian dalam kebijakan yang sudah di canangkan oleh pemerintah dengan program-program inovasi dan membantu menyampaikannya kepada masyarakat .

Permasalahan sampah yang ada di kota Makassar dapat di atasi dengan melihat peluang dari sisi potensi ekonominya yang salah satunya adalah dengan menjadikan sampah tersebut sebagai bahan baku untuk produk yang berdampak terhadap peningkatan ekonomi. Produk tersebut adalah pupuk kompos yang berbahan baku sampah organik dan agregat campuran beton yang berbahan baku sampah an-organik. Salah satu kesulitan utama dalam pengelolaan sampah organik yang tepat adalah alternatif yang sering tercampur dengan jenis sampah lain, sehingga tidak layak untuk sampah organik dan daur ulang yaitu sampah an-organik seperti plastik, kertas dan logam yang memang digunakan untuk pengelolaannya yang berbeda dengan sampah organik. Oleh karena itu, Praktik Berkelanjutan untuk pengelolaan limbah terintegrasi, sejak pembuatannya, menunjukkan kemungkinan penggunaan kembali yang lebih besar, mendorong pemisahan residu yang lebih efisien, termasuk kemungkinan menambah nilai oleh generator itu sendiri. Pemisahan sampah sedari awal mulai dari rumah tangga hingga ke TPA dengan upaya yang sistematis akan mendorong peningkatan pemanfaatan sampah yang pada akhirnya dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan lingkungan yang lebih aman dan bersih

## **IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

1. Pemilahan sampah organik dan anorganik membutuhkan partisipasi masyarakat dan prasarana yang memadai dalam pelaksanaannya, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA, salah satunya adalah dengan Sosialisasi teknis pemilahan sampah dari rumah tangga ke TPS serta Pengembangan sistem pemilahan sampah yang terpadu baik
2. Perlu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat terhadap pengelolaan sampah, dan manfaat ekonomi bank sampah melalui kegiatan sosialisasi yang sistematis dan berkelanjutan, serta manfaat ekonomi sampah organik dan an-organik sebagai bahan baku ekonomi kreatif dan sumber material maju yang ramah lingkungan
3. Untuk memperkuat Pemilahan sampah organik dan anorganik dari masyarakat, perlu melakukan penjadwalan terpisah dalam pengangkutannya agar tidak tercampur kembali

4. Pelibatan seluruh pihak dengan maksimal diperlukan dalam pengelolaan sampah yang dimulai dengan melakukan review dan evaluasi dari Dokumen kebijakan dan peraturan yang terkait
5. Perlunya pengelolaan datapersampahan yang handal dan realtime dalam bentuk sistem informasi untuk kemudahan dalam monitoring dan evaluasi terutama oleh pemerintah
6. Perlunya perhatian, komitmen dan koordinasi pemerintah mengenai anggaran persampahan agar dapat maksimal dalam pengelolaan sampah
7. Perlu meningkatkan kapasitas SDM pelaku pengelola persampahan terutama pada level operasional melalui program pengembangan kapasitas SDM
8. Peran aktif bank sampah harus ditingkatkan agar dapat melibatkan banyak pihak untuk mendukung layanan pengelolaan sampah yang optimal
9. Perlunya Sosialisasi kebijakan dan aturan tentang persampahan melalui media yang ada ke masyarakat
10. Memperluas kerjasama dan kemitraan dengan swasta dan perguruan tinggi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah
11. Mendorong adanya kajian tentang perilaku masyarakat tentang pengelolaan persampahan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, Isbandi Rukminto. (2008). Intervensi Komunitas: Pengembangan Masyarakat Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat. Jakarta: Rajawali Press.
- Apriadij, Wied Harry. (2002). Memproses Sampah. Jakarta: Penebar Suwadaya.
- Bagus Soebandono, As'at Pujianto, Danar Kurniawan (2013). Perilaku Kuat Tekan dan Kuat Tarik Beton Campuran Limbah Plastik HDPE, Jurnal Ilmiah Semesta Teknika, Vol. 16, No. 1, 76-82, Mei 2013
- Basriyanta. (2007). Memanen Sampah. Yogyakarta: Kanisius.
- Brazil (2010) Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 147, 03. ago. 2010, Seção 1, pp 3–7
- Haug RT (1993) The practical handbook of compost engineering. Lewis Publishers, CRC Pres Inc., Florida, p 752
- Epstein E (1997) The science of composting. Technomic, Lancaster, PA
- Erniati Bachtiar, Muh Arief Muzakkir, Takwin, Fatmawaty Rachim, Nur Khaerat Nur,

- Sri Gusty, (2020). Kuat Tekan dan Tarik Belah pada Beton yang menggunakan agregat kasar limbah plastik (manuscript)
- Fatmawati, A., Muhsin, M. A., & Taufik, A. (2019). Kinerja Pelayanan Bank Sampah Kota Makassar. *Jurnal Inovasi dan Pelayanan Publik Makassar*, 1(2), 1-15.
- Gladys Brigita dan Benno Rahardyan, (2013). Analisa Pengelolaan Sampah Makanan di Kota Bandung, *Jurnal Teknik Lingkungan Volume 19 Nomor 1, April 2013* (Hal 34-45)
- Hapsari, N. (2014). Evaluasi Program Pengolahan Sampah Berskala Keluarga di Kelurahan Tembalang. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 3(1), 165-176.
- Ife, Jim. (2006). *Community Development*. (Third Edition). Australia: Pearson Education Australia
- ISWA (2009) Waste and climate change. White paper. International solid waste association. Vienna, Austria. Dec 2009
- Jalaluddin, Nasrul ZA, Rizki Syafrina (2016). Pengolahan Sampah Organik Buah-Buahan Menjadi Pupuk dengan menggunakan Efektive Mikroorganisme *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 5:1 (2016) 17-29.
- Juras IAGM (2005) Legislação sobre resíduos sólidos: exemplos da Europa, Estados Unidos e Canadá. Nota Técnica. Brasília: Câmara dos Deputados
- Lya Meilany Setyawati (2013). *Jurnal Permukiman* Vol. 8 No. 1, hal 45-52, April 2013
- Malina, A. C., Suhasman, S., Muchtar, A., & Sulfahri, S. (2017). Kajian Lingkungan Tempat Pemilihan Sampah di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi dan Pelayanan Publik Makassar*, 1(1), 14-27.
- Mikkelsen, Brita. (2005). *Methods For Development Work And Research, A New Guide For Practitioners*. (Second Edition). New Delhi: SAGE
- Mughni Latifah, Khairun Nisaa, (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Perkotaan Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Dekomposer Mikroorganisme Lokal (Mol)MATAPPA: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, No.2, September, 2019
- Munizu, M., Sumardi, S., & Tajuddin, I. (2017). Kajian Ekonomi Program Bank Sampah Di Makassar (Study on Economic Benefit of Garbage Bank Program in Makassar). *Jurnal Inovasi dan Pelayanan Publik Makassar*, 1(1), 1-13.
- Musa, Safuri. (2005). Evaluasi Program: Pembelajaran dan Pemberdayaan Program. Y-PIN Indonesia. Bandung.
- Paz LRZ, Nunes DS, Silva DM, Silva FF, Serra JCV (2017) A compostagem como ferramenta de educação ambiental: reaproveitamento de resíduos orgânicos de escola pública em Araguacema – TO”. In: Fórum internacional de resíduos sólidos, 8, Curitiba, Anais. Instituto Venturi, Curitiba, p 6
- Pratikto (2010). Beton Ringan Ber-agregat Limbah Botol Plastik jenis PET (Polyethylene

Terephthalate), Politeknik Negeri Jakarta.

Sony, L. Tri Bangun, Suyoto. (2008). Pemulung Sang Pelopor 3R Sampah. Jakarta: PIDUS

Sudradjat. (2009). Menglola Sampah Kota. Jakarta: Penebar Swadaya.

Twelvetrees, (1982). Community Work. London: The Macmillan Press LTD.

Wibowo (2005). Kapasitas Lentur, Toughness, dan Stiffness balok beton berserat polyethylene, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret

UNDP. (2009). Handbook On Planning, Monitoring and Evaluating for development Result. New York: A.K. Office Supplies

### **Peraturan Perundang-undangan**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008. Tentang Pengolahan Sampah, Jakarta: Presiden Republik Indonesia.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012. Tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse Dan Recycle Melalui Bank Sampah. Jakarta: Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia.

Peraturan Walikota Makassar nomor 36 tahun 2018 tentang kebijakan dan strategi dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga

Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2011. Tentang Pengelolaan Sampah. Makassar: Walikota Makassar.

Peraturan Walikota Makassar nomor 126 tahun 2016 tentang pembentukan, Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bank Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup

Peraturan Walikota Makassar nomor 126 tahun 2016 tentang pelimpahan kewenangan pemungutan retribusi pelayanan persampahan/kebersihan kepada camat dalam lingkup pemerintah kota Makassar

Peraturan Walikota Makassar nomor 93 tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup

Peraturan Walikota Kota Makassar Nomor 63 Tahun 2014. Tentang pembentukan UPTD pengelolaan daur ulang sampah pada Dinas Pertamanan dan Kebersihan Kota Makassar. Makassar: Walikota Makassar.