BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini kita tidak asing dengan kata sampah, seringkali kita mendengar berbagai masalah mengenai sampah ini. Sampah-sampah tersebut berasal dari aktivitas manusia, selama manusia hidup maka sampah akan terus ada. Bertambahnya jumlah populasi manusia dalam dunia ini akan menambah jumlah sampah yang dihasilkan, karena setiap manusia dari berbagai umur akan menghasilkan sampah. Pada zaman yang serba praktis ini banyak orang yang ingin mudah, tidak mau repot dan ingin yang serba cepat. Contohnya ketika berbelanja ke pasar atau ke minimarket akan menggunakan kantung plastik untuk menaruh barang belanjaan, atau ketika membeli makanan menggunakan sterofoam agar makanan lebih praktis dalam penyajiannya. Hal-hal tersebut akan menjadi suatu permasalah yang besar karena kantung plastik dan sterofoam tidak mudah terurai di alam, maka dari itu timbul permasalahan mengenai sampah. Perlu ratusan tahun untuk menguraikan benda tersebut, selain itu belum terdapatnya sistem pengolahan sampah yang baik menjadikan permasalahan menjadi bertambah.

Saat ini banyak orang yang bingung kemana mereka akan membuang sampah, hal ini dikarenakan tidak adanya sistem pembuangan sampah serta tempat pembuangan sampah yang tidak mampu menampung sampah rumah tangga tersebut. Banyak masyarakat yang tinggal di sisi sungai membuang sampah mereka ke sungai karena merasa praktis, mudah, tidak repot dan tidak perlu membayar iuran kebersihan sampah. Selain sampah rumah tangga mereka juga membuang sofa, kasur, meja dll ke dalam sungai, padahal yang mereka lakukan akan membawa dampak buruk bagi kelangsungan hidup baik manusia maupun hewan dan tumbuhan. Sampah yang dibuang ke sungai akan sampai pada muara dimana akan bertemu dengan laut yang luas, sampah plastik yang terbawa akan menjadi bencana bagi mahkluk hidup di laut. Ikan yang hidup di laut secara tidak sengaja akan memakan sampah-sampah yang terbawa itu, dan

pada akhirnya ikan tersebut ditangkap oleh manusia untuk dikonsumsi. Maka hal tersebut menjadi permasalahan bagi manusia, ikan yang tercemar tersebut menjadi bibit penyakit bagi manusia. Selain itu sampah yang tidak diolah akan tertumpuk dan menghasilkan aroma yang tidak sedap dan tidak enak dipandang. Sampah yang tertumpuk tersebut akan menjadi polutan bagi lingkungan, sampah akan mencemari udara karena bau dari sampah yang tertumpuk tidak ditangani dengan baik. Selain itu tumpukan sampah juga akan mencemari tanah dan air, masalah pencemaran ini akan berdampak bagi kehidupan masyarakat. Akan timbul penyakit akibat dari tercemarnya air tanah seperti diare, hal ini terjadi karena air yang dikonsumsi oleh manusia sudah tercemar oleh bakteri akibat dari tumpukan sampah tersebut. Permasalahan penumpukan sampah tersebut terjadi juga di Biara Ursulin.

Biara Ursulin memiliki fasilitas pembuangan sampah akan tetapi pembuangan sampah yang berada pada Biara Ursulin tidak terawat dan menyebabkan penumpukan sampah. Sampah tersebut adalah sampah-sampah rumah tangga dan sampah dedaunan dari pepohonan yang berada pada taman Biara Ursulin tersebut. Dedaunan yang jatuh pada taman tersebut akan terus ada, maka dari itu tempat sampah lama kelamaan akan semakin banyak sampah. Sampah dedaunan tersebut kemudian dikumpulkan dan diangkut menggunakan gerobak, akan tetapi gerobak yang digunakan memiliki kerusakan dibagian roda yang menyebabkan gerobak sulit untuk di dorong. Selain sulit di dorong, sampah yang dimasukan pada gerobak sulit dibuang karena gerobak tersebut tidak memiliki pintu untuk pembuangan. Maka untuk membuang sampah tersebut gerobak harus diangkat terlebih dahulu agar sampah dapat terbuang. Biara Ursulin telah memiliki *incinerator* untuk membakar sampah-sampah yang dihasilkan, akan tetapi *incinerator* yang ada tersebut memiliki masalah pada cerobong asap serta lubang udara pada ruang pembakaran yang berukuran terlalu kecil. Asap dari pembakaran sampah-sampah tersebut seringkali mengganggu kegiatan warga sekitar. Abu hasil pembakaran sampah akan dijadikan pupuk organik dan ditumpuk pada lahan sekitar tempat pembuangan sampah, untuk memindahkan abu hasil

pembakaran sampah digunakan sekop. Kondisi sekop yang digunakan tersebut memiliki kerusakan pada bagian mata sekop, sehingga karyawan kesulitan dalam mengeruk abu hasil pembakaran. Batang sekop yang terbuat dari bambu kadang terasa licin dan pada gagang sekop tersebut tidak ada *handle* pada ujung sekop, sehingga karyawan kesulitan ketika hendak mengeruk tumpukan sampah. Dalam pengolahan sampah, tidak ada karyawan yang bekerja secara spesifik menangani pengolahan sampah ini. Hal ini dikarenakan karyawan harus melakukan pekerjaan lain sehingga kadang kala sampah yang telah terkumpul di tempat pembuangan berantakan. Selain itu minimnya pengetahuan karyawan mengenai pengolahan sampah yang baik, menjadikan sampah yang dihasilkan menumpuk dan menimbulkan pemandangan yang tidak sedap. Penumpukan sampah rumah tangga yang dibiarkan begitu saja oleh karyawan menyebabkan bau yang tidak sedap, penumpukan sampah itu dapat menjadi polutan pada lingkungan Biara. Air tanah akan tercemar akibat penumpukan sampah tersebut, selain itu akan timbul bibit penyakit dari tumpukan sampah tersebut. Karyawan yang bekerja pada pengolahan sampah tidak menggunakan masker dan tidak memakai sarung tangan pada saat mengolah sampah yang ada, hal ini dapat menyebabkan karyawan tersebut terjangkit penyakit akibat dari tumpukan sampah yang ada. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai permasalahan tersebut agar didapatkan solusi untuk mengatasi masalah sampah yang dialami oleh para suster Ursulin.

1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah yang ada, maka didapatkan beberapa masalah yang dihadapi komunitas Biara Ursulin antara lain:

1. Cara pembuangan sampah di Biara Ursulin kurang teratur.
2. Cara pengolahan sampah di Biara Ursulin yang kurang mendukung.
3. Peralatan yang digunakan karyawan sekarang kurang memadai dalam penggunaannya.
4. *Incinerator* yang ada pada saat ini tidak berfungsi dengan maksimal.

5. Karyawan yang bekerja untuk pengolahan sampah belum memakai alat pelindung diri.
6. Lingkungan fisik disekitar tempat pembuangan sampah buruk.

1.3 Batasan dan Asumsi

Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis, diperlukan beberapa batasan agar penelitian dapat lebih terfokus. Batasan masalah yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Komunitas Pusat Biara Ursulin Supratman Bandung.
2. Data antropometri yang digunakan dari buku "Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya" karangan Eko Nurmianto.
3. Kapasitas tempat sampah yang dirancang adalah 12.000 cm^3-158.00cm^3.

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Data antropometri dari buku "Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya" karangan Eko Nurmianto mewakili data yang diperlukan.
2. Definisi panjang adalah dimensi yang diukur secara horizontal sejajar dengan dada (tampak depan).
3. Definisi lebar adalah dimensi yang diukur secara horizontal tegak lurus dengan dada (tampak samping).
4. Definisi tinggi adalah dimensi yang diukur secara vertikal.
5. Biomekanika tidak diperhitungkan.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat dilakukan setelah pengidentifikasian masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pembuangan sampah yang terdapat di Biara Ursulin saat ini?

2. Bagaimana cara pengolahan sampah yang terdapat di Biara Ursulin saat ini?
3. Bagaimana kondisi peralatan yang digunakan di Biara Ursulin saat ini?
4. Bagaimana kondisi *incinerator* yang terdapat di Biara Ursulin saat ini?
5. Apa saja alat pelindung diri yang dipakai karyawan dalam pengolahan sampah saat ini?
6. Bagaimana kondisi lingkungan fisik di area sekitar tempat pembuangan sampah?
7. Bagaimana usulan cara pembuangan sampah yang lebih baik di Biara Ursulin?
8. Bagaimana usulan cara pengolahan sampah yang lebih baik di Biara Ursulin?
9. Bagaimana rancangan peralatan yang lebih baik di Biara Ursulin?
10. Bagaimana kondisi *incinerator* yang lebih baik di Biara Ursulin?
11. Apa saja alat pelindung diri yang sebaiknya digunakan bagi karyawan yang mengolah sampah?
12. Bagaimana cara memperbaiki kondisi lingkungan fisik yang lebih baik di area sekitar tempat pembuangan sampah?

1.5 Tujuan Penelitian

Bedasarkan perumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis dan mengetahui cara pembuangan sampah yang terdapat pada Biara Ursulin saat ini.
2. Menganalisis dan mengetahui cara pengolahan sampah yang terdapat pada Biaras Ursulin.
3. Menganalisis dan mengetahui kondisi aktual peralatan yang terdapat di Biara Ursulin.
4. Menganalisis dan mengetahui kondisi aktual *incinerator* yang terdapat di Biara Ursulin.

5. Mengetahui dan menganalisis alat pelindung diri yang telah digunakan oleh karyawan pada saat mengolah sampah.
6. Menganalisis dan mengetahui kondisi lingkungan fisik aktual di area sekitar tempat pembuangan sampah.
7. Menganalisis dan mengetahui cara pembuangan sampah yang lebih baik di Biara Ursulin.
8. Menganalisis dan mengetahui cara pengolahan sampah yang lebih baik di Biara Ursulin.
9. Menganalisis dan mengetahui rancangan peralatan yang lebih baik di Biara Ursulin.
10. Menganalisis dan mengetahui kondisi *incinerator* yang lebih baik di Biara Ursulin.
11. Menganalisis dan mengetahui alat pelindung diri apa saja yang sebaiknya digunakan karyawan pada saat melakukan pengolahan sampah.
12. Menganalisis dan mengetahui usulan kondisi lingkungan fisik yang lebih baik di area sekitar tempat pembuangan sampah.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika dari penyusunan laporan tugas akhir

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 TINJUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori yang akan di pakai penulis dalam memecahkan masalah, tinjauan pustaka yang didapatkan berasal dari beberapa sumber yang menjadi referensi penulis.

BAB 3 METODOLOGI PENELITAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai kerangka penelitan dan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dilalui penulis. Pada bab ini akan

sedikit sedikit dijelaskan bagaimana penulis akan melakukan pengumpulan dan pengolahan data, analisis yang dilakukan terhadap hasil yang didapatkan, dan memberikan kesimpulan dan saran.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi data-data yang telah dikumpulkan oleh penulis yang akan digunakan dalam pengolahan data.

BAB 5 ANALISIS DAN USULAN

Bab ini penulis melakukan analisis terhadap data-data yang sudah diolah pada bab sebelumnya. Setelah di lakukan analisis penulis akan mengusulkan perbaikan yang lebih baik bedasarkan hasil analisis yang telah diperoleh.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis melakukan penarikan kesimpulan dari pengolahan data yang telah di teliti serta analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dan penulis memberikan saran bagi penelitian selanjutnya.