

Pemanfaatan Limbah Anorganik Untuk Penataan Taman Di Kelurahan Malawele

P. Ponisri^{1*}, Mira H. Soekamto²
^{1,2}Universitas Muhammadiyah Sorong
Email: poai.sri1006@gmail.com

ABSTRAK

Sampah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga). Sampah anorganik adalah sampah yang sudah tidak dipakai lagi dan sulit terurai. Salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup yang sampai saat ini masih tetap menjadi “PR” besar bagi bangsa Indonesia adalah faktor pembuangan limbah plastik. Limbah ini setiap tahun terus meningkat dalam penggunaannya karena dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan penduduk dan industri teknologi yang berkembang. Sehingga banyak mengeluarkan limbah apabila tidak dikelola dengan baik maka menimbulkan berbagai penyakit dan dampak lingkungan. Limbah plastik merupakan limbah yang berbahaya dan sulit dikelola, untuk itu penanganan limbah ini perlu ditangani secara serius baik oleh pemerintah dan masyarakat sendiri. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif melalui studi kasus terkait kegiatan penataan taman dengan menggunakan sampah anorganik. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Pengelolaan sampah sangat penting untuk mencapai kualitas lingkungan yang bersih dan sehat, dengan demikian sampah harus dikelola dengan sebaik-baiknya sedemikian rupa sehingga hal-hal yang negatif bagi kehidupan tidak sampai terjadi. Berbagai cara pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik dapat dilakukan dengan cara prinsip 6R yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (mengggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang sampah), *Replace* (mengganti), *Replant* (menanam kembali), dan *Repair* (pemeliharaan atau perawatan). Untuk pemanfaatan dan pengolahan sampah yang dilakukan di Kelurahan Malawele yaitu dengan cara *Recycle* (mendaur ulang sampah) yang digunakan untuk penataan taman. Dampak sampah bagi manusia dan lingkungan yaitu dampak pada kesehatan, lingkungan dan dampak terhadap keadaan sosial dan ekonomi.

Kata Kunci: limbah, anorganik, taman

PENDAHULUAN

Faktor yang selama ini masih menjadi pekerjaan rumah bagi bangsa Indonesia adalah tentang pengelolaan sampah terutama sampah anorganik yang menyebabkan faktor utama kerusakan lingkungan hidup. Menurut UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan (Slamet, 2002). Sampah Anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi : sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam/ mikroorganisme secara keseluruhan (unbiodegradable). Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng (Notoatmojo, 2003).

Limbah ini tentunya tiap tahun terus meningkat karena penggunaan plastik yang meningkat, apabila limbah tersebut tidak dikelola dengan baik maka menyebabkan berbagai

penyakit yang disebabkan oleh limbah sintesis seperti kanker, kerusakan saraf, gangguan reproduksi dan lain - lain. Limbah ini juga yang tertimbun di tanah dapat menyebabkan pencemaran tanah karena merupakan sampah anorganik tergolong zat yang sulit terurai dan akan tertimbun dalam tanah dalam waktu lama, ini menyebabkan rusaknya lapisan tanah, sehingga perlu untuk dikelola dengan baik.

Menurut Reksosoebroto (1985) dalam Efrianof (2011) pengelolaan sampah sangat penting untuk mencapai kualitas lingkungan yang bersih dan sehat, dengan demikian sampah harus dikelola dengan sebaik-baiknya sedemikian rupa sehingga hal-hal yang negatif bagi kehidupan tidak sampai terjadi. Dalam ilmu kesehatan lingkungan, suatu pengelolaan sampah dianggap baik jika sampah tersebut tidak menjadi tempat berkembangbiaknya bibit penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi media perantara menyebarkan luasnya suatu penyakit. Syarat lainnya yang harus terpenuhi dalam pengelolaan sampah ialah tidak mencemari udara, air, dan tanah, tidak menimbulkan bau (segi estetis), tidak menimbulkan kebakaran dan lain sebagainya.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Malawele Distrik Aimas Kabupaten Sorong dengan waktu kurang lebih 2 minggu yaitu mulai tanggal 15 sampai 27 April 2019. Alat dan bahan yang digunakan yaitu cangkul, sekop, ban bekas, botol plastik, tanah kompos, pasir cat, kuas dan berbagai tanaman hias. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif melalui studi kasus terkait kegiatan penataan taman dengan menggunakan sampah anorganik. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pemanfaatan dan Pengolahan Sampah Anorganik Untuk Penataan Taman

Untuk menangani permasalahan sampah secara menyeluruh perlu dilakukan alternatif pengolahan yang benar hal ini dapat dilakukan dengan prinsip 6R yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang sampah), *Replace* (mengganti), *Replant* (menanam kembali), dan *Repair* (pemeliharaan atau perawatan).

1. Reduce

Prinsip *Reduce* dilakukan dengan cara sebisa mungkin melakukan minimalisasi barang atau material yang digunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program *reduce*: Hindari pemakaian dan pembelian produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar, gunakan kembali wadah/kemasan untuk fungsi yang sama atau fungsi lain, gunakan baterai yang dapat di *charge* kembali, jual atau berikan

sampah yang terpilah kepada pihak yang memerlukan, ubah pola makan (pola makan sehat : mengkonsumsi makanan segar, kurangi makanan kaleng/instan), membeli barang dalam kemasan besar (*versus* kemasan *sachet*), membeli barang dengan kemasan yang dapat di daur ulang (kertas, daun dan lain-lain)

2. Reuse

Prinsip *reuse* dilakukan dengan cara sebisa mungkin memilih barang-barang yang bisa dipakai kembali. Dan juga menghindari pemakaian barang-barang yang hanya sekali pakai. Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program *reuse*: pilih produk dengan pengemas yang dapat didaur ulang, gunakan produk yang dapat diisi ulang (*refill*), kurangi penggunaan bahan sekali pakai, plastik kresek digunakan untuk tempat sampah, kaleng/baskom besar digunakan untuk pot bunga atau tempat sampah, gelas atau botol plastik untuk pot bibit, dan macam-macam kerajinan, bekas kemasan plastik tebal isi ulang digunakan sebagai tas, *styrofoam* digunakan untuk alas pot atau lem, potongan kain/baju bekas untuk lap, keset, dan lain-lain

1. Recycle

Prinsip *recycle* dilakukan dengan cara sebisa mungkin, barang-barang yang sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain. Menurut Suyoto (2008) tindakan yang dapat dilakukan berkaitan dengan program *recycle* mengubah sampah plastik menjadi souvenir, lakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos dan mengubah sampah kertas menjadi lukisan atau mainan miniatur

4. Replace

Prinsip *replace* dilakukan dengan cara lebih memperhatikan barang yang digunakan sehari-hari. Dan juga mengganti barang-barang yang hanya bisa dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama. Prinsip ini mengedepankan penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan seperti mengganti kantong plastik dengan keranjang saat berbelanja, atau hindari penggunaan *styrofoam* karena banyak mengandung zat kimia berbahaya.

5. Replant

Prinsip *replant* dapat dilakukan dengan cara membuat hijau lingkungan sekitar baik lingkungan rumah, perkantoran, pertokoan, lahan kosong dan lain-lain. Penanaman kembali ini sebagian menggunakan barang atau bahan yang diolah dari sampah.

6. Repair

Repair artinya melakukan pemeliharaan atau perawatan agar tidak menambah produksi limbah. Contohnya menggunakan peralatan rumah tangga yang terbuat dari platik atau pecah belah dengan hati-hati sehingga tidak cepat rusak. Prinsip *recycle* dilakukan dalam kegiatan ini adalah prinsip *recycle* yaitu menggunakan ban bekas sebagai pot-pot untuk

tanaman hias dan botol-botol plastik diisi dengan pasir yang dimanfaatkan sebagai pagar untuk taman. Ban-ban bekas tersebut sebelum digunakan terlebih dahulu dicat dengan berbagai warna supaya terlihat menarik dan indah kemudian ditata dan di dalamnya diisi dengan tanah kompos.

Di bawah ini adalah gambar penataan taman dengan limbah ban mobil dan botol plastik:

1. Pembersihan dan pengecatan Bekas

Sebelum digunakan ban bekas tersebut dibersihkan terlebih dahulu dari berbagai kotoran yang menempel. Ban bekas tersebut kemudian dicat dengan berbagai warna sehingga akan terlihat indah dan menarik untuk dilihat.



Gambar 1. Pembersihan dan pengecatan Bekas

2. Pengambilan dan pengisian pasir pada botol aqua

Pasir tersebut akan dimasukkan ke dalam botol-botol plastik yang akan digunakan untuk pembuatan pagar taman. Botol-botol plastik tersebut diisi dengan pasir kemudian ditutup kembali agar nanti bila digunakan buat pagar taman akan lebih kuat.



Gambar 2. Pengambilan dan Pengisian Pasir

3. Penataan Ban Bekas dan Botol untuk Pagar Taman

Ban-ban yang sudah selesai pengecatan kemudian ditata sesuai dengan tata taman yang diinginkan. Botol-botol yang sudah diisi dengan pasir kemudian ditata sebagai pagar pada

taman.



Gambar 3. Penataan Ban dan Botol untuk Pagar Taman

4. Pengecatan Botol Bekas

Setelah ditata kemudian botol-botol tersebut dicat dengan berbagai warna untuk menambah keindahan



Gambar 4. Pengecatan Botol

5. Pengambilan Bibit Tanaman Hias

Tanaman hias diambil untuk dilakukan penanaman pada taman. Bibit-bibit tanaman hias kemudian ditanam pada taman



Gambar 5. Pengambilan dan Penanaman Bibit Tanaman Hias

B. Dampak Sampah Bagi Manusia dan Lingkungan

Sudah kita sadari bahwa pencemaran lingkungan akibat perindustrian maupun rumah tangga sangat merugikan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Melalui kegiatan perindustrian dan teknologi diharapkan kualitas kehidupan dapat lebih ditingkatkan. Namun seringkali peningkatan teknologi juga menyebabkan dampak negatif yang tidak sedikit.

1. Dampak bagi kesehatan

Lokasi dan pengelolaan sampah yang kurang memadai (pembuangan sampah yang tidak terkontrol) merupakan tempat yang cocok bagi beberapa organisme dan menarik bagi berbagai binatang seperti lalat dan anjing yang dapat menimbulkan penyakit.

Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan adalah sebagai berikut:

1. Penyakit diare, kolera, tifus menyebar dengan cepat karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur air minum. Penyakit demam berdarah (haemorrhagic fever) dapat juga meningkat dengan cepat di daerah yang pengelolaan sampahnya kurang memadai.
2. Penyakit jamur dapat juga menyebar (misalnya jamur kulit).
3. Penyakit yang dapat menyebar melalui rantai makanan. Salah satu contohnya adalah suatu penyakit yang ditularkan oleh cacing pita (taenia). Cacing ini sebelumnya masuk ke dalam pencernaan binatang ternak melalui makanannya yang berupa sisa makanan/sampah.
4. Sampah beracun: Telah dilaporkan bahwa di Jepang kira - kira 40.000 orang meninggal akibat mengkonsumsi ikan yang telah terkontaminasi oleh raksa (Hg). Raksa ini berasal dari sampah yang dibuang ke laut oleh pabrik yang memproduksi baterai dan akumulator (Slamet, 2002).

2. Dampak Terhadap Lingkungan

Cairan rembesan sampah yang masuk ke dalam drainase atau sungai akan mencemari air. Berbagai organisme termasuk ikan dapat mati sehingga beberapa spesies akan lenyap, hal ini mengakibatkan berubahnya ekosistem perairan biologis. Penguraian sampah yang dibuang ke dalam air akan menghasilkan asam organik dan gas - cair organik, seperti metana. Selain berbau kurang sedap, gas ini dalam konsentrasi tinggi dapat meledak (Slamet, 2002).

3. Dampak terhadap keadaan social dan ekonomi

1. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat: bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana - mana.
2. Memberikan dampak negatif terhadap kepariwisataan.
3. Pengelolaan sampah yang tidak memadai menyebabkan rendahnya tingkat kesehatan masyarakat. Hal penting di sini adalah meningkatnya pembiayaan secara

langsung (untuk mengobati orang sakit) dan pembiayaan secara tidak langsung (tidak masuk kerja, rendahnya produktivitas).

4. Pembuangan sampah padat ke badan air dapat menyebabkan banjir dan akan memberikan dampak bagi fasilitas pelayanan umum seperti jalan, jembatan, drainase, dan lain - lain.
5. Infrastruktur lain dapat juga dipengaruhi oleh pengelolaan sampah yang tidak memadai, seperti tingginya biaya yang diperlukan untuk pengolahan air. Jika sarana penampungan sampah kurang atau tidak efisien, orang akan cenderung membuang sampahnya di jalan. Hal ini mengakibatkan jalan perlu lebih sering dibersihkan dan diperbaiki (Santoso, 2009).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik dapat dilakukan dengan cara prinsip 6R yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (mengggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang sampah), *Replace* (mengganti), *Replant* (menanam kembali), dan *Repair* (pemeliharaan atau perawatan). Untuk pemanfaatan dan pengolahan sampah yang dilakukan di Kelurahan Malaweke yaitu dengan cara *Recycle* (mendaur ulang sampah) yang digunakan untuk penataan taman.
2. Dampak sampah bagi manusia dan lingkungan yaitu dampak pada kesehatan, pada lingkungan dan dampak terhadap keadaan sosial dan ekonomi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada pihak Universitas Muhammadiyah Sorong yang telah memberi dukungan dalam pelaksanaan pengabdiaan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Efrianof. 2011. *Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan*. <https://media.neliti.com>.
- Notoatmojo. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Santoso. 2009. *Kesehatan dan Gizi*.
- Slamet. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Gadjah Mada. University Press Yogyakarta.
- Suyoto. 2008. *Penanganan dan Pengolahan Sampah*. Jakarta.