

## Karya Ilmiah Tentang Sampah

### KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan karya ilmiah ini yang berjudul "PENGOLAHAN SAMPAH". Karya ilmiah ini di susun sebagai salah satu tugas mata pelajaran biologi.

Aktifitas manusia dalam memanfaatkan alam selalu meninggalkan sisa yang dianggapnya sudah tidak berguna lagi sehingga diperlakukannya sebagai barang buangan yang disebut sampah. Sampah secara sederhana diartikan sebagai sampah organik dan anorganik yang dibuang oleh masyarakat dari berbagai lokasi di suatu daerah. Sumber sampah umumnya berasal dari perumahan dan pasar.

Pengelolaan sampah diantaranya dapat dimanfaatkan menjadi pupuk cair organik yang didalamnya terkandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, perbaikan struktur tanah dan zat yang dapat mengurangi bakteri yang merugikan dalam tanah. Pupuk organik biasanya tidak meninggalkan residu / sisa dalam tanaman sehingga hasil tanaman akan aman bila dikonsumsi.

Dalam penyusunan karya ilmiah, ini kami telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan kami. Namun sebagai manusia biasa kami tidak luput dari kesalahan dan

kekhilafan baik dari segi tehnik penulisan maupun tata bahasa. Tetapi walaupun demikian kami berusaha sebisa mungkin menyelesaikan karya ilmiah meskipun tersusun sangat sederhana.

Demikian semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Kami mengharapkan saran serta kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun.

Penulis

Juni,2012

## DAFTAR ISI

Kata pengantar

.....  
.....i

Daftar isi

.....  
.....ii

Bab 1 Pendahulua.....  
.....1

1.1 Latar Belakang

Masalah.....  
.....1

1.2 Identifikasi

Masalah.....  
.....1

1.3 Rumusan

Masalah.....  
.....2

1.4 Tujuan

Penelitian.....  
.....2

1.5 Manfaat

Penelitian.....  
.....2

BAB 2 Pembahasan.....  
.....3

1.1 Pengertian

Sampah.....  
.....3

1.2 Jenis-jenis

Sampah.....  
.....3

1.3 Prinsip pengolahan

sampah.....  
.....5

1.4 Pengolahan

Sampah.....  
.....6

## 1.5 Cara Pengolahan

Sampah.....  
.....8

## Bab 3

Penutup.....  
.....10

1.1 Kesimpulan.....  
.....10

1.2 Saran.....  
.....10

Daftar Pustaka.....  
.....11

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kebersihan pangkal kesehatan, kata-kata ini sudah tidak asing bagi kita. Di suatu lingkungan sekolah seringkali sebuah sekolah mengalami permasalahan tentang kebersihan. Hal ini disebabkan oleh para siswa yang membuang sampah sembarangan.

Sampah merupakan masalah yang dihadapi hampir seluruh Negara di dunia. Tidak hanya di Negara-negara berkembang, tetapi juga di Negara-negara maju, sampah selalu menjadi masalah. Rata-rata setiap harinya kota-kota besar di Indonesia menghasilkan puluhan ton sampah. Sampah-sampah itu diangkut oleh truk-truk khusus dan dibuang atau ditumpuk begitu saja di tempat yang sudah disediakan tanpa diapa-

apakan lagi. Dari hari ke hari sampah itu terus menumpuk dan terjadilah bukit sampah seperti yang sering kita lihat.

Sampah yang menumpuk itu, sudah tentu akan mengganggu penduduk di sekitarnya. Selain baunya yang tidak sedap, sampah sering dihinggapi lalat. Dan juga dapat mendatangkan wabah penyakit. Walaupun terbukti sampah itu dapat merugikan, tetapi ada sisi manfaatnya. Hal ini karena selain dapat mendatangkan bencana bagi masyarakat, sampah juga dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat. Kemanfaatan sampah ini tidak terlepas dari penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menanganinya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengatasi sampah di sekitar kita ?
2. Bagaimana cara mengelola sampah tersebut ?
3. Bagaimana agar sampah tersebut dapat di manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari ?

## 1.3 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, di rumuskan suatu masalah yang akan di bahas dalam karya ilmiah ini yaitu :

Bagaimana cara penanggulangan sampah di sekitar kita serta cara pengelolaan sampah tersebut agar dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan hal yang hendak di capai dalam pedoman untuk melakukan suatu kegiatan yang telah di rumuskan. Adapun tujuan di adakannya penelitian ini adalah :

1. Untuk membangkitkan kesadaran kita untuk tidak membuang sampah sembarangan.
2. Untuk memberikan pengarahannya bahwa membuang sampah pada tempatnya itu sangat penting.
4. Untuk mengetahui pengaruh sampah dalam kehidupan sehari-hari.
5. Untuk mengetahui jenis-jenis sampah
7. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang sampah
8. Untuk mengetahui cara mengolah sampah
9. Mencoba menganalisis dan memecahkan masalah tentang sampah.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat membuka wawasan kita tentang kondisi lingkungan di sekitar kita.

2. Menambah pengetahuan bagi peneliti dan pembaca serta memperkenalkan manfaat pengolahan

Sampah.

3. Hasil penelitian ini di harapkan menjadi sumbangan ba siswa mengenai latar belakang pengolahan

Sampah.

## BAB II

## PEMBAHASAN

### 1. Pengertian sampah

Sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai kalau dikelola dengan prosedur yang benar. Menurut kamus istilah lingkungan, sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembikinan atau pemakaian barang rusak atau bercecat dalam pembikinan manufaktur atau materi berlebihan atau di tolak atau buangan. Sedangkan kata bapak Dr. Tandjung, M.sc, sampah adalah sesuatu yang tidak berguna lagi, di buang oleh pemiliknya atau pemakai semula.

Penumpukan sampah disebabkan oleh beberapa factor, diantaranya adalah volume sampah yang sangat besar sehingga melebihi kapasitas daya tampung tempat pembuangan sampah akhir (TPA), pengelolaan sampah dirasakan tidak memberikan dampak positif kepada lingkungan, dan kurangnya dukungan kebijakan dari pemerintah, terutama dalam memanfaatkan produk sampingan dari sampah yang menyebabkan tertumpuknya produk tersebut di tempat pembuangan akhir (TPA).

Permasalahan sampah merupakan hal yang krusial. Bahkan, dapat diartikan sebagai masalah kultural karena dampaknya mengenai berbagai sisi kehidupan, terutama di kota besar. Berdasarkan perkiraan, volume sampah yang di hasilkan oleh manusia rata-rata sekitar 0,5 kg/perkapita/hari, sehingga untuk kota besar seperti Jakarta yang memiliki penduduk sekitar 10 juta orang menghasilkan sampah sekitar 5000 ton/hari. Bila tidak cepat ditangani secara benar, maka kota-kota besar tersebut akan tenggelam dalam timbunan sampah berbarengan dengan segala dampak negatif yang

ditimbulkannya seperti pencemaran air, udara, tanah, dan sumber penyakit.

Pada pengolahan sampah tidak ada teknologi tanpa meninggalkan sisa. Oleh sebab itu, pengolahan sampah membutuhkan lahan sebagai tempat pembuangan akhir (TPA).

Sampah sebagai barang yang memiliki nilai tidak seharusnya diperlakukan sebagai barang yang menjijikan, melainkan harus dapat dimanfaatkan sebagai bahan mentah atau bahan yang berguna lainnya. Pengolahan sampah harus dilakukan dengan efisien dan efektif, yaitu sedekat mungkin dengan sumbernya, seperti RT/RW, sekolah, rumah tangga sehingga jumlah sampah dapat dikurangi.

Pengelolaan sampah diantaranya dapat dimanfaatkan menjadi pupuk cair organik yang didalamnya terkandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, perbaikan struktur tanah dan zat yang dapat mengurangi bakteri yang merugikan dalam tanah. Pupuk organik biasanya tidak meninggalkan residu / sisa dalam tanaman sehingga hasil tanaman akan aman bila dikonsumsi.

## 2. Jenis-jenis sampah

### a. Berdasarkan sumbernya

#### 1. Sampah alam

Sampah yang diproduksi di kehidupan liar diintegrasikan melalui proses daur ulang alami, seperti halnya daun-daunan kering di hutan yang terurai menjadi tanah. Di luar kehidupan liar, sampah-sampah ini dapat menjadi masalah, misalnya daun-daun kering di lingkungan pemukiman.

#### 2. Sampah manusia



Sampah manusia adalah istilah yang biasa digunakan terhadap hasil-hasil pencernaan manusia, seperti feces dan urin. Sampah manusia dapat menjadi bahaya serius bagi kesehatan karena dapat digunakan sebagai vektor(sarana perkembangan) penyakit yang disebabkan virus dan bakteri. Salah satu perkembangan utama pada dialektika manusia adalah pengurangan penularan penyakit melalui sampah manusia dengan cara hidup yang higienis dan sanitasi. Termasuk didalamnya adalah perkembangan teori penyaluran pipa (plumbing). Sampah manusia dapat dikurangi dan dipakai ulang misalnya melalui sistem urinoir tanpa air.

### 3.Sampah konsumsi

Sampah konsumsi merupakan sampah yang dihasilkan oleh (manusia) pengguna barang, dengan kata lain adalah sampah-sampah yang dibuang ke tempat sampah. Ini adalah sampah yang umum dipikirkan manusia. Meskipun demikian, jumlah sampah kategori ini pun masih jauh lebih kecil dibandingkan sampah-sampah yang dihasilkan dari proses pertambangan dan industri.

#### b.Berdasarkan sifatnya

##### 1.Sampah organik (degradable)

Sampah Organik, yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun-daun kering, dan sebagainya. Sampah ini dapat diolah lebih lanjut menjadi kompos.

##### 2.Sampah anorganik (undegradable)

Sampah Anorganik, yaitu sampah yang tidak mudah membusuk, seperti plastik wadah pembungkus makanan, kertas, plastik mainan, botol dan gelas minuman, kaleng, kayu,

dan sebagainya. Sampah ini dapat dijadikan sampah komersil atau sampah yang laku dijual untuk dijadikan produk lainnya. Beberapa sampah anorganik yang dapat dijual adalah plastik wadah pembungkus makanan, botol dan gelas bekas minuman, kaleng, kaca, dan kertas, baik kertas koran, HVS, maupun karton.

### c. Berdasarkan bentuknya

#### 1. Sampah padat

Sampah adalah bahan baik padat atau cairan yang tidak dipergunakan lagi dan dibuang. Menurut bentuknya sampah dapat dibagi sebagai:

Sampah padat adalah segala bahan buangan selain kotoran manusia, urine dan sampah cair. Dapat berupa sampah rumah tangga: sampah dapur, sampah kebun, plastik, metal, gelas dan lain-lain. Menurut bahannya sampah ini dikelompokkan menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari barang yang mengandung bahan-bahan organik, seperti sisa-sisa sayuran, hewan, kertas, potongan-potongan kayu dari peralatan rumah tangga, potongan-potongan ranting, rumput pada waktu pembersihan kebun dan sebagainya.

Berdasarkan kemampuan diurai oleh alam (biodegradability), maka dapat dibagi lagi menjadi:

1. Biodegradable: yaitu sampah yang dapat diuraikan secara sempurna oleh proses biologi baik aerob atau anaerob, seperti: sampah dapur, sisa-sisa hewan, sampah pertanian dan perkebunan.

2. Non-biodegradable: yaitu sampah yang tidak bisa diuraikan oleh proses biologi. Dapat dibagi lagi menjadi:

Recyclable: sampah yang dapat diolah dan digunakan kembali karena memiliki nilai secara ekonomi seperti plastik, kertas, pakaian dan lain-lain.

Non-recyclable: sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi dan tidak dapat diolah atau diubah kembali seperti tetra packs, carbon paper, thermo coal dan lain-lain.

## 2.Sampah cair

Sampah cair adalah bahan cairan yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan sampah.

Limbah hitam: sampah cair yang dihasilkan dari toilet. Sampah ini mengandung patogen yang berbahaya.

Limbah rumah tangga: sampah cair yang dihasilkan dari dapur, kamar mandi dan tempat cucian. Sampah ini mungkin mengandung patogen.

Sampah dapat berada pada setiap fase materi: padat, cair, atau gas. Ketika dilepaskan dalam dua fase yang disebutkan terakhir, terutama gas, sampah dapat dikatakan sebagai emisi. Emisi biasa dikaitkan dengan polusi.

Dalam kehidupan manusia, sampah dalam jumlah besar datang dari aktivitas industri (dikenal juga dengan sebutan limbah), misalnya pertambangan, manufaktur, dan konsumsi. Hampir semua produk industri akan menjadi sampah pada suatu waktu, dengan jumlah sampah yang kira-kira mirip dengan jumlah konsumsi.

Untuk mencegah sampah cair adalah pabrik-pabrik tidak membuang limbah sembarangan misalnya membuang ke selokan.

### 3. Prinsip pengolahan sampah

Berikut adalah prinsip-prinsip yang bisa diterapkan dalam pengolahan sampah. Prinsip-prinsip ini dikenal dengan nama 4M, yaitu:

#### a. Mengurangi (Reduce)

Sebisa mungkin meminimalisasi barang atau material yang kita gunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.

#### b. Menggunakan kembali (Reuse)

Sebisa mungkin pilihlah barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang sekali pakai, buang (bahasa Inggris: disposable).

#### c. Mendaur ulang (Recycle)

Sebisa mungkin, barang-barang yang sudah tidak berguna didaur ulang lagi. Tidak semua barang bisa didaur ulang, tetapi saat ini sudah banyak industri tidak resmi (bahasa Inggris:

informal) dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain.

#### d. Mengganti (Replace)

Teliti barang yang kita pakai sehari-hari. Gantilah barang-barang yang hanya bisa dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama.

### 4. Pengolahan Sampah

#### Alternatif Pengelolaan Sampah :

Untuk menangani permasalahan sampah secara menyeluruh perlu dilakukan alternatif-alternatif pengelolaan. Landfill bukan merupakan alternatif yang sesuai, karena landfill tidak berkelanjutan dan menimbulkan masalah lingkungan. Malahan alternatif-alternatif tersebut harus bisa menangani semua permasalahan pembuangan sampah dengan cara mendaur-ulang semua limbah yang dibuang kembali ke ekonomi masyarakat atau ke alam, sehingga dapat mengurangi tekanan terhadap sumberdaya alam. Untuk mencapai hal tersebut, ada tiga asumsi dalam pengelolaan sampah yang harus diganti dengan tiga prinsip-prinsip baru. Daripada mengasumsikan bahwa masyarakat akan menghasilkan jumlah sampah yang terus meningkat, minimisasi sampah harus dijadikan prioritas utama.

Sampah yang dibuang harus dipilah, sehingga tiap bagian dapat dikomposkan atau didaur-ulang secara optimal, daripada dibuang ke sistem pembuangan limbah yang tercampur seperti yang ada saat ini. Dan industri-industri harus mendesain ulang produk-produk mereka untuk memudahkan proses daur-ulang produk tersebut. Prinsip ini berlaku untuk semua jenis dan alur sampah.

Pembuangan sampah yang tercampur merusak dan mengurangi nilai dari material yang mungkin masih bisa dimanfaatkan lagi. Bahan-bahan organik dapat mengkontaminasi/ mencemari bahan-bahan yang mungkin masih bisa di daur-ulang dan racun dapat menghancurkan kegunaan dari keduanya. Sebagai tambahan, suatu porsi peningkatan alur limbah yang berasal dari produk-produk sintetis dan produk-produk yang tidak dirancang untuk mudah didaur-ulang; perlu dirancang ulang agar sesuai dengan sistem daur-ulang atau tahapan penghapusan penggunaan.

Program-program sampah kota harus disesuaikan dengan kondisi setempat agar berhasil, dan tidak mungkin dibuat sama dengan kota lainnya. Terutama program-program di negara-negara berkembang seharusnya tidak begitu saja mengikuti pola program yang telah berhasil dilakukan di negara-negara maju, mengingat perbedaan kondisi-kondisi fisik, ekonomi, hukum dan budaya. Khususnya sektor informal (tukang sampah atau pemulung) merupakan suatu komponen penting dalam sistem penanganan sampah yang ada saat ini, dan peningkatan kinerja mereka harus menjadi komponen utama dalam sistem penanganan sampah di negara berkembang. Salah satu contoh sukses adalah zabbaleen di Kairo, yang telah berhasil membuat suatu sistem pengumpulan dan daur-ulang sampah yang mampu mengubah/memanfaatkan 85 persen sampah yang terkumpul dan mempekerjakan 40,000 orang.

Secara umum, di negara Utara atau di negara Selatan, sistem untuk penanganan sampah organik merupakan komponen-komponen terpenting dari suatu sistem penanganan sampah kota. Sampah-sampah organik seharusnya dijadikan kompos, vermi-kompos (pengomposan dengan cacing) atau dijadikan makanan ternak untuk mengembalikan nutrisi-nutrisi yang ada

ke tanah. Hal ini menjamin bahwa bahan-bahan yang masih bisa didaur-ulang tidak terkontaminasi, yang juga merupakan kunci ekonomis dari suatu alternatif pemanfaatan sampah. Daur-ulang sampah menciptakan lebih banyak pekerjaan per ton sampah dibandingkan dengan kegiatan lain, dan menghasilkan suatu aliran material yang dapat mensuplai industri.

Melalui proses dekomposisi terjadi proses daur ulang unsur hara secara alamiah. Hara yang terkandung dalam bahan atau benda-benda organik yang telah mati, dengan bantuan mikroba (jasad renik), seperti bakteri dan jamur, akan terurai menjadi hara yang lebih sederhana dengan bantuan manusia maka produk akhirnya adalah kompos (compost).

Setiap bahan organik, bahan-bahan hayati yang telah mati, akan mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Daun-daun yang gugur ke tanah, batang atau ranting yang patah, bangkai hewan, kotoran hewan, sisa makanan, dan lain sebagainya, semuanya akan mengalami proses dekomposisi kemudian hancur menjadi seperti tanah berwarna coklat-kehitaman. Wujudnya semula tidak dikenal lagi. Melalui proses dekomposisi terjadi proses daur ulang unsur hara secara alamiah. Hara yang terkandung dalam bahan atau benda-benda organik yang telah mati, dengan bantuan mikroba (jasad renik), seperti bakteri dan jamur, akan terurai menjadi hara yang lebih sederhana dengan bantuan manusia maka produk akhirnya adalah kompos (compost).

Pengomposan didefinisikan sebagai proses biokimiawi yang melibatkan jasad renik sebagai agensia (perantara) yang merombak bahan organik menjadi bahan yang mirip dengan humus. Hasil perombakan tersebut disebut kompos. Kompos biasanya dimanfaatkan sebagai pupuk dan pembenah tanah.

Kompos dan pengomposan (composting) sudah dikenal sejak berabad-abad yang lalu. Berbagai sumber mencatat bahwa penggunaan kompos sebagai pupuk telah dimulai sejak 1000 tahun sebelum Nabi Musa. Tercatat juga bahwa pada zaman Kerajaan Babylonia dan kekaisaran China, kompos dan teknologi pengomposan sudah berkembang cukup pesat.

Namun demikian, perkembangan teknologi industri telah menciptakan ketergantungan pertanian terhadap pupuk kimia buatan pabrik sehingga membuat orang melupakan kompos. Padahal kompos memiliki keunggulan-keunggulan lain yang tidak dapat digantikan oleh pupuk kimiawi, yaitu kompos mampu:(1)Mengurangi kepekatan dan kepadatan tanah sehingga memudahkan perkembangan akar dan kemampuannya dalam penyerapan hara.(2)Meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air sehingga tanah dapat menyimpan air lebih lama dan mencegah terjadinya kekeringan pada tanah.(3)Menahan erosi tanah sehingga mengurangi pencucian hara.(4)Menciptakan kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan jasad penghuni tanah seperti cacing dan mikroba tanah yang sangat berguna bagi kesuburan tanah.

## 5.Cara pengolahan sampah

Pengolahan sampah erat kaitannya dengan masyarakat karena dari sampah tersebut akan hidup mikroorganisme penyebab penyakit(bakteri,pathogen) jadi sampah harus betul-betul dapat diolah agar tidak menimbulkan masalah. Pengolahan sampah meliputi pengumpulan, pengangkutan, sampai pemusnahan.

Cara pengolahan sampah adalah sebagai berikut:



## 1. Pengumpulan dan pengangkutan

Pengumpulan dan pengangkutan sampah adalah tanggung jawab masing-masing rumah tangga / institusi penghasil sampah harus membangun tempat pembuangan dan pengumpulan sampah, lalu diangkat keTSP(tempat pembuangan sementara, lalu ke tempat pembuangan akhir).

## 2. Pemusnahan dan pengolahan

Pemusnahan dan pengolahan sampah padat dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain :

1. Ditanam( land fill), yaitu membuat lubang didalam tanah kemudian ditimbun dalam tanah.

2. Dibakar(incineration) yaitu membakar sampah dalam incinerator.

3. Dijadikan pupuk misalnya kotoran hewan dikumpulkan menjadi pupuk kompos.

Berikut adalah salah satu contoh pengolahan sampah yang dapat di manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari yaitu sebagai berikut :

### Daur ulang Kaleng Bekas

Anda tentu sering merasa pusing bagaimana memanfaatkan barang bekas, seperti kaleng susu, roti, atau yang lainnya. Anda tidak harus langsung membuangnya. Dengan sedikit kreativitas dan ketekunan, anda pun dapat membuat sesuatu yang lebih bermanfaat darinya. Anda pun dapat memanfaatkannya untuk dapat digunakan sebagai wadah pensil, tempat sampah, tempat cucian atau lainnya.

Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah : kaleng bekas, cat berwarna putih, pensil atau pulpen, cat akrilik. Hal pertama yang harus anda siapkan adalah kaleng bekas sebagai bahan utama untuk dapat dimanfaatkan kembali. Ambil kaleng bekas, kemudian dicuci sampai bersih, baik bagian dalam maupun bagian luarnya. Hal ini dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran, baik berupa bekas makanan, minyak atau pun debu yang menempel pada kaleng yang akan digunakan. Setelah kaleng dibersihkan, kemudian dikeringkan agar dapat dilakukan proses selanjutnya.

Setelah kaleng bersih dan kering, kemudian dilakukan proses pelapisan kaleng dengan menggunakan cat berwarna putih. Warna putih dipilih karena warna ini netral sehingga proses pengecatan warna selanjutnya akan lebih mudah dan hasilnya pun menjadi maksimal serta sekaligus untuk melapisi merk dari kaleng yang digunakan.

Setelah kaleng dilapisi warna putih, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Tahap selanjutnya adalah dengan melukis kaleng dengan menggunakan pensil atau pulpen. Pola gambar adalah sesuai dengan selera anda. Anda dapat membuat gambar hewan, bunga, pemandangan, tokoh kartun, angka, huruf, atau pola abstrak yang anda sukai. Setelah pola tergambar pada kaleng, anda dapat mengecatnya dengan menggunakan cat akrilik. Warna untuk tiap motif pun sesuai dengan kesukaan anda. Namun, bila anda mendaur ulang kaleng untuk anak anda, anda dapat menggunakan warna cerah dan 'ngejreng' karena anak-anak suka sekali bila barang mereka.

Karena ini adalah proses daur ulang dan dan dibuat secara 'handmade' maka hasilnya pun spesial. Tidak ada yang sama. Ini adalah salah satu kelebihan membuat pola sendiri. Bila anda mengajak anak anda untuk mendaur ulang kaleng bekas di rumah, ini akan membantu merangsang kreativitas anak anda. Dan mereka pun akan bangga dengan hasil karya mereka sendiri. So, manfaatkan kaleng bekas di rumah anda. Dan anda pun dapat berkreasi dengannya.

## BAB 3

### PENUTUP

#### 1. Kesimpulan

Sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai kalau dikelola dengan prosedur yang benar.

Jenis-jenis sampah dapat di bagi menjadi 4 yaitu :

Ø Berdasarkan sumbernya seperti :

a. Sampah alam

b. Sampah manusia

c. Sampah konsumsi

Ø Berdasarkan sifatnya seperti :

a. Sampah organik(degradable)

b. Sampah anorganik(undegradable)

Ø Berdasarkan bentuknya seperti :

a. Sampah padat

## b.Sampah cair

prinsip-prinsip yang bisa diterapkan dalam pengolahan sampah di kenal juga dengan nama 4M yaitu :  
mengurangi, menggunakan kembali, mendaur ulang, dan mengganti.

Cara pengolahan sampah dapat di mulai dari pengumpulan dan pengangkutan serta pemusnahan dn pengolahan.

## 2.Saran

Cara pengendalian sampah yang paling sederhana adalah dengan menumbuhkan kesadaran dari dalam diri untuk tidak merusak lingkungan dengan sampah. Selain itu diperlukan juga kontrol sosial budaya masyarakat untuk lebih menghargai lingkungan, walaupun kadang harus dihadapkan pada mitos tertentu. Peraturan yang tegas dari pemerintah juga sangat diharapkan karena jika tidak maka para perusak lingkungan akan terus merusak sumber daya.

## DAFTAR PUSTAKA

Alberts,B.et al.Biologi Molekuler Sel,Edisi ke dua,1994,Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama,Jakarta,1994.

[Hhttp://id.wikipedia.org/wiki/kebersihan](http://id.wikipedia.org/wiki/kebersihan)

<http://www.wikimu.com/News/DisplayNews.aspx?id=10187>

<http://www.google.com>

Bagaimana dengan info yang kami sampaikan tentang Contoh Karya Tulis Ilmiah Tentang Sampah yang ada diatas? kalau anda menyukai anda tinggal copy paste saja tentang Karya Tulis Ilmiah Tentang Sampah yang kami sampaikan diatas tersebut. Sehingga ada tinggal edit sesuaikan dengan pengetahuan anda ya heheh..Terima kasih banyak atas kunjungan anda di blog kami ini dan jangan lupa selalu ketahui disini dimana kami akan memberikan banyak sekali tentang karya tulis ilmiah yang lainnya disini, sehingga anda tidak akan ketinggalan untuk mengetahui karya ilmiah yang lainnya oke.