



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI 10
FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK TAHUN
2013**

SKRIPSI

**SYIFA RIZKI
0806458643**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DEPOK
2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI 10
FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK TAHUN
2013**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**SYIFA RIZKI
0806458643**

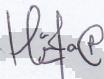
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DEPOK
2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Syifa Rizki

NPM : 0806458643

Tanda tangan : 

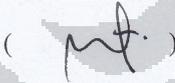
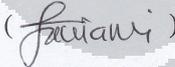
Tanggal : 14 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Syifa Rizki
NPM : 0806458643
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Perencanaan Pengelolaan Sampah Padat di 10
Fakultas Universitas Indonesia Depok Tahun 2013

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Laila Fitria, SKM, MKM ()
Penguji : Zakianis, SKM, MKM ()
Penguji : Dartini, SKM, M.Kes ()

Ditetapkan di : Kampus FKM UI Depok, Jawa Barat

Tanggal : 14 Juni 2012

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim. Atas nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Mohon maaf atas segala kekhilafan yang telah dilakukan baik disengaja maupun tidak. Sesungguhnya penulis hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari dosa, yang berusaha untuk terus memperbaiki hati dan sikap agar bisa menjadi hambaNya yang baik.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, cinta, dan kasih sayangNya yang telah Ia berikan kepada penulis, sejak awal proses skripsi, turlap, hingga wisuda. Sholawat dan salam tak lupa penulis sampaikan kepada junjungan Islam, Rasulullah, Nabi Muhammad SAW.

Selain itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Pembimbing akademik penulis, Ibu Laila Fitria, SKM., MKM. yang telah memberikan arahan, saran, kritik, masukan, dan koreksi yang membangun kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan prakesmas dengan baik dan benar.
2. Ibu Zakianis, SKM., MKM. selaku penguji dalam, yang telah bersedia menjadi penguji skripsi bagi penulis dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
3. Ibu Dartini, SKM, M.Kes. selaku penguji luar yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk menjadi penguji skripsi penulis dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
4. Seluruh staff di FKM, mulai dari staff akademik, staff Departemen Kesehatan Lingkungan, dan staff seluruh fakultas di UI Depok yang telah banyak membantu penulis dalam membimbing dan mempermudah perizinan selama prakesmas.
5. Seluruh narasumber yang telah bersedia diwawancara dan memberikan informasi.
6. Seluruh pihak di setiap UI, fakultas, PLK, dan rektorat UI yang telah membantu dalam pengumpulan data.

7. Ketua BEM UI 2012, Faldo Maldini yang telah bersedia menyisihkan waktunya untuk sharing terkait skripsi ini. Sukses dan terus menginspirasi ya! ☺
8. Ketua DPM UI 2012 dan teman se-KL, Achmad Firmansyah yang telah bersedia juga untuk sharing. ☺ terima kasih ya.
9. Ayah dan Ibu penulis yang selalu setia, tak kenal lelah, memberikan semangat, cinta, do'a, dan kasih sayang kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Ibu yang selalu sabar menemani penulis belajar, ayah yang selalu mengantar pulang pergi ke kampus, pokoknya semuanya! Makasih, ayah dan ibu. ☺
10. Maisarah (Fisika FMIPA 2010), selaku adik penulis yang suka main game dan telah memberikan kehebohan dalam menyelesaikan skripsi. Hehe. (berserta dengan temannya yang juga suka heboh, Giant. ☺)
11. Geng *family without a man* yang setia setia setia dalam memberikan motivasi ketika aku lagi labil. Mba Erna, Mamah Bebe, Widya anakku, Mba Ei piano, Wachicu, dan Sekar. We're totally family! ☺
12. Sahabat dan saudara yang sungguh luar biasa bijaksana : Eky Pramitha DP, sahabat, saudara, dan keluarga yang sangat bijak, ketua PSDM Envihsa 2011, suka memotivasi, dan suka ketawa-ketawa. Subhanallah. Love ya. May Allah SWT bless you more and more, Mba Eky.. ☺
13. Saudara se-PA seperjuangan yang sabar banget menghadapi aku, Sifa Fauzia. Mba Cipa yang sering banget memotivasi, jujur, dewasa, serius, dan suka tertawa. Hhe. Love yaa, dear. ☺
14. Mba cantik dan pintar, Nanda Pratiwi. Mba Nanda yang sering memberikan solusi dalam berbagai hal dan suka ketawa-ketawa. Hhe. Kamsahamnida, Nanda. ☺
15. Fitria Halim is one of my bestfriend who always makes me laugh. You're kind and taft woman, dear. ☺
16. Keluarga FKM, Envihsa FKM, dan KL 2008! You all are my family in FKM. Terima kasih, sahabat, saudara, dan keluargaku. ☺ *ambil tisu*
17. BPH OSUI Mahawaditra 2010 : Ibedskiiii (Ilmu Politik FISIP, violinist, sebagai ketua diktator yang baik hati dan suka labil), Alicu (FKM,

violinist, sebagai wakil yang sabar, pintar, jago bahasa Inggris, suka galau di twitter, dan CM sepanjang masa), Pepe (Biologi FMIPA, clarinetist, selaku Sekertaris yang pendiam, tapi ternyata heboh, suka curhat, dan gampang terharu), dan Tamjus (FH, selaku seksi kekeluargaan yang oke punya, baik hati, sabar, dan sosialita nya BPH Mahawad 2010. Hehe). Family, love, happiness, tears, and everything. We're totally cool spice girls! ☺

18. Lelaki pengurus mahawaditra 2010 yang oke punya, Yoga (Kom, FISIP, violinist baik hati yang suka jalan-jalan, suka makan, suka fotografi, dan suka heboh.) dan Adip (Politik, FISIP, violist seguru seperjuangan yang baik hati, ramah, super pendiam, dan jago design. Design nya wow bgt!). Makasih ya ☺
19. Geng Acib cantik (anak cibubur cantik) : Mita (Sastra Belanda FIB, clarinetist, yang selalu ditebengin mobilnya oleh para acib, sabar, keren dalam mengemudi, suka super heboh, dan ketawa-ketawa. Haha. Love you, sist. ☺), Acid (Sastra Belanda FIB, cellist, tetangga yang sering galauin FF, baik hati, pintar, dan mau berjuang keras. Love you, sist. ☺), dan Fika (FE, oboist, yang pintar sampai kuliah di Australia, jago banget main oboe, bahasa inggris, sabar, legowo, penampung keluh kesah anak-anak orkes, dan sang pacarnya kakak artis piano kita, ka reza. Hhe. Love you, sist. ☺) May Allah bless you more and more.
20. Geng viola sisterhood. Sissy Saski (si cantik psikolog yang lembut dan baik hati), Sissy Ayu (sang kakak kita yang dewasa, suka naik motor, dan suka makan buah), Andi Adytha (a sholehah women who will be a great dentist in the future. Amiin, ya Rabb.), Uwi (seorang adik yang berpikiran dewasa dan sabar), Dika (seorang wanita tangguh pendaki gunung yang keren dan humoris). Love you all. May Allah bless you more and more. ☺
21. Connie Rajagukguk, seorang violinist dan a great architect-to-be yang jago banget main violin, pintar, rajin belajar, suka begadang, dan suka jalan-jalan bareng ke tempat les dan tempat konser. Love you, dear. ☺ GBU!!
22. Seluruh warga OSUI Mahawaditra, selaku keluarga penulis yang telah memberikan begitu banyak pengalaman berharga, memberikan tawa, air

mata, senyum kebahagiaan, dan kegembiraan pada penulis di kala lelah. You're my family. May Allah SWT bless you more. Love you! ☺

23. Para sahabat KL tercinta seperjuangan, Eky, Sifa (saudara se-PA seperjuangan), Bebe, Erna, Fitria, Widya, Wachi, Sekar, Ei, Nanda, Dini, Nia, seluruh PSDM Envihsa 2011, dan seluruh keluarga KL yang telah memberikan semangat, nasehat, dan motivasi untuk terus berjuang bersama selama di KL. Terima kasih, sahabat.
24. Para sahabat mentor FKM, Amira, Putri, Esthy, Fitria, Icha, Nauri, yang hadir dalam memberikan semangat dan motivasi, dan berjuang bersama.
25. Kak Dewi Nur Aisyah, selaku kakak mentor penulis yang telah menginspirasi, memberikan semangat, motivasi, do'a, dan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menjalani skripsi dengan baik.
26. Tri Aryati Octavia, Saply Maya Nuar, Mifthanzi Ariana Sarashanti, Puput Handayani, dan Dyah Ayu Kartika Sari, selaku sahabat penulis yang super.
27. Bapak Hasfan Nasution yang inspiratif, selaku guru viola penulis yang memberikan berbagai semangat dan motivasi. Beserta para sahabat ensemble strings Pak Hasfan yang telah menemani, menghibur, dan bermain musik bersama sehingga penulis dapat bersemangat kembali menjalani aktivitas kampus.
28. Seluruh keluarga besar Mbah Ibu dan Eyang Uti yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca. Seperti pepatah, bagaikan gading yang tak retak. Tak ada yang sempurna. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Terima kasih.

Depok, 14 Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifa Rizki
NPM : 0806458643
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perencanaan Pengelolaan Sampah Padat di 10 Fakultas Universitas Indonesia Depok Tahun 2013

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 14 Juni 2012

Yang menyatakan



(Syifa Rizki)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Syifa Rizki

NPM : 0806458643

Mahasiswa Program : Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2011-2012

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

Perencanaan Pengelolaan Sampah Padat di 10 Fakultas Universitas Indonesia Depok Tahun 2013

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, Juni 2012



(Syifa Rizki)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Syifa Rizki
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 28 November 1990
Agama : Islam
Alamat : Jalan Kelapa Dua Wetan III RT007/RW 001
No.23HR Kel. Kelapa Dua Wetan, Kecamatan
Ciracas, Jakarta Timur, 13730,

Riwayat Pendidikan:

Tahun 1994-1996 : TK Islam Toledo Jakarta
Tahun 1996-2001 : SD Negeri 10 pagi
Tahun 2001-2002 : SD Negeri 02 pagi
Tahun 2002-2005 : MTs Negeri 7 Model Jakarta
Tahun 2005-2008 : SMA Negeri 14 Jakarta
Tahun 2008-2012 : Universitas Indonesia
Departemen Kesehatan Lingkungan

ABSTRAK

Nama : Syifa Rizki
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul : Perencanaan Pengelolaan Sampah Padat di 10 Fakultas
Universitas Indonesia Depok Tahun 2013

Universitas Indonesia (UI) merupakan universitas nasional yang terdiri dari dua kampus, yaitu Depok dan Salemba. Mayoritas terletak di Depok dan terdiri dari 10 fakultas dan sebuah program vokasi. Sampai saat ini UI tidak melakukan pengolahan sampah dan masih membuang sampah ke TPA Cipayung setiap hari. Tanpa adanya pengelolaan sampah yang baik, volume sampah di UI yang cenderung bertambah seiring dengan meningkatnya aktivitas dan jumlah warga akan mengakibatkan meningkatnya tumpukan sampah di TPA Cipayung yang dapat menimbulkan berbagai dampak kesehatan lingkungan dan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran pengelolaan sampah di UI dan membuat suatu perencanaan pengelolaan sampah padat guna mengurangi volume sampah yang akan dibuang ke TPA Cipayung. Hasil penelitian menggambarkan bahwa 10 fakultas yang terdapat di UI Depok menggunakan sistem kumpul-angkut-buang dan rata-rata volume sampah yang dihasilkan oleh 10 fakultas per hari adalah 14,5 m³. Rata-rata volume sampah UI Depok yang dibuang ke TPA Cipayung dalam seminggu adalah 90m³. Kesimpulannya, UI Depok belum memiliki pengolahan sampah dan reduksi volume sampah dapat menggunakan metode komposting dan bank sampah. UI Depok disarankan untuk menjalankan perencanaan ini guna mereduksi volume sampah.

Kata kunci : Sampah Padat, Pengelolaan, Perencanaan, Universitas Indonesia

ABSTRACT

Name : Syifa Rizki
Study Program: Public Health
Title : Solid Waste Management Planning in The 10 Faculties of
University of Indonesia in 2013

The University of Indonesia is a state university which is currently located in two different cities in Indonesia: Depok and Salemba. Most of the university's campuses, which are specifically ten faculties and one vocation program, are located in the Depok area. Up until today, the UI has not yet conducted any proper management of solid wastes and still disposes the wastes to the TPA Cipayung on a daily basis. As the solid wastes are managed improperly, the volume of solid wastes at the UI keeps increasing following the increases of the frequencies and the intensities of people's activities impacting the environmental and public healths. This research aims to take a closer look at the UI's management of solid wastes and plan a better solid-waste management in order that the volume of solid wastes disposed to the TPA Cipayung might be reduced. The research finds that no less than ten faculties in the UI have implemented the "collecting-transporting-disposing" system and that the volume of solid wastes produced by the ten faculties approximately reaches the number of 14,5 m³ a day in average. Meanwhile, it is found that the volume of solid wastes disposed to the TPA Cipayung is approximately 90 m³ a week. Looking at the two aforementioned findings, it might be concluded that the UI Depok has not yet adopted the right - not to mention dependent - sewage management system and that the volume of solid wastes should be reduced using the composting and the waste bank methods. Hence, it is suggested that the UI Depok uses the composting and the waste bank methods to reduce the volume of its solid wastes.

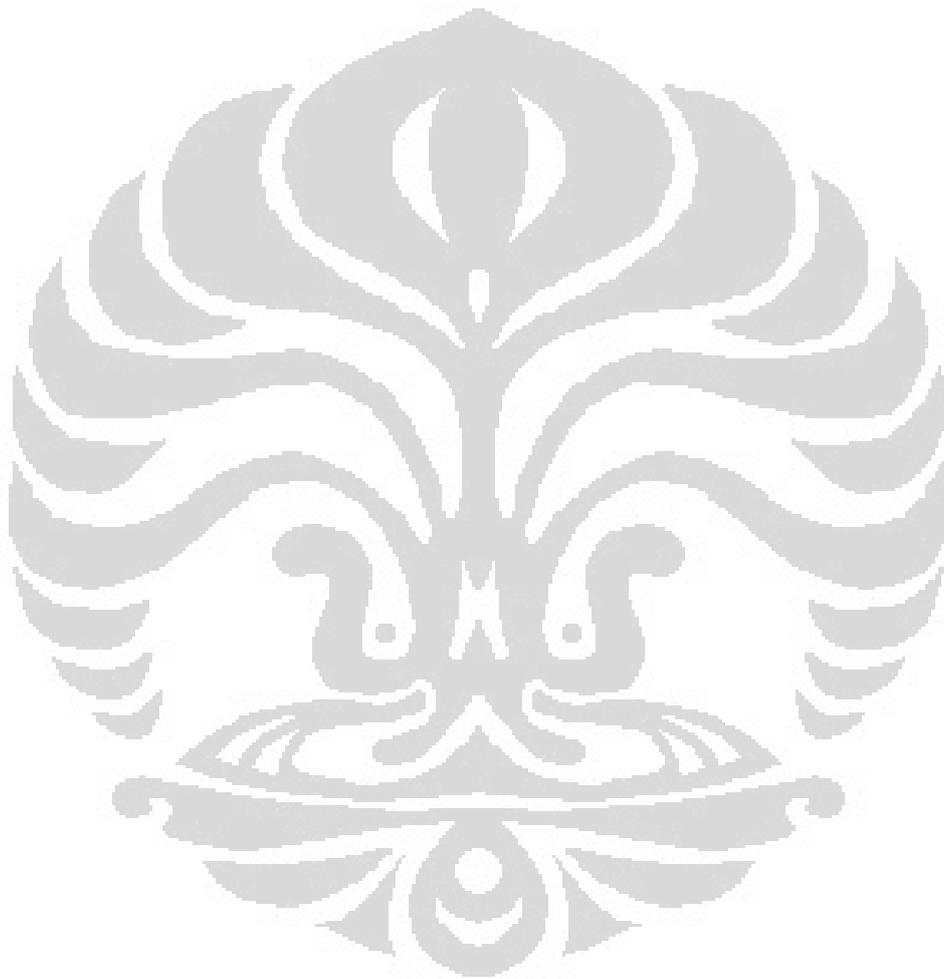
Key words : Solid Waste, Management, Planning, University of Indonesia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	viii
SURAT PERNYATAAN.....	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Praktikum Kesehatan Masyarakat	
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat	
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Universitas Indonesia	4
1.4.3 Bagi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Depok	4
1.4.3 Bagi Perkembangan Ilmu	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sampah Padat	6
2.1.1 Pengertian Sampah Padat	6
2.1.2 Karakteristik Sampah Padat	6
2.2 Dampak Sampah Padat terhadap Manusia dan Lingkungan.....	9
2.3 Sistem Pengelolaan Sampah	10
2.3.1 Komposting.....	11
2.3.1.1 Manfaat komposting.....	13
2.3.1.2 Proses komposting	13
2.3.2 Insenerasi.....	21
2.3.3 Bank Sampah	22
2.4 Pengertian perencanaan	23
3. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1 Kerangka Teori	27

3.2	Kerangka Konsep.....	28
3.3	Definisi Operasional	29
4.	METODE PENELITIAN	
4.1	Rancangan Studi	30
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	30
4.2.1	Lokasi Penelitian	30
4.2.2	Waktu Penelitian	30
4.3	Populasi dan Sampel	30
4.4	Pengumpulan Data	31
4.4.1	Tahap Persiapan	31
4.4.1	Tahap Pengumpulan Data.....	31
4.5	Analisis Data	32
4.4.1	Univariat	32
4.4.1	Manajemen Data	32
5.	HASIL PENELITIAN	
5.1	Gambaran Umum Universitas Indonesia	33
5.2	Komposisi Sampah	37
5.3	Volume Sampah	38
5.4	Pengelolaan Sampah di Universitas Indonesia	40
5.5	Rit Pengangkutan Sampah ke TPA Cipayung	41
5.6	Jadwal Pengangkutan Sampah ke TPA Cipayung	42
5.7	Upaya Minimisasi Sampah di Universitas Indonesia Depok	42
5.8	Aspek Legalitas Terkait Pengelolaan Sampah di Universitas Indonesia	42
5.9	Jumlah Tenaga Kerja dan Jam Kerja <i>Cleaning Service</i> di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok.....	42
5.10	Pengelolaan Sampah di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok	44
5.11	Sumber dan Jenis Sampah di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok	48
5.12	Tempat Pembuangan Sementara dan Rata-rata Rit Truk di Setiap Fakultas Universitas Indonesia	51
5.13	Komposting di Universitas Indonesia Depok	54
6.	PEMBAHASAN	
6.1	Keterbatasan Penelitian	55
6.2	Pengaruh Pengelolaan Sampah Terhadap Masyarakat dan Lingkungan	55
6.3	Pengelolaan Sampah di UI Depok Saat Ini	56
6.4	Perencanaan Pengelolaan Sampah di Kampus Universitas Indonesia Depok	57
6.5	Contoh Aplikasi di Fakultas	61

7. PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	67
7.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bahan Baku Pembuatan Kompos.....	12
Tabel 2.2 Daya Tahan Organisme Patogen dalam Kompos	17
Tabel 2.3 Standar Kualitas Kompos.....	20
Tabel 3.1 Definisi Operasional	29
Tabel 5.1 Volume sampah gedung per fakultas per hari di UI Depok.....	37
Tabel 5.2 Volume sampah per fakultas per hari berdasarkan jumlah warga di UI Depok.....	39
Tabel 5.3 Total volume sampah per fakultas per hari di UI Depok	40
Tabel 5.4 Jumlah tenaga kerja dan jam kerja <i>cleaning service</i> per fakultas tahun 2012	43
Tabel 5.5 Pengelolaan sampah per fakultas tahun 2012	45
Tabel 5.6 Sumber sampah dan jenis sampah yang ditemukan di setiap fakultas tahun 2012	48
Tabel 5.7 Jumlah tempat pembuangan sampah sementara dan rata-rata rit truk sampah per fakultas tahun 2012	51
Tabel 5.8 Hasil wawancara komposting di UI Depok tahun 2012	54
Tabel 6.1 Komposisi sampah yang akan dimasukkan ke Bank Sampah	65
Tabel 6.2 Komposisi sampah yang akan dibuang ke TPA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	28
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

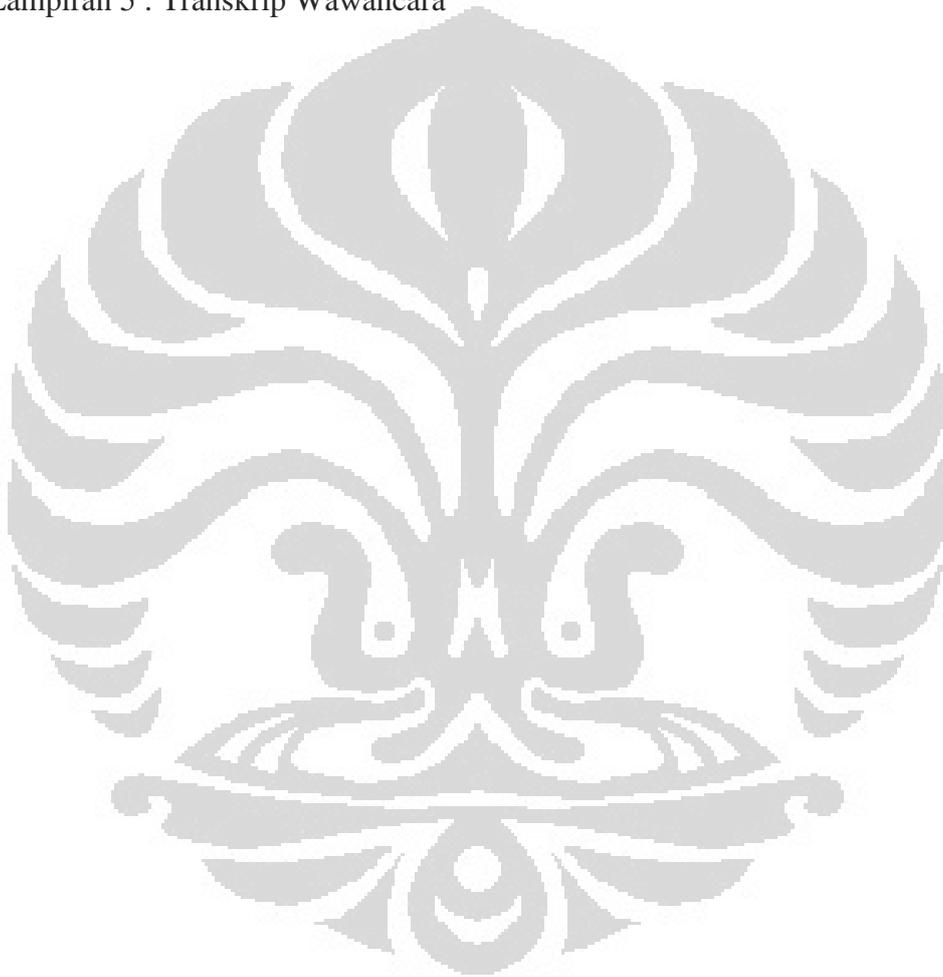
Lampiran 1 : Surat Izin Turun Lapangan

Lampiran 2 : Peta / Denah Wilayah

Lampiran 3 : Dokumentasi Observasi

Lampiran 4 : Daftar Pertanyaan

Lampiran 5 : Transkrip Wawancara



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah di Indonesia seringkali banyak ditemukan di berbagai tempat. Semakin bertambahnya jumlah penduduk, maka aktivitas konsumsi dan aktivitas lainnya akan bertambah, dan akan mengakibatkan meningkatnya sampah yang ditimbulkan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2005, total jumlah penduduk di Indonesia tahun 2000 adalah 210.263.800 jiwa, tahun 2005 adalah 223.183.800 jiwa, tahun 2010 adalah 235.110.800 jiwa, tahun 2015 diperkirakan mencapai 245.388.200 jiwa, dan tahun 2020 diperkirakan mencapai 253.667.600 jiwa.

Pertambahan penduduk di Indonesia tidak merata, tetapi jumlah penduduk di daerah perkotaan diperkirakan akan terus bertambah seiring dengan berbagai kegiatan yang terdapat di daerah tersebut, khususnya di kota-kota besar seperti DKI Jakarta, Depok, Bandung, Bekasi, dan sebagainya. Di Indonesia, Pulau Jawa merupakan pulau yang terluas perkotaannya yaitu mencapai 65% dengan jumlah penduduk perkotaan 78 juta jiwa. Tahun 2025, jumlah penduduk perkotaan diperkirakan mencapai 167 juta jiwa dan wilayah perkotaan akan mencapai 61% di seluruh Indonesia (*Urban and Regional Development Institute*, 2005 dalam Suyoto, 2008).

Sebagai daerah penyangga ibukota Indonesia, Depok merupakan salah satu daerah perkotaan yang berkembang pesat. Depok terdiri dari enam kecamatan dan 63 kelurahan dan memiliki luas lahan 199,44 km² dengan total jumlah penduduk mencapai 1.736.565 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk Kota Depok per tahun selama kurun waktu 10 tahun terakhir (tahun 2000-2010) yaitu 4,27% (Badan Pusat Statistik Kota Depok, 2012). Berdasarkan data dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Depok tahun 2010, perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan per hari di Kota Depok adalah sekitar 4.250 m³. Kepala DKP Kota Depok, melalui Kepala Bidang (Kabid) Pelayanan Kebersihan, Rahmat Hidayat menyatakan bahwa perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan di Kota Depok setiap harinya sebesar 4.250 m³. Namun sayangnya, hanya sekitar 1.590

m³ atau 37,4% sampah yang mampu ditangani oleh DKP Kota Depok. Hal ini menandakan bahwa terdapat 2.660 m³ sampah atau 62,6% sampah yang belum ditangani oleh DKP Kota Depok (Kusworo, 2011)

Universitas Indonesia (UI) merupakan salah satu universitas nasional terkemuka yang diakui secara internasional (Profil Universitas Indonesia, 2011). UI merupakan Universitas tertua di Asia yang berdiri pada tahun 1849. UI terdiri dari dua kampus yang berada di wilayah Depok dan Salemba. Jumlah mahasiswa UI tahun ajaran 2010/2011 semester genap adalah 40.690 (Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia, 2011) dan jumlah staf sebanyak 9.727 (Sandjojo, 2011). Jumlah mahasiswa UI tahun ajaran 2011/2012 semester genap adalah 43.609 (Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia, 2012). UI mayoritas terletak di wilayah Depok yang memiliki luas lahan 320 hektar yang terdiri dari 10 fakultas dan sebuah program vokasi (Sandjojo, 2011) dan memiliki mahasiswa yang aktif tahun ajaran 2011/2012 semester genap sebanyak 38.190 (Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia, 2012).

Kampus UI Depok yang memiliki luas lahan 320 hektar dan dengan mengetahui jumlah warga di Kampus UI Depok, dapat diperkirakan berapavolume sampah yang dihasilkan per harinya. Terdapat 8 keputusan berdasarkan Keputusan Rektor UI No. 1305 tahun 2011 tentang Kebijakan Pengelolaan Sampah dan Limbah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Kampus Universitas Indonesia. Keputusan pertama menetapkan terwujudnya pengelolaan sampah dan limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) di lingkungan kampus UI. Keputusan keempat berbunyi mendorong pembentukan sistem pengelolaan sanitasi sampah yang higienis, berwawasan lingkungan dan berkelanjutan serta prasarananya di lingkungan Universitas Indonesia.

Keputusan Rektor UI tersebut telah ditetapkan pada 20 Juni 2011. Namun sayangnya, sampai saat ini UI belum memiliki pengelolaan pengolahan sampah sendiri dan masih membuang sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipayung setiap harinya. Jika dibiarkan berlarut-larut tanpa adanya pengelolaan pengolahan sampah yang baik, maka volume sampah di UI yang cenderung bertambah seiring dengan meningkatnya aktivitas dan jumlah warga di Kampus

UI Depok akan mengakibatkan meningkatnya penumpukan sampah di TPA Cipayung yang akan meningkatkan berbagai dampak kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perencanaan pengelolaan pengolahan sampah di Kampus UI Depok dan difokuskan kepada 10 fakultas yang terdapat di Kampus UI Depok yang diharapkan mampu mengurangi volume sampah yang akan dibuang ke TPA Cipayung.

1.2 Perumusan Masalah

Kampus UI Depok merupakan tempat kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari berbagai aktivitas dan jumlah mahasiswa yang aktif tahun ajaran 2011/2012 semester genap sebanyak 38.190 (Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia, 2012). Seiring dengan jumlah warga Kampus UI Depok dan aktivitasnya, khususnya di setiap fakultas di Kampus UI Depok, maka volume sampah yang dihasilkan juga meningkat dan akan memberikan berbagai dampak, baik kesehatan lingkungan maupun kesehatan masyarakat.

Besarnya volume sampah yang dihasilkan oleh Kampus UI Depok, khususnya 10 fakultas di Kampus UI Depok, yang dibuang ke TPA Cipayung memberikan beban bagi TPA Cipayung itu sendiri. Dengan jumlah warga dan aktivitas yang banyak, seharusnya Kampus UI Depok memiliki pengolahan sampah sendiri yang dapat mereduksi volume sampah yang akan dibuang ke TPA Cipayung. Karena hal tersebut, peneliti tertarik untuk membuat penelitian terkait perencanaan pengelolaan pengolahan sampah di 10 fakultas Kampus UI Depok.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana perencanaan pengelolaan sampah padat di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok tahun 2013?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Membuat perencanaan pengelolaan sampah padat di 10 Fakultas Universitas Indonesia Depok tahun 2013.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis sampah yang terdapat di 10 fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok.
2. Mengetahui volume sampah yang dihasilkan setiap minggu di 10 fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok.
3. Mengetahui pengelolaan sampah yang telah dilakukan di 10 fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok tahun 2012.
4. Membuat suatu perencanaan pengelolaan sampah yang tepat untuk diterapkan di masing-masing fakultas Universitas Indonesia Depok tahun 2013.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah dan memperdalam ilmu pengetahuan bagi peneliti terkait pengelolaan sampah yang tepat di lingkungan kampus.

2. Bagi Universitas Indonesia

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Universitas Indonesia dalam membuat suatu pengelolaan sampah yang tepat di Universitas Indonesia Depok.

3. Bagi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Depok

Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai masukan bagi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Depok terkait pengelolaan sampah di Universitas Indonesia Depok.

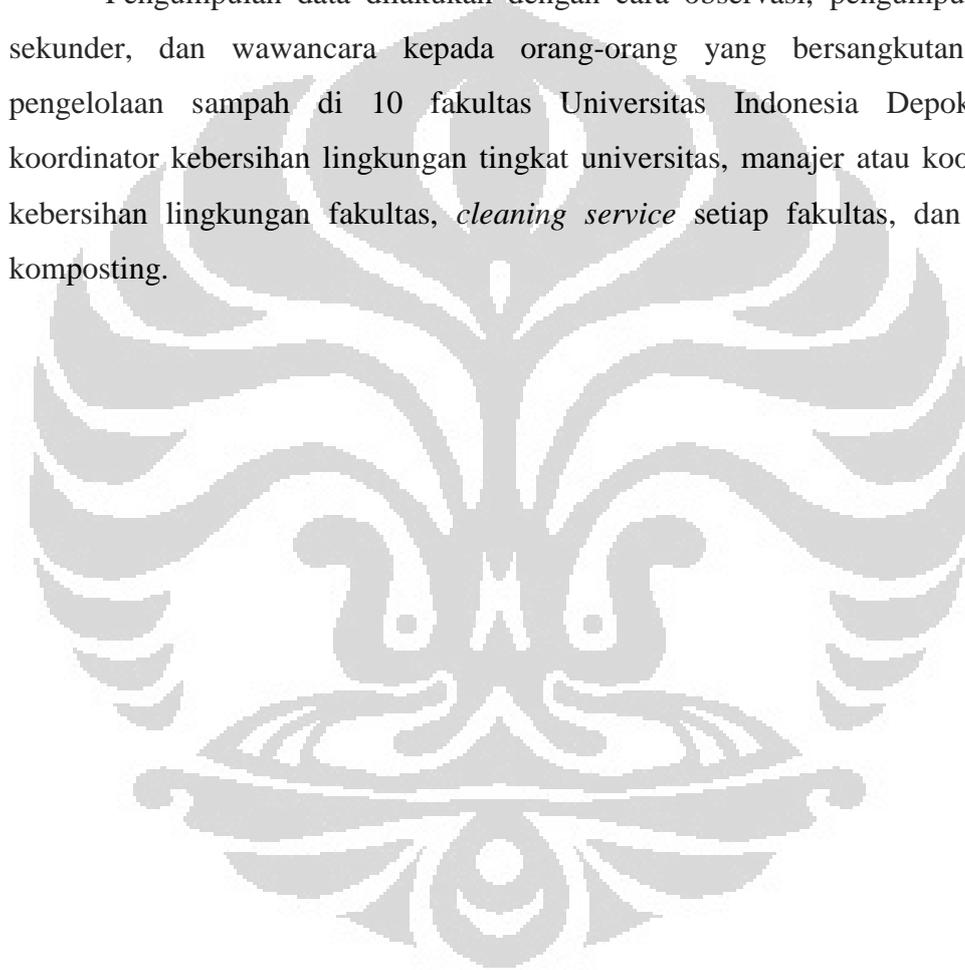
4. Bagi Perkembangan Ilmu

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pustaka untuk kepentingan perkembangan ilmu dan penelitian selanjutnya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dan penyusunan perencanaan pengelolaan sampah di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2012. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengelolaan sampah padat yang dilakukan di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok pada tahun 2012 dan membuat perencanaan pengelolaan sampah padat di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok tahun 2013.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, pengumpulan data sekunder, dan wawancara kepada orang-orang yang bersangkutan terkait pengelolaan sampah di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok, yaitu koordinator kebersihan lingkungan tingkat universitas, manajer atau koordinator kebersihan lingkungan fakultas, *cleaning service* setiap fakultas, dan pekerja komposting.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah Padat

2.1.1 Pengertian Sampah Padat

Limbah padat atau yang biasa disebut dengan sampah memiliki beberapa pengertian menurut beberapa sumber. Pengertian sampah menurut Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Pengertian sampah menurut SNI 19-2454-1993 adalah limbah yang bersifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat non-organik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sedangkan menurut Kamus Istilah Lingkungan (1994), sampah adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembuatan atau pemakaian barang rusak atau cacat dalam pembuangan manufaktur atau materi berkelebihan atau ditolak atau buangan.

2.1.2 Karakteristik Sampah Padat

Sampah padat berdasarkan sifat kimia pembentukannya dibagi menjadi dua kategori, yaitu (Tchobanoglous, 1993 dalam Aziz, 2005) :

1. Sampah organik

Sampah organik adalah sampah yang mengandung senyawa organik atau tersusun atas unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen. Menurut proses penguraian sampah organik ini dibagi menjadi dua, yaitu sampah yang cepat terurai, seperti makanan dan potongan rumput, dan sampah yang lama terurai, seperti plastik, kain, karet, dan kayu.

2. Sampah anorganik

Sampah anorganik merupakan sampah yang tidak tersusun oleh berbagai senyawa organik dan tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme, seperti kaca, aluminium, kaleng, besi, abu, dan debu.

Menurut Mukono (2002), sampah padat berdasarkan karakteristiknya dibedakan menjadi :

1. *Garbage*

merupakan jenis sampah yang mudah membusuk, mengandung air, dan bersifat lembab. Contohnya : sisa-sisa makanan dapur, sayuran, dan potongan hewan.

2. *Rubbish*

merupakan sampah yang tidak mudah membusuk yang berasal dari perkantoran dan rumah tangga. *Rubbish* dibedakan menjadi dua kategori, yaitu sampah yang mudah terbakar dan sampah yang tidak mudah terbakar. Contoh sampah yang mudah terbakar, yaitu kayu, plastic, dan kertas. Sedangkan, contoh sampah yang tidak mudah terbakar, yaitu pecahan kaca, logam, dan mineral.

3. *Ashes* (abu)

merupakan sampah sisa pembakaran yang berasal dari berbagai sumber, seperti insenerator, rumah, maupun industri.

4. *Street Sweeping*

Merupakan sampah yang terdapat di sekitar jalan dan trotoar, seperti dedaunan, kertas, plastic, dan sisa kotoran hewan.

5. *Dead Animal*

merupakan segala jenis bangkai hewan yang berukuran besar, seperti kuda, sapi, kucing, anjing, dan tikus.

6. *Household Refuse*

Merupakan jenis sampah yang berasal dari pemukima, dan di dalamnya termasuk *garbage*, *rubbish*, dan *ashes*.

7. *Abandoned Vehicles*

Merupakan sampah kendaraan, seperti bangkai mobil, motor, bus, kereta api, dan kapal.

8. Sampah industri

Merupakan benda padat yang merupakan sisa dari kegiatan industri, tidak termasuk ke dalamnya bahan berbahaya dan beracun.

9. *Demolition Wastes*

Merupakan sampah yang berasal dari perombakan dan penghancuran gedung dan bangunan, seperti puing-puing bangunan.

10. *Constructions Wastes*

Merupakan sampah yang berasal dari sisa pembangunan gedung, perbaikan, dan pembaharuan gedung. Contohnya adalah tanah, bebatuan, potongan kayu, dinding, dan sebagainya.

11. *Sewage Solid*

Merupakan benda-benda kasar yang umumnya zat organik hasil saringan pada pintu masuk suatu pusat pengolahan air buangan.

12. Sampah khusus

Merupakan zat, benda, energy, makhluk hidup, ataupun bahan yang karena sifat dan dampaknya, memerlukan penanganan khusus mencakup penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangannya. Contohnya adalah sampah rumah sakit, zat radioaktif, dan sampah B3.

Menurut bahan pembentuknya, jenis sampah yang dihasilkan dapat digolongkan menjadi beberapa jenis, yaitu (Mackenzie dan Cornwell, 1991 dalam Aziz, 2005) :

1. Sampah kering

Sampah kering merupakan sampah yang terdiri dari sampah logam seperti kaleng bekas dan sebagainya. Sedangkan, sampah non-logam yaitu keramik, bebatuan, kertas, kayu, kaca, dan sebagainya.

2. Sampah basah

Sampah basah terdiri dari berbagai bahan organik yang mudah membusuk, seperti sisa bahan makanan dan sayuran.

3. Sampah lembut

Sampah lembut adalah berbagai sampah debu yang merupakan hasil penyapuan lantai rumah, gedung, penggergajian kayu, abu hasil pembakaran, rokok, dan sebagainya.

Menurut Said (1987) dan Apriadji (1990) dalam Aziz (2005), jenis sampah juga dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu :

1. Sampah basah

Sampah basah merupakan sampah organik yang mudah terurai oleh mikroorganisme pada saat dibiarkan dalam keadaan basah dan suhu optimum yang diperlukan adalah sekitar 20-30°C. Contoh sampah basah adalah sampah rumput, sampah sisa sayuran, dan sampah sisa makanan.

2. Sampah kering

Sampah kering terdiri dari sampah organik dan anorganik yang sulit terurai oleh mikroorganisme sehingga sulit membusuk.

2.2 Dampak Sampah Padat terhadap Manusia dan Lingkungan

Adanya penumpukan sampah yang terlalu banyak akan menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan. Menurut Kusnoputranto dan Susanna (2000) dalam Aziz (2005), pengelolaan sampah yang buruk akan memberikan tempat yang baik bagi vektor penyakit, seperti serangga dan hewan pengerat untuk berkembang biak sehingga dapat mengakibatkan meningkatnya insidens penyakit, seperti diare dan kolera, dan penyakit kulit akibat jamur. Selain memberikan dampak buruk bagi kesehatan, sampah juga memberikan dampak buruk bagi lingkungan. Adanya tumpukan sampah dapat menurunkan nilai estetika tempat tersebut dan sampah yang menumpuk di sembarang tempat, seperti di saluran air, dapat menyebabkan penyumbatan pada saluran air.

2.3 Sistem Pengelolaan Sampah

Menurut UU No. 18 tahun 2008, pengelolaan sampah merupakan suatu kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya (Pasal 4 UU No. 18 tahun 2008). Pengelolaan sampah terdiri dari pengurangan sampah dan penanganan sampah. Pengurangan sampah terdiri dari tiga hal, yaitu :

1. Membatasi timbulan sampah (*reduce*).
2. Mendaur ulang sampah (*recycle*).
3. Memanfaatkan sampah kembali (*reuse*).

Ketiga hal tersebut yaitu menggunakan suatu bahan produksi yang menimbulkan sampah sedikit mungkin, dapat digunakan kembali, dapat didaur ulang, dan atau bahkan mudah terurai. Contoh : mengurangi pemakaian tisu dengan cara menggunakan sapu tangan, mendaur ulang sampah kertas menjadi sebuah hasil karya, dan membawa tas pada saat berbelanja sehingga dapat mengurangi pemakaian plastik.

Berdasarkan UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, yang dimaksud dengan penanganan sampah terdiri dari lima hal, yaitu :

1. Pemilahan sampah atau pengelompokkan sampah sesuai dengan karakteristik sampah.
2. Pengumpulan sampah, yaitu proses pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat pembuangan sementara (TPS).
3. Pengangkutan sampah, yaitu membawa sampah dari TPS ke tempat pemrosesan akhir sampah.
4. Pengolahan sampah yang bertujuan untuk mengubah komposisi dan volume sampah tersebut.
5. Pemrosesan akhir sampah, yaitu merupakan suatu kegiatan mengembalikan sampah yang telah diolah atau residu dari hasil pengolahan sampah ke lingkungan secara aman.

Berikut ini adalah beberapa sistem pengelolaan sampah.

2.3.1 Komposting

Pembuatan kompos merupakan sebuah cara yang bertujuan untuk menghancurkan sampah secara biologis menjadi pupuk alami sehingga dapat mengembalikan sampah ke tanah atau bisa disebut dengan *return waste to the land* (Bahar, 1986). Mikroorganisme merupakan suatu komponen yang berpengaruh terhadap pembuatan kompos. Oleh karena itu, menurut Dalzell, *et al.* (1987) dalam Outerbridge (1991), pengomposan adalah penguraian bahan organik oleh sejumlah mikroorganisme dalam lingkungan yang hangat, basah, dan berudara dengan hasil akhir berupa humus.

Terdapat proses fermentasi yang sangat cepat di dalam pengomposan. Hasil pengolahan kompos tidak berbahaya bagi lingkungan, seperti lemak yang terurai menjadi asam lemak dan gliserol, karbohidrat menjadi monosakarida dan disakarida, dan protein menjadi asam amino. Kompos merupakan bahan yang kaya akan berbagai unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, yaitu Nitrogen (N), Fosfor (F), Kalium (K), dan berbagai mineral lainnya. Kompos baik digunakan di daerah beriklim tropis karena pada umumnya tanah yang terdapat di daerah tropis rusak akibat pancaran sinar matahari yang kuat. Oleh karena itu, dengan penambahan kompos di tanah, kompos dapat digunakan untuk melindungi tanah dengan cara menahan sinar matahari masuk ke tanah sehingga tanah tersebut dapat menjadi lembab, tahan terhadap erosi, dan dapat menutup akar tanaman (Bahar, 1986).

Sampah yang mudah dijadikan kompos adalah sampah organik basah, seperti sampah *garbage*, sisa makanan, residu peternakan, sisa ternak, hasil industri kehutanan, dan sebagainya. Jika terdapat sampah yang terlalu kering, maka dapat ditambahkan sedikit air untuk membasahkan sampah tersebut agar proses pembuatan kompos berjalan cepat.

Menurut Bahar (1986) dan Outerbridge (1991), beberapa hal yang mempengaruhi proses komposting, yaitu derajat keasaman (pH), karbon (C), kelembaban nisbi (*relative humiditi*), Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), mineral, suhu, ukuran partikel, kandungan air, mikroorganisme, aerasi,

Menurut Sudrajat (2007) dalam bukunya yang berjudul *Mengelola Sampah Kota*, terdapat berbagai perubahan hayati yang dilakukan oleh mikroorganisme sebagai aktivator selama dalam suatu proses dekomposisi bahan organik mentah (sampah) menjadi kompos. Berikut adalah perubahannya :

- a. Karbohidrat, selulosa, semiselulosa, lemak, dan lilin menjadi karbon dioksida (CO₂) dan air (H₂O).
- b. Protein menjadi ammonia, CO₂, dan air.
- c. Adanya suatu pembebasan unsur hara dari beberapa senyawa organik menjadi suatu senyawa yang dapat diserap oleh tanaman.
- d. Adanya peningkatan beberapa jenis unsur hara di dalam sel di mikroorganisme, terutama adalah Nitrogen (N), Fosofr (P), dan Kalium (K).

Berikut adalah beberapa bahan yang biasanya digunakan sebagai bahan baku dalam pengomposan (Isroi, 2008 dalam Ika Kristina Dewi, 2008) :

Tabel 2.1
Bahan Baku Pembuatan Kompos

No.	Asal	Bahan
1.	Pertanian	Jerami, sekam padi, gulma, batang dan tongkol jagung, semua bagian vegetative tanaman, batang pisang, dan sabut kelapa.
2.	Limbah/residu ternak	Kotoran padat, limbah ternak cair, limbah pakan ternak.
3.	Cairan biogas tanaman air industri	Azola, ganggang biru, eceng gondok, dan gulma air.
	• Limbah padat	Serbuk gergaji kayu, kertas, ampas tebu, limbah kelapa sawit, limbah pengalengan makanan, dan pemotongan hewan.
	• Limbah cair	Limbah pengolahan kertas, alcohol, monosodium glutamate (MSG) yang biasanya terdapat di dalam bumbu masak, dan limbah pengolahan minyak kelapa sawit.
4.	Limbah rumah tangga	Tinja, urin, sampah rumah tangga, dan sampah kota.

Sumber : Isroi, 2008 dalam Ika Kristina Dewi, 2008

2.3.1.1 Manfaat komposting

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari komposting memiliki beberapa manfaat dari berbagai aspek, yaitu :

- Pengomposan merupakan suatu proses daur ulang bahan-bahan organik (sampah) secara alami. Kompos bermanfaat mengembalikan bahan-bahan organik tersebut menjadi kompos (ke dalam siklus biologisnya).
- Dapat mereduksi tumpukan sampah, pembakaran sampah, dan pembuangan sampah ke sungai juga akan berkurang sehingga lingkungan dapat menjadi lebih bersih, sehat, dan mengurangi pencemaran.
- Menjaga sampah organik dari landfills dan menyediakan unsur hara bagi tanah.
- Dapat menguntungkan organism tanah seperti cacing.

2.3.1.2 Proses komposting

Pada proses komposting, suhu dapat meningkat sampai 80⁰C karena produk metabolisme yang dihasilkan adalah CO₂, air, dan panas. Pada proses aerobik, sampah dapat didegradasikan secara sempurna. Berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengomposan.

1. Nilai nisbah C/N

Proses pembuatan kompos dipengaruhi oleh kerja mikroorganisme dan mikroorganisme memerlukan unsur Karbon untuk mendapatkan energi dan Nitrogen untuk membangun sel (Yul H. Bahar, 1986). Biasanya, jika unsur Nitrogen sudah cukup tersedia dalam bahan organik, maka unsur hara lainnya akan tersedia pula dalam jumlah yang cukup (H. W. Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Thomas Outerbridge, 1991). Oleh karena itu, pada saat pengomposan, unsur Karbon dan Nitrogen diusahakan agar tidak terlalu terdekomposisi.

Kecepatan suatu bahan organik menjadi kompos dipengaruhi oleh nilai nisbah C/N. Nilai C/N merupakan suatu hasil perbandingan antara Karbon (C) dan Nitrogen (N). Perbandingan C/N pada campuran pertama sekitar 25 : 1 sampai dengan 35 : 1 (Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Outerbridge, 1991). Pada umumnya, bahan-bahan organik memiliki nilai C/N yang tinggi, seperti jerami padi (50-70), dedaunan (>50), cabang tanaman (15-60), dan kayu yang telah tua dapat memiliki

nilai C/N 400. Sedangkan, nilai C/N tanah berkisar 10-12. Prinsip pengomposan adalah menurunkan nilai C/N bahan organik hingga sama dengan nilai C/N tanah (Sudrajat, 2007).

Jika perbandingan C/N jauh lebih tinggi, maka proses pengomposan akan membutuhkan waktu lebih lama untuk mengoksidasi karbon menjadi karbon dioksida. Namun, jika perbandingan C/N jauh lebih rendah, maka Nitrogen, yang merupakan salah satu unsur terpenting dalam pengomposan, akan dibebaskan menjadi ammonia. Jadi, semakin tinggi nilai C/N suatu bahan organik, maka proses pengomposan semakin lama karena C/N bahan organik harus diturunkan. Oleh karena itu, waktu untuk menurunkan C/N bermacam-macam, mulai dari tiga bulan bahkan sampai dengan tahunan.

Dari bahan-bahan organik menjadi suatu humus (hasil proses dari pengomposan) diperlukan waktu sampai bertahun-tahun. Untuk mempercepat proses pengomposan dapat ditambahkan berbagai mikroorganisme ke dalam bahan-bahan sampah. Dengan perubahan bahan-bahan organik menjadi suatu kompos yang dilakukan oleh mikroba dapat menyebabkan kadar Karbohidrat menurun dan senyawa Nitrogen yang larut (ammonia) meningkat.

2. Mikroorganisme

Organisme berperan penting sebagai aktivator proses komposting aerobik. Organisme berperan dalam dekomposisi bahan-bahan organik (sampah) menjadi kompos agar berlangsung cepat dan sempurna (Sudrajat, 2007). Beberapa aktivator yang tersedia di pasaran yang dapat ditambahkan ke dalam pembuatan kompos, yaitu cacing tanah (*Casting*).

Bakteri menghasilkan enzim yang dapat mendekomposisikan senyawa organik, *actinomyce* berperan dalam pemecahan senyawa selulosa dan lignin, kitin, dan protein. Sementara itu, enzim *actinomyce* dapat berguna untuk mendekomposisikan ranting-ranting dan kertas. Jamur mendekomposisikan senyawa-senyawa polimer dari tanaman, seperti selulosa dan lignin. Jamur mendekomposisi beberapa residu organik yang terlalu kerig, asam, atau rendah kadar nitrogennya.

Lignin merupakan salah satu senyawa tanaman yang sulit didekomposisi. Namun, beberapa mikroorganisme seperti jamur dan *actinomyce* dapat mendekomposisi lignin.

3. Jenis Bahan (sampah)

Seerti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa kecepatan suatu proses bahan-bahan organik menjadi kompos dipengaruhi oleh nilai C/N tersebut. Nilai C/N suatu bahan organik berkaitan erat dengan ketersediaan nitrogen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme perombak untuk berkembang biak. Nisbah C/N yang paling baik untuk mendekomposisi bahan-bahan organik adalah $<30 : 1$. Namun, nilai C/N bahan-bahan organik berbeda-beda dan pada umumnya tinggi, bahkan ada yang mencapai $70 : 1$.

4. Ukuran Bahan (sampah)

Ukuran partikel sampah memengaruhi kecepatan proses pengomposan. Jika ukuran partikel sampah semakin kecil, maka proses dekomposisi akan semakin cepat karena bidang permukaan bahan organik yang kontak dengan mikroorganisme aktivator semakin luas (Sudrajat, 2007). Jika ukuran partikel sampah terlalu besar, maka permukaan bahan organik yang kontak dengan mikroorganisme aktivator akan semakin sempit dan menyebabkan proses dekomposisi berjalan lambat (Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Outerbridge, 1991). Oleh karena itu, sampah dapat dipotong-potong atau dicacah dengan menggunakan mesin pencacah menjadi lebih kecil untuk mempercepat proses dekomposisi.

5. Kandungan Air

Mikroorganisme memerlukan air untuk keberlangsungan hidup. Kandungan air dalam mempengaruhi kecepatan reaksi biologis proses pengomposan suatu bahan organik. Jika kandungan air pada tumpukan bahan-bahan organik kurang dari 30%, maka kecepatan reaksi biologis yang terdapat dalam pengomposan berjalan lambat. Untuk mencegah kekurangan oksigen, biasanya dapat digunakan *blower* untuk menambah oksigen dan bisa dengan membalikkan tumpukan tersebut. Sedangkan, jika kandungan air yang terdapat di

dalam tumpukan bahan-bahan organik tersebut terlalu tinggi, maka akan menyebabkan kondisi anaerobic sehingga proses pengomposan berjalan lambat karena mikroorganisme tidak dapat berfungsi dengan baik (R. Sudrajat, 2007). Ruang antara partikel dan bahan menjadi penuh dengan air sehingga dapat mengganggu gerakan udara dalam tumpukan sampah tersebut (Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Outerbridge, 1991).

Kandungan air yang baik dalam pengomposan adalah 40% -- 60% dan pada kondisi kandungan air tersebut, mikrobiologi bekerja optimal dan proses dekomposisi berjalan cepat (Sudrajat, 2007). Air dapat dihasilkan pada saat proses pembuatan kompos oleh mikroorganisme dan menguap saat evaporasi ke dalam aliran udara (Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Outerbridge, 1991). Kondisi iklim yang terlalu panas dapat menimbulkan penguapan berlebih. Oleh karena itu, kandungan air dapat ditambahkan dengan cara menambahkan air biasa atau berbagai bahan lain yang mengandung air tinggi, seperti limbah buah semangka.

Berikut adalah beberapa cara untuk membuat kompos agar tidak kekurangan kandungan air di dalam kompos menurut Dalzell, *et al.*, (1987) :

- Memasahi campuran kompos pada saat awal proses dan menambahkan air secukupnya pada saat proses pengomposan.
- Untuk menghindari evaporasi berlebih pada saat cuaca panas, membuat kompos di dalam lubang.
- Sedangkan, pada saat musim hujan dapat membuat kompos di atas tanah untuk menghindari kelebihan air.
- Membuat kompos di tempat teduh dan menggunakan penahan angin buatan untuk mencegah rusaknya tumpukan sampah tersebut.
- Melindungi tumpukan sampah dari sinar matahari langsung agar tidak terjadi penguapan berlebih.
- Menaruh tumpukan sampah tersebut dengan sisi panjang tegak lurus pada arah angin.

6. Aerasi

Udara dibutuhkan dalam pembuatan kompos untuk memasok oksigen pada mikroorganisme dan mengeluarkan karbon dioksida yang dihasilkan. Tidak

adanya oksigen atau kondisi anaerobic dapat menyebabkan pembusukan tumpukan sampah yang dapat menimbulkan bau yang tidak enak. Aerasi dapat diperoleh dengan cara membolak-balikkan tumpukan sampah secara berkala dan jika diperlukan, dapat meniupkan udara ke dalam tumpukan sampah tersebut.

7. Suhu

Berdasarkan penelitian yang dikemukakan oleh Dalzell, *et al.* (1987) dalam Outerbridge (1991), ketika bahan-bahan organik dikumpulkan menjadi untuk pengomposan, maka sebagian energi yang dilepaskan proses penguraian dibebaskan menjadi panas dan hal tersebut menyebabkan adanya kenaikan suhu. Pada umumnya, mikroorganisme aktif pada sekitar suhu 40⁰C - 60⁰C. Suhu yang tepat akan dapat membunuh mikroba-mikroba pathogen, serangga dan telurnya, dan sebagainya sehingga tidak menimbulkan bau busuk.

Berikut adalah tabel daya tahan organisme pathogen untuk hidup di dalam kompos berdasarkan suhu kompos.

Tabel 2.2
Daya Tahan Organisme Patogen dalam Kompos

No.	Nama	Temperatur (⁰ C)	Daya Tahan
1.	Enterovirus	60	Cepat sekali
2.	Salmonella	60	20 jam
3.	Shigella	55	1 jam
		40	10 hari
4.	<i>Escheria coli</i>	60	Cepat sekali
5.	<i>Vibrio cholera</i>	55	Cepat sekali
6.	Leptospira	50	10 menit
7.	Telur cacing	50	5 menit
		45	1 jam
8.	Telur Schistomae	40	1 jam
9.	Telur Oscaris	55	2 jam
		50	20 jam
		45	200 jam

Sumber : World Bank (1980) dalam Anonymous (1981) dalam Bahar (1986)

Terdapat empat tahap suhu pada tumpukan kompos, yaitu tahap penghangatan atau mesofilik, tahap suhu puncak atau termofilik, tahap pendinginan, dan tahap pematangan.

- Tahap penghangatan - mesofilik

Pada tahap penghangatan, mikroorganisme yang terdapat dalam bahan-bahan organik berkembang biak dengan cepat dan suhu naik. Senyawa reaktif, seperti gula, tepung, dan lemak dapat diuraikan oleh mikroorganisme. Pada tahap ini suhu mencapai kurang dari 60⁰C. Pada saat suhu mencapai 60⁰C, masuk ke tahap termofilik.

- Tahap termofilik - suhu puncak

Pada tahap termofilik, ketika suhu 60⁰C jamur berhenti bekerja (berhenti menguraikan) karena pada suhu ini jamur mati. Kemudian penguraian dilanjutkan oleh *actinomyces* dan galur bakteri pembentuk spora. Penguraian berjalan lambat hingga mencapai suhu puncak (titik keseimbangan) yaitu 70⁰C. Pada suhu 70⁰C (puncak), bahan-bahan organik (sampah) kehilangan panas yang telah dihasilkan oleh mikroorganisme. Ketika bahan-bahan organik kompos sudah melewati suhu puncak, tumpukan mencapai titik stabil di mana bahan-bahan yang mudah terurai telah terurai oleh mikroorganisme. Ketika melewati suhu puncak, bahan-bahan organik tersebut sudah tidak menimbulkan bau busuk karena sebagian besar oksigen yang banyak dibutuhkan oleh mikroorganisme tersebut telah terpenuhi sehingga bahan-bahan kompos tersebut sudah memiliki kandungan oksigen (yang tidak terpakai) lebih banyak.

- Tahap pendinginan

Pada tahap pendinginan, suhu menurun kurang dari 60⁰C. Hal ini menyebabkan jamur kembali menyerang berbagai bahan organik dan senyawa yang kurang reaktif. Senyawa kurang reaktif, seperti hemiselulosa dan selulosa, diurai menjadi senyawa gula yang lebih sederhana. Jamur juga bekerja membusukkan bahan-bahan organik, seperti

jerami dan tangkai pepohonan. Pada tahap ini, *actinomycetes* juga ikut berpartisipasi dalam menguraikan senyawa-senyawa tersebut.

Pada masa akhir tahap pendinginan, sebagian besar pasokan makanan sudah mulai habis, persaingan antar mikroorganisme dimulai, antibiotic mulai dilepaskan, dan hewan tanah seperti cacing mulai masuk ke dalam komposan tersebut selama beberapa minggu.

- Tahap pematangan

Pada tahap pematangan, proses penguraian rendah dan panas yang dilepaskan kecil. Bahan-bahan yang sulit terdekomposisi sudah terurai dan terbentuk ikatan kompleks lempeng-humus. Produk yang dihasilkan pada saat tahap ini adalah kompos matang. Hal tersebut tergantung kepada kecepatan dekomposisi. Kecepatan dekomposisi tergantung kepada sifat bahan-bahan organik, kondisi aerasi dan air dalam tumpukan sampah tersebut. Tahap pematangan akan semakin berlangsung cepat di daerah tropis. Selain itu, tumpukan kompos juga harus dilindungi dari angin dan ukuran tumpukan kompos harus dibatasi untuk mencegah pemanasan yang berlebihan di tengah dan sulitnya pasokan udara di bagian dalam kompos.

8. Agitasi

Pembuatan kompos juga tergantung pada aliran udara alami. Biasanya, seringkali bagian bawah tumpukan mungkin kekurangan oksigen karena kekurangan jumlah udara yang bergerak ke dalam tumpukan bagian bawah tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu proses membalikkan tumpukan tersebut dengan tangan dan atau dengan mesin agar udara dapat masuk ke bagian bawah tersebut.

Selain itu, menurut Dalzell, *et al.*(1987) dalam Outerbridge (1991), agitasi juga bertujuan untuk membantu memecahkan bahan-bahan organik yang besar sehingga dapat membuka permukaan baru untuk dikerjakan oleh mikroorganisme. Pembalikan tumpukan tidak dilakukan terlalu sering, biasanya dua sampai tiga kali pembalikan.

9. Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman atau biasa disebut pH merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dalam proses pengomposan. Jika pH terlalu basa, maka akan menyebabkan kehilangan Nitrogen yang berlebih karena telah menjadi Ammonia (Dalzell, *et al.*, 1987 dalam Outerbridge 1991). pH yang ideal dalam pengomposan menurut Ryak (1992) adalah 6,5 – 8.0. Proses pengomposan tersebut akan mempengaruhi perubahan pH itu sendiri. Pelepasan asam akan menyebabkan penurunan pH (menjadi asam). pH kompos yang sudah matang mendekati netral (Isroi, 2008).

Tabel. 2.3
Standar Kualitas Kompos

No.	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1.	Kadar air	%		50
2.	Temperatur	⁰ C		Suhu air tanah
3.	Warna			Kehitaman
4.	Bau			Berbau tanah
5.	Ukuran partikel	mm	0,55	25
6.	Kemampuan ikat air	%	58	
7.	pH		6,80	7,49
8.	Bahan asing	%	*	1,5
	Unsur Makro			
9.	Bahan organik	%	27	58
10.	Nitrogen	%	0,40	
11.	Karbon	%	9,80	32
12.	Phospor	%	0,10	
13.	C/N-rasio		10	20
14.	Kalium	%	0,20	*
	Unsur Mikro			
15.	Arsen	mg/kg	*	13
16.	Cadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17.	Cobalt (Co)	mg/kg	*	34
18.	Chromium (Cr)	mg/kg	*	210
19.	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20.	Mercuri (Hg)	mg/kg		0,8

No.	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
21.	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22.	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23.	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24.	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
	Unsur lain			
25.	Calcium	%	*	25,50
26.	Magnesium (Mg)	%	*	0,60
27.	Besi (Fe)	%	*	2.00
28.	Aluminium (Al)			2,20
29.	Mangan (Mn)			0,10
	Bakteri			
30.	Fecal coli	MPN/gr		1000
31.	Salmonella sp.	MPN/4 gr		3

keterangan : () nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum

Sumber : Badan Standar Nasional (BSN). SNI 19-7030-2004

2.3.2 Insenerasi

Insinerasi sampah merupakan suatu proses pembakaran sampah yang berlangsung pada temperatur tinggi dengan mengatur kondisi tertentu sehingga proses pembakaran berlangsung sempurna (Bahar, 1986). Berikut adalah beberapa anjuran yang berguna untuk memenuhi fungsi dasar insenerator menurut Mantell, C. L. (1975) dalam Ruhyadi (2005) :

1. Memiliki kesiapan untuk menerima volume sampah yang banyak yang tercampur dan bervariasi.
2. Dapat mengukur kuantitas sampah yang diterima.
3. Mempersiapkan sampah yang akan diinsenerasi.
4. Memasukkan sampah ke dalam insinerator dalam jumlah yang terkontrol.
5. Sampah yang akan dimasukkan ke dalam insinerator harus dikeringkan terlebih dahulu untuk mempermudah proses pembakaran.
6. Tidak menghamburkan panas hasil pembakaran.
7. Mengeluarkan buangan gas dan cairan dalam bentuk yang dapat diterima lingkungan.

Berikut adalah beberapa kelebihan dari insinerasi (Ruhyadi, 2005 dan Bahar, 1986) :

1. Dapat memusnahkan berbagai sampah dalam jumlah besar dengan cepat tanpa perlu dilakukan proses pemilahan terlebih dahulu.
2. Residu pembakaran dapat dimanfaatkan bila disalurkan ke pihak-pihak atau industri yang membutuhkan.
3. Dapat mereduksi volume sampah sampai 80%.

Namun, insinerasi memiliki beberapa kelemahan yaitu biaya operasional yang cukup mahal, seperti biaya pembelian alat dan perawatan alat.

2.3.3 Bank sampah

UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah menyatakan bahwa perlu memandang sampah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk energi, kompos, pupuk, ataupun bahan baku industri, pengelolaan sampah dilakukan dengan adanya kegiatan pengurangan sampah dan penanganan sampah yang baik. Bank sampah merupakan suatu wadah yang didirikan dengan tujuan mengurangi volume sampah buangan dengan mekanisme menabung sampah yang masih memiliki nilai ekonomis sehingga dapat menghasilkan nilai ekonomis (Bank Sampah, 2011). Salah satu tujuan dari koperasi bank sampah menurut Yayasan Unilever Indonesia (2011) yaitu menumbuhkan kesadaran dengan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah kering yang pada akhirnya dapat mengurangi volume sampah dan pengembangan implementasi maupun unit bisnis secara mandiri.

Sampah yang biasa dijual ke bank sampah adalah sampah kering yang memiliki nilai ekonomis, seperti kertas, botol plastik, gelas plastik, kardus, plastik kemasan, plastik kresek, koran, plastic sachetan, ember, kaleng, besi, dan aluminium (Yayasan Unilever Indonesia, 2011). Sampah tersebut dipilah dan dikumpulkan sesuai dengan kelompok sampah masing-masing. Setelah terkumpul, sampah tersebut akan ditimbang untuk mengetahui berat sampah tersebut. Kemudian, sampah tersebut akan ditukarkan dengan uang atau dibeli sesuai dengan berat timbangan sampah yang dikumpulkan. Sampah kering

tersebut memiliki nilai harga yang berbeda-beda sesuai dengan jenisnya. Harganya mulai dari Rp. 200,- per kg sampai Rp. 30.000 (Yayasan Unilever Indonesia, 2011).

Sampah yang telah dimasukkan ke dalam bank sampah dapat didaur ulang kembali atau dapat dijual kembali ke para pelapak sampah sehingga terdapat pemutaran uang di dalam proses bank sampah tersebut. Berikut adalah beberapa kelebihan menggunakan bank sampah (Yayasan Unilever Indonesia, 2011 dan Bank Sampah Malang, 2011) :

1. Dapat mengurangi volume sampah yang ada di sekitar sehingga dapat menghemat lahan TPA.
2. Lingkungan dapat menjadi lebih asri, nyaman, dan bersih sehingga dapat mencegah terjadinya penyebaran penyakit.
3. Menumbuhkan kesadaran masyarakat terkait pentingnya pengelolaan sampah.
4. Menciptakan lapangan kerja bagi para masyarakat.
5. Dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat yang ikut serta dalam pengelolaan sampah tersebut.

2.4 Pengertian Perencanaan

Menurut Azrul Azwar (1982), rencana merupakan hasil dari suatu pekerjaan perencanaan, sedangkan mekanisme perencanaan digunakan untuk mencapai rencana tersebut. Perencanaan meliputi upaya pengaturan, meliputi waktu, tenaga pelaksanaan, sarana, biaya, tujuan, lokasi, dan organisasi pelaksanaannya. Berikut adalah beberapa pengertian perencanaan menurut para tokoh (Azwar, 1982) :

- a. Menurut Billi E. Goetz, perencanaan merupakan suatu kemampuan memilih satu kemungkinan (alternatif) dari berbagai kemungkinan yang ada yang dipandang paling tepat dalam rangka mencapai tujuan yang dimiliki.
- b. Menurut Le Breton, perencanaan merupakan suatu pekerjaan yang menyangkut penyusunan konsep serta berbagai kegiatan yang dianggap diperlukan dan akan dilakukan untuk mencapai tujuan demi masa depan yang baik.

- c. Menurut Maloch dan Deacon, perencanaan merupakan suatu upaya dalam menyusun berbagai keputusan yang bersifat pokok dan dianggap paling penting dan akan dilaksanakan sesuai dengan urutannya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- d. Menurut Ansoff dan Brandenburg, perencanaan merupakan suatu proses menetapkan pengarahannya yang resmi dan berbagai hambatan yang diperkirakan terdapat dalam menjalankan suatu program tertentu, untuk digunakan sebagai pedoman dalam suatu organisasi.

Perencanaan kesehatan adalah perencanaan yang diterapkan dan memiliki ruang lingkup serta berkaitan dengan masalah kesehatan (Azwar, 1982). Sedangkan menurut WHO, perencanaan kesehatan masyarakat atau *public health planning* adalah suatu ketelitian, interpretasi yang cermat, serta suatu upaya pengembangan pelayanan kesehatan yang teratur yang dilaksanakan atas dasar pemanfaatan seluruh ilmu pengetahuan modern dan berbagai pengalaman yang dimiliki sehingga terpenuhinya kebutuhan kesehatan yang terdapat di masyarakat bertitik tolak dari sumber-sumber yang tersedia.

Berikut adalah ciri-ciri suatu rencana yang baik menurut Azwar (1982) :

1. Sebuah rencana harus memiliki tujuan yang jelas. Menetapkan terlebih dahulu tujuan umum (*goal*) dan tujuan khususnya (*objective*).
2. Sebuah rencana harus memiliki uraian lengkap mengenai segala aktivitas yang akan dilaksanakan, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, dan disusun berdasarkan urgensi dan waktu pelaksanaannya. Aktivitas tersebut dibedakan menjadi dua, yaitu aktivitas pokok (*molar*) dan aktivitas tambahan (*molecular*).
3. Sebuah rencana harus menguraikan jangka waktu pelaksanaan setiap aktivitas yang akan dilaksanakan.
4. Sebuah rencana yang baik berorientasi pada masa depan.
5. Sebuah rencana harus menguraikan berbagai organisasi yang berkaitan dan dipandang tepat untuk melaksanakan berbagai aktivitas yang telah disusun. Selain itu, diuraikan juga tentang pembagian tugas sehingga setiap orang

dan organisasi yang terlibat memahami tanggung jawabnya masing-masing.

6. Sebuah rencana harus menguraikan berbagai hal yang dianggap perlu untuk melaksanakan setiap aktivitas yang akan dilaksanakan, seperti tenaga pelaksanaan, sumber dana, dan besarnya dana yang akan dikeluarkan.
7. Sebuah rencana yang baik memiliki sifat signifikansi, yaitu masuk akal dan disusun atas dasar perkiraan yang objektif.
8. Sebuah rencana harus mempertimbangkan berbagai faktor yang diperkirakan akan mempengaruhi rencana tersebut sehingga dapat menjadi jelas apakah rencana tersebut dapat dilaksanakan atau tidak.
9. Suatu rencana yang baik memiliki sifat kekompleksan yaitu menyangkut berbagai aspek yang terdapat di masyarakat.
10. Suatu rencana yang baik berpedoman terhadap sistem yang dimiliki dan orientasi penyusunannya secara keseluruhan pada sistem tersebut, bukan terhadap masing-masing individu pelaksanaannya.
11. Suatu rencana merupakan pekerjaan manajemen yang unsur-unsur di dalamnya saling berkaitan satu sama lain.
12. Sebuah rencana yang baik memiliki unsur fleksibilitas yaitu sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi dalam pelaksanaannya sehingga pemanfaatan sumber dan tata cara dapat diatur dengan baik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
13. Sebuah rencana harus menentukan dan mencantumkan standar yang digunakan untuk mengukur suatu keberhasilan dan kegagalan yang diperkirakan akan terjadi.
14. Karena perencanaan seharusnya adalah suatu proses, maka suatu rencana harus *continuous* yang berarti hasil yang didapat dari perencanaan yang dilakukan dapat digunakan sebagai pedoman untuk perencanaan selanjutnya.

Berikut adalah beberapa macam perencanaan berdasarkan waktu menurut Azwar (1982) :

1. *Long Range Planning*

Disebut perencanaan jangka panjang karena pelaksanaan perencanaan tersebut mencakup 12 sampai dengan 20 tahun.

2. *Medium Range Planning*

Disebut perencanaan jangka menengah karena pelaksanaan perencanaan tersebut mencakup lima sampai dengan tujuh tahun.

3. *Short Range Planning*

Disebut perencanaan jangka pendek karena pelaksanaan perencanaan tersebut mencakup satu sampai dengan tiga tahun.

Melalui perencanaan yang baik, maka akan menghindari kemungkinan terjadinya duplikasi, penghamburan atau penyalahgunaan dari setiap program kerja maupun aktivitas yang dilakukan, dan pemanfaatan dapat diatur secara lebih efisien dan efektif.

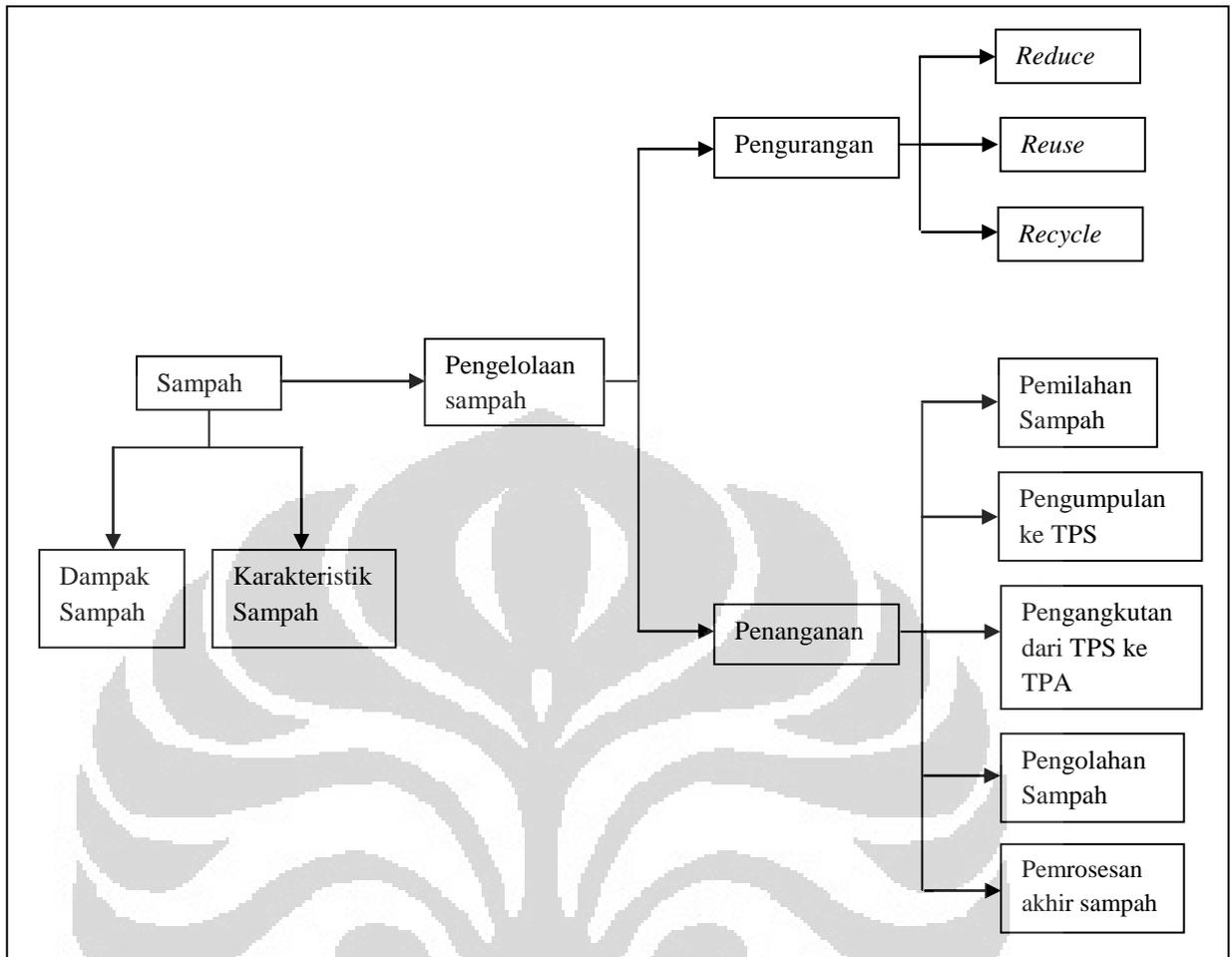
BAB 3

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Teori

Sampah yang ditimbulkan memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Selain itu, sampah dapat memberikan dampak negatif maupun positif. Dampak negatif, seperti menjadi sumber penyakit dan bau yang tidak sedap. Dampak positif bisa didapat jika kita bisa melakukan suatu pengelolaan sampah. Untuk mendapatkan dampak positif dan mencegah terjadinya dampak negatif, maka diperlukan suatu pengelolaan sampah. Menurut Pasal 19 dan Pasal 20 UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah terbagi atas dua, yaitu pengurangan sampah dan penanganan sampah. Pengurangan sampah terdiri dari *reduce* atau pembatasan timbulan sampah, *reuse* atau pemanfaatan ulang sampah, dan *recycle* atau pendauran ulang sampah. Sedangkan, penanganan sampah terdiri dari pemilahan sampah, pengumpulan sampah ke TPS, pengangkutan sampah dari TPS ke TPA, pengolahan sampah, dan pemrosesan akhir sampah.

Berikut ini adalah gambar kerangka teori yang dibuat berdasarkan uraian tersebut di atas.



Gambar 3.1 Kerangka Teori

Sumber : Undang-undang No. 18 Tahun 2008

3.2 Kerangka Konsep



Gambar. 3.2 Kerangka Konsep

Berikut adalah kerangka konsep perencanaan pengelolaan sampah padat di 10 fakultas Universitas Indonesia Depok tahun 2013. Kerangka konsep diambil dari kerangka teori di atas. Perencanaan pengelolaan penanganan sampah dipilih

sebagai subjek penelitian oleh peneliti karena diperlukan suatu penanganan sampah untuk mereduksi volume sampah di kampus UI Depok.

Sebelumnya, peneliti mengidentifikasi karakteristik dan volume sampah yang terdapat di 10 fakultas, kemudian peneliti mengidentifikasi pengelolaan sampah yang telah dilakukan di masing-masing fakultas tersebut. Setelah mengetahui kedua hal tersebut, peneliti membuat suatu perencanaan pengelolaan penanganan sampah. Penanganan sampah yang dipilih adalah bank sampah dan komposting.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur (satuan)
Perencanaan	Membuat suatu rancangan pengelolaan sampah yang bertujuan untuk mereduksi volume sampah di kampus UI Depok.	-
Volume sampah	Banyaknya atau jumlah timbulan sampah yang dihasilkan di 10 fakultas UI Depok. (Ruhyadi, 2005)	Menghitung timbulan sampah (m ³)
Karakteristik sampah	Ciri atau sifat yang melekat pada sampah yang dihasilkan di kampus UI Depok. (Ruhyadi, 2005).	Observasi dan wawancara
Pengelolaan sampah	Kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah).	Observasi dan wawancara
Tempat penampungan sementara (TPS)	Merupakan suatu wadah atau tempat sebelum sampah diangkut ke tempat daur ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu (UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah).	Observasi dan wawancara

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur (satuan)
Tempat pengolahan sampah terpadu	Tempat dilaksanakannya suatu kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah (UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah).	Observasi
Pengumpulan ke TPS	Kegiatan atau aktivitas para warga kampus UI Depok yang terlibat dalam pengambilan sampah dari sumber sampah seperti tempat sampah, kemudian dimasukkan ke dalam kontainer.	Observasi dan wawancara
Pengangkutan sampah ke tempat pengolahan sampah	Kegiatan memindahkan sampah dari TPS ke suatu tempat yang dapat merubah sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat.	Observasi dan wawancara
Pengolahan sampah	Kegiatan atau aktivitas pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah (UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah).	Observasi dan wawancara
Bank sampah	Merupakan salah satu wadah bagi sampah kering yang bernilai ekonomis dan telah dilakukan proses pemilahan.	-
Komposting	Merupakan salah satu cara atau metode pengolahan sampah yang merubah sampah organik menjadi dalam bentuk kompos.	Observasi dan Wawancara
Hasil Pengolahan	Merupakan produk dari sampah yang telah melewati proses pengolahan sampah.	-

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Studi

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode kualitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Notoadmojo, 2002 dalam Wulandari, 2012). Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan secara formatif dengan menggunakan suatu teknik khusus agar dapat memperoleh informasi yang mendalam mengenai persepsi seseorang (Wulandari, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gambaran pengelolaan sampah di 10 fakultas Kampus UI Depok. Kemudian, membuat sesuatu rancangan perencanaan pengelolaan pengolahan sampah di 10 fakultas Kampus UI Depok. Penelitian ini mengobservasi langsung tempat penelitian.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 10 fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok. Setiap fakultas memiliki pengelolaan sampah yang berbeda-beda satu sama lain.

4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2012.

4.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah 10 fakultas yang terdapat di Kampus Universitas Indonesia Depok karena fakultas merupakan salah tempat aktivitas kegiatan belajar mengajar di kampus. Pada penelitian ini, tidak ada perhitungan sampel karena sampel yang digunakan adalah semua populasi.

4.4 Pengumpulan Data

4.4.1 Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan perizinan dan birokrasi kepada manajer-manajer terkait yang terdapat di 10 fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok, Direktur Pendidikan Universitas Indonesia, Direktur Umum dan Fasilitas Universitas Indonesia, dan Direktur Pengembangan dan Sumber Daya Manusia Universitas Indonesia.

4.4.2 Tahap Pengumpulan Data

Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan cara observasi langsung di tempat penelitian dan wawancara terhadap orang-orang yang bersangkutan atau bertanggungjawab terhadap pengelolaan sampah di setiap fakultas. Sedangkan, data sekunder didapatkan dari data-data yang telah terdapat di setiap fakultas.

Berikut adalah metode pengumpulan data primer yang digunakan :

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara mengenai alur pengelolaan sampah di setiap fakultas sampai ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS). Peneliti mewawancarai orang-orang yang terkait dan bertanggungjawab terhadap pengelolaan sampah di masing-masing fakultas Kampus Universitas Indonesia Depok, yaitu koordinator kebersihan lingkungan tingkat universitas, manajer atau koordinator kebersihan lingkungan fakultas, *cleaning service* setiap fakultas, dan pekerja komposting.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai penampungan sampah, pengumpulan, dan pengangkutan sampah sampai ke tempat pembuangan sampah sementara masing-masing fakultas. Peneliti melakukan observasi terhadap jenis sampah, jenis tempat sampah, dan TPS yang ada di setiap fakultas. Setelah diobservasi, kemudian didokumentasi dan dicatat. Hasil observasi digunakan untuk mempertegas hasil wawancara.

Penelitian ini juga mengumpulkan data-data sekunder. Data-data sekunder yang dikumpulkan adalah jumlah warga setiap fakultas, yang terdiri dari mahasiswa, staff pendidik, staff kependidikan, dan *cleaning services*. Selain itu, data sekunder lain yang dikumpulkan adalah jumlah rata-rata sampah yang dihasilkan setiap harinya berdasarkan penelitian sebelumnya, dan profil mengenai masing-masing fakultas.

4.5 Analisis Data

4.5.1 Manajemen Data

Langkah-langkah dalam manajemen data adalah sebagai berikut:

1. Data Editing

Proses pemeriksaan semua data yang didapat dari penelitian sebelum dilakukan proses pemasukan data ke dalam *software*. Hal ini dilakukan untuk memastikan semua data yang dibutuhkan telah terkumpul.

2. Data Entry

Memasukkan data yang didapatkan dari penelitian ke dalam *software* yang akan digunakan untuk diproses lebih lanjut.

3. Data Cleaning

Setelah data telah dimasukkan ke dalam *software* komputer, dilakukan proses pemeriksaan kembali data. Hal ini bertujuan untuk yang menghindari adanya kemungkinan kesalahan pada saat *entry data*.

4.5.2 Analisis Data

Analisis Univariat

Pada penelitian ini analisis univariat yang akan dilihat adalah pengelolaan sampah 10 fakultas yang terdapat di Kampus UI Depok. Hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan. Setelah data dianalisis, dibuat suatu perencanaan pengelolaan sampah.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Universitas Indonesia

Universitas Indonesia (UI) diakui sebagai salah satu universitas terkemuka di Asia yang didirikan pada tahun 1849. Tujuan kampus ini yaitu dapat mencapai tingkat terbaik dalam bidang penemuan, pengembangan, penyebaran ilmu pengetahuan melalui komunitas-komunitas strategis, baik di tingkat regional maupun global. UI terus berupaya mengembangkan program penemuan akademik dan kegiatan penelitian yang progresif (Sandjojo, 2011).

UI memiliki dua kampus utama, yaitu di Salemba, Jakarta Pusat, dan di Depok, Jawa Barat. Kampus Depok memiliki luas 320 hektar. 25% area kampus UI Depok (80 ha) tersebut diperuntukkan bagi kegiatan-kegiatan akademik, penelitian, dan kemahasiswaan. Sedangkan, 75% lahan lainnya diperuntukkan bagi penghutan kembali.

UI terdiri dari 12 fakultas dan dua fakultas terletak di kampus Salemba, yaitu Fakultas Kedokteran (FK) dan Fakultas Kedokteran Gigi (FKG). Sedangkan, 10 fakultas lainnya berada di kampus Depok, yaitu Fakultas Ilmu Keperawatan (FIK), Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM), Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Ilmu Budaya (FIB), Fakultas Hukum (FH), Fakultas Psikologi (FPsiko), dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP). Kini, di UI terdapat program Vokasi untuk gelar Diploma. Berikut adalah profil masing-masing fakultas :

1. Fakultas Kedokteran (FK)

FKUI merupakan fakultas kelanjutan dari dua lembaga pendidikan kedokteran terdahulu, yaitu Perguruan Tinggi Kedokteran Republik Indonesia dan *Geneeskundige Faculteit Nood Universiteit van Indonesia*. FKUI merupakan fakultas tertua di Indonesia. FKUI sendiri memiliki beberapa strata pendidikan, yaitu sarjana, magister, dan doktor maupun program spesialis dalam berbagai bidang ilmu kedokteran. Terdapat 32 departemen tempat berlangsungnya sebagian

besar pendidikan kedokteran di FKUI. Penelitian utama fakultas terfokus pada industri kesehatan dengan dukungan 43 laboratorium (Sandjojo, 2011).

2. Fakultas Kedokteran Gigi (FKG)

FKGUI adalah sebuah lembaga pendidikan dan penelitian kedokteran gigi terkemuka di Indonesia dengan reputasi internasional untuk berbagai kegiatan yang bersifat kependidikan, baik dalam bidang ilmu klinis maupun biologis. FKG memiliki beberapa program bergelar lengkap, yaitu strata 1, magister/master, doktor, profesional, dan spesialis. Fakultas ini didedikasikan untuk mempromosikan pendidikan yang berkelanjutan seumur hidup kepada para mahasiswanya agar mereka dapat menonjol sebagai ahli kedokteran gigi profesional dan menjamin kualitas perawatan gigi terbaik di Indonesia dan di luar negeri (Sandjojo, 2011).

3. Fakultas Ilmu Keperawatan (FIK)

FIKUI merupakan fakultas paling muda yang terdapat di Universitas Indonesia. Tujuan utama FIK yaitu menciptakan lingkungan di mana mahasiswa dipersiapkan untuk menjadi pemimpin pasar global. Karena hal tersebut, program keperawatan akan tetap berada di garis depan dalam bidang layanan kesehatan. FIK terdiri atas enam departemen, yaitu Keperawatan Dasar, Bedah Medik, Keperawatan Kehamilan, Keperawatan Anak, Keperawatan Kesehatan Jiwa, dan Keperawatan Masyarakat (Sandjojo, 2011).

4. Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM)

FKMUI merupakan disiplin ilmu kesehatan yang mengajarkan metodologi yang dapat diaplikasikan untuk mendapatkan pengertian komprehensif terkait isu-isu kesehatan masyarakat terkini. FKM terdiri atas 7 departemen, yaitu Departemen Administrasi Kebijakan Kesehatan (AKK), Departemen Biostatistik dan Informasi Kesehatan, Departemen Epidemiologi, Departemen Gizi Masyarakat, Departemen Kesehatan Lingkungan (KL), Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Departemen Studi Pendidikan dan Perilaku

Kesehatan (PKIP), dan Program Lintas Departemen. Fakultas terdiri program Sarjana, Magister, dan Doktor (Sandjojo, 2011).

5. Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom)

Fasilkom UI adalah salah satu lembaga terkemuka di Indonesia yang menawarkan program bergelar dalam Ilmu Komputer. Fasilkom sebagai peran kunci dalam mengembangkan Teknologi Informasi di Indonesia, dan terus memberikan pendidikan, penelitian, dan layanan dengan kualitas terbaik untuk memenuhi kebutuhan para pemangku kepentingan. Fasilkom dianggap sebagai lembaga pendidikan tinggi terkemuka di bidangnya. Fasilkom menawarkan beberapa jenjang pendidikan, yaitu Program Sarjana Reguler (Sarjana Ilmu Komputer dan Sarjana Sistem Informasi), Program Sarjana Internasional (Sarjana Informasi Teknologi dan Teknik Elektro), Program Ekstensi (Sarjana Sistem Informasi), Program Magister Ilmu Komputer (M.Sc. Ilmu Komputer), Program Magister dalam Teknologi Informasi (M.Sc. Teknologi Informasi), dan Program Doktor Ilmu Komputer (Doktor dalam Ilmu Komputer) (Sandjojo, 2011).

6. Fakultas Teknik (FT)

FTUI diakui sebagai sekolah teknik yang modern dan sangat disegani di Universitas Indonesia. FTUI memiliki visi untuk menjadi fakultas teknik tingkat dunia. FTUI merupakan fakultas terbesar di lingkungan Universitas Indonesia, FTUI melaksanakan program sarjana sejak tahun 1964 dan juga menyediakan program-program pascasarjana. FTUI terdiri atas tujuh departemen dan 12 Program Studi (Sandjojo, 2011).

7. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)

FMIPA UI memiliki enam departemen, yaitu Departemen Matematika, Departemen Fisika, Departemen Biologi, Departemen Kimia, Departemen Geografi, dan Departemen Farmasi. Visi FMIPA adalah menjadikan FMIPA sebagai pusat terbaik dalam bidang pendidikan, penelitian, dan layanan dalam bidang matematika dan sains serta aplikasinya pada tingkat nasional maupun internasional (Sandjojo, 2011).

8. Fakultas Ekonomi (FE)

FEUI sudah berdiri selama lebih dari 50 tahun. FEUI berhasil dalam mempertahankan reputasinya sebagai pusat pendidikan terbaik di Indonesia. Hal tersebut tercermin dalam kemampuan fakultas untuk meraih akreditasi A yang merupakan akreditasi resmi tertinggi untuk pendidikan yang diberikan oleh pemerintah untuk semua pengutamaan dalam Program Sarjana. FEUI terdiri atas tiga departemen, yaitu Departemen Akuntansi, Departemen Ekonomi, dan Departemen Manajemen (Sandjojo, 2011).

9. Fakultas Ilmu Budaya (FIB)

Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia (FIB UI) merupakan salah satu fakultas tertua dari 12 fakultas yang terdapat di Universitas Indonesia. FIB UI didirikan pada tahun 1940 oleh pemerintahan kolonial Belanda. FIB beberapa kali mengalami perubahan nama sebelum menetapkan namanya menjadi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya. FIB biasa disebut dengan nama Fakultas Sastra. FIB UI mengelola enam departemen yang membawahi 24 program studi baik di tingkat sarjana maupun pascasarjana (Sandjojo, 2011).

10. Fakultas Hukum (FH)

Fakultas Hukum Universitas Indonesia (FHUI) adalah sekolah hukum terbesar dan terbaik di Indonesia serta juga merupakan pusat pengembangan penegakan hukum dan studi hukum perdata di Indonesia. FHUI terdapat beberapa jenjang pendidikan, yaitu sarjana, magister, dan doktor di bidang ilmu hukum. Seiring dengan pengembangan kualitas akademiknya, FHUI juga memiliki program sarjana internasional dalam bidang hukum (Sandjojo, 2011).

11. Fakultas Psikologi (FPsiko)

Visi Fakultas Psikologi Universitas Indonesia (FPsiko UI) adalah untuk menjadi pemimpin dalam pendidikan, pengembangan, dan aplikasi psikologi dengan orientasi perkotaan dan lintas budaya pribumi. Fakultas Psikologi memiliki enam bidang pengembangan, yaitu Psikologi Perkembangan, Psikologi

Pendidikan, Psikologi Umum dan Eksperimental, Psikologi Industri dan Organisasi, Psikologi Klinis, serta Psikologi Sosial (Sandjojo, 2011).

12. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia (FISIP UI) merupakan fakultas utama di Indonesia dalam disiplin ilmu sosial. FISIP UI pun mampu membuktikan dapat mempertahankan ranking 95 dunia versi QS World University Rankings 2010 untuk Ilmu Sosial dan ranking 23 di Asia. FISIP memiliki 8 departemen, yaitu Ilmu Komunikasi, Ilmu Politik, Ilmu Administrasi, Kriminologi, Sosiologi, Ilmu Kesejahteraan Sosial, Antropologi, dan Ilmu Hubungan Internasional (Sandjojo, 2011).

5.2 Komposisi sampah

Berdasarkan data hasil pengukuran Trilina (2010) mengenai timbulan sampah padat di UI Depok, berikut adalah rata-rata komposisi sampah yang dihasilkan dari setiap fakultas di UI Depok :

- Rata-rata timbulan sampah kantin per fakultas UI Depok per hari adalah 34,68 kg dan sampah tersebut adalah sampah organik.
- Rata-rata timbulan sampah gedung per fakultas UI Depok per hari adalah 4.97 kg dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 5.1

Volume sampah gedung per fakultas per hari di UI Depok

No.	Komponen	Total rata-rata (Kg)	Total rata-rata (%)
1.	Sampah organik	0,84	16,88
2.	Sampah kertas	1,98	39,77
3.	Sampah plastik	1,61	32,45
4.	Kaca	0,09	1,81
5.	Logam	0,09	1,85
6.	Styrofoam	0,14	2,72
7.	Sampah lainnya	0,22	4,25
	Total	4,97	100

Sumber : Trilina (2010)

Dari data tersebut dapat dihitung perbandingan antara sampah organik dengan sampah anorganik, yaitu :

- Sampah organik gedung = sampah organik + sampah kertas
= 0,84 kg + 1,98 kg = 2,82 kg
- Sampah anorganik = 4,97 kg – 2,82 kg = 2,15 kg

Jadi, untuk menghitung perbandingan antara sampah organik (tanpa rumput) dan anorganik per fakultas per hari adalah :

- Total sampah = sampah gedung + sampah kantin
= 4,97 kg + 34,68 kg = 39,65 kg
- Total sampah organik = sampah kantin + sampah organik gedung
= 34,68 kg + 2,82 kg = 37,5 kg
- Total sampah anorganik = 2,15 kg
- Persentase (%) sampah anorganik
= (total sampah anorganik/total sampah) x 100%
= (2,15 kg/39,65 kg) x 100%
= 5,4%
- Persentase (%) sampah organik
= 100% - % sampah anorganik
= 100% - 5,4%
= 94,6%

Jadi, rata-rata perbandingan antara volume organik (tanpa rumput) dan volume anorganik di setiap fakultas adalah 94,6% : 5,4%

5.3 Volume sampah

Volume sampah yang terdapat di kampus UI Depok tidaklah sedikit. Berikut ini adalah perhitungan volume sampah di setiap dari 10 fakultas Kampus UI Depok dengan menggunakan nilai timbulan sampah dari Trilina (2010) yaitu 0,0003 m³/orang/hari.

Tabel 5.2

Volume sampah per fakultas per hari berdasarkan jumlah warga di UI Depok

No.	Fakultas	Jumlah warga (mahasiswa+staf+ CS)	Volume sampah (dikali 0,0003 m ³ /orang/hari)	Sampah organik (m ³)	Sampah anorganik (m ³)
1	Fakultas A	3487	1,0461	0,9812418	0,0648582
2	Fakultas B	5206	1,5618	1,4649684	0,0968316
3	Fakultas C	3324	0,9972	0,9353736	0,0618264
4	Fakultas D	5979	1,7937	1,6824906	0,1112094
5	Fakultas E	4337	1,3011	1,2204318	0,0806682
6	Fakultas F	1612	0,4836	0,4536168	0,0299832
7	Fakultas G	5461	1,6383	1,5367254	0,1015746
8	Fakultas H	2997	0,8991	0,8433558	0,0557442
9	Fakultas I	1598	0,4794	0,4496772	0,0297228
10	Fakultas J	1411	0,4233	0,3970554	0,0262446
Total		35412	10,6236	9,9649368	0,6586632

Sumber : Perhitungan

Sumber data jumlah warga : Direktorat Kependidikan UI dan Direktorat Fasilitas dan Umum setiap fakultas

Volume sampah organik = 93,8% x total volume sampah

Volume sampah anorganik = total volume sampah – volume sampah organik

Sampah taman merupakan sampah organik yang berada di sekitar fakultas yang terdiri dari rerumputan dan dedaunan. Untuk sampah taman, Santi Trilina (2010) telah menghitung rata-rata massa (kg) per hari yang terdapat di UI yaitu 80,95 kg/hari sampah taman per hari dengan rata-rata berat jenis sampah taman yaitu 20,92 kg/m³.

Berdasarkan data tersebut, dapat dihitung bahwa rata-rata volume sampah taman per hari per fakultas adalah

= massa sampah taman per hari/berat jenis sampah taman

= $\frac{80,95 \text{ kg/hari}}{20,92 \text{ kg/m}^3}$

= $\frac{80,95}{20,92} \text{ m}^3/\text{hari}$

= 3,87 m³/hari

Jadi, total volume sampah padat per fakultas per hari secara keseluruhan adalah volume sampah padat fakultas (berdasarkan jumlah warga fakultas) + rata-rata volume sampah taman.

Tabel 5.3
Total volume sampah per fakultas per hari di UI Depok

No.	Fakultas	Jumlah warga (mahasiswa+staf+ CS)	Volume sampah (dikali 0,0003 m ³ /hari)	Total Sampah per Fakultas per Hari + sampah taman per hari (3,87 m ³ /hari)
1	Fakultas A	3487	1,0461	4,9161
2	Fakultas B	5206	1,5618	5,4318
3	Fakultas C	3324	0,9972	4,8672
4	Fakultas D	5979	1,7937	5,6637
5	Fakultas E	4337	1,3011	5,1711
6	Fakultas F	1612	0,4836	4,3536
7	Fakultas G	5461	1,6383	5,5083
8	Fakultas H	2997	0,8991	4,7691
9	Fakultas I	1598	0,4794	4,3494
10	Fakultas J	1411	0,4233	4,2933
Total		35412	10,6236	14,4936

Sumber : Perhitungan

Sumber data jumlah warga : Direktorat Kependidikan UI dan Direktorat Fasilitas dan Umum setiap fakultas

5.4 Pengelolaan Sampah di Universitas Indonesia

Berikut ini adalah hasil wawancara mendalam kepada para responden terkait pengelolaan sampah yang terdapat di Universitas Indonesia. Respondennya adalah dua orang koordinator Universitas Indonesia (UI) yang bertanggungjawab terhadap kebersihan lingkungan kampus.

Berikut adalah penuturan dari responden A terkait pengelolaan sampah padat yang berjalan di kampus UI Depok saat ini :

“Jadi, pengelolaan sampah yang berjalan saat ini buktinya *kan kalau* dari fakultas-fakultas ternyata mahasiswa membuang sampah di *tong* sampah. Ada beberapa fakultas yang menyediakan fasilitas tempat sampah kering dan sampah basah. Kemudian, dari fakultas itu, dari *tong-tong* sampah yang ada di fakultas masuk ke kontainer yang memang sudah ditempatkan di UI di tiap-tiap fakultas. “

Sampah yang terdapat di kontainer akan diangkut dengan menggunakan truk dan dibuang ke TPA Cipayung. Sesuai dengan yang diucapkan oleh responden A :

“Dari kontainer itu, dari proses, dari tempat *tong* sampah ke kontainer tentunya ada proses pemilahan awal, tapi yang dilakukan oleh *cleaning service*. Misalnya apa, jika ada *cleaning service* yang menemukan sisa-sisa botol, kardus, atau kertas, sepengetahuan kami itu memang sudah diamankan mungkin buat mereka ada tambahan untuk *cleaning servicenya*. Nah, kemudian dari kontainer yang ada di fakultas itu secara berkala dibuang ke TPA Cipayung.”

Hampir sama dengan responden A, berikut adalah penuturan dari responden B terkait pengelolaan sampah padat yang berjalan di kampus UI Depok saat ini :

“Yang saya tahu tentang pengelolaan sampah ya selama ini di subdit rumah tangga itu memang membawahi kebersihan lingkungan. Di samping sebagai itu, juga sebagai pengawas lingkungan juga. Pengawas ada juga yang dari, hmm.. untuk sisi luar ya itu lebih banyak melibatkan dari PLK, tapi untuk di lingkungan gedung-gedung itu melibatkan dari tim rumah tangga.”

Kemudian, responden B melanjutkan paparannya mengenai pengelolaan sampah yang terdapat di UI. Beliau menjelaskan mengenai kontainer sampah yang terdapat di UI Depok. Berikut ini paparan yang disampaikan oleh responden B :

“Selama ini adalah ada 10 fakultas ya yang kita kasih kontainer. 10 fakultas, terus pusat satu, balairung satu, ada 12. Sekarang, ada di perpustakaan satu.”

5.5 Rit Pengangkutan Sampah ke TPA Cipayung

Berdasarkan hasil wawancara kepada kedua responden tersebut, rata-rata rit pengangkutan sampah dalam sehari adalah tiga kontainer. Hal ini disampaikan oleh kedua responden tersebut. Berikut adalah pemaparan dari responden A terkait jumlah rit pengangkutan sampah ke TPA Cipayung :

“sekitar satu hari itu bisa tiga rit kontainer yang diangkut dari UI ke TPA Cipayung.”

Responden B pun menjawab hal serupa terkait jumlah rit kontainer pengangkutan sampah ke TPA Cipayung :

“Ke TPA Cipayung. Rata-rata sehari *tuh* tiga kontainer. Satu kontainer 6m³.”

5.6 Jadwal Pengangkutan Sampah ke TPA Cipayung

Berdasarkan hasil wawancara kepada kedua responden tersebut, tidak ada jadwal khusus terkait pengangkutan sampah ke TPA Cipayung. Setiap hari truk sampah mengangkut kontainer yang sudah penuh. Hal ini pun disampaikan oleh kedua responden tersebut.

Responden A :

“Pada prinsipnya, kalau memang sudah kelihatan penuh pasti diangkut sesuai prioritas.”

Responden B :

“Tidak ada. *Dibikin* jadwal tetap *enggak* kena. Jadi, lebih banyak komunikasi lewat kontak (telepon) bahwa sudah penuh.”

5.7 Upaya Minimisasi Sampah di Universitas Indonesia Depok

Berdasarkan hasil wawancara terhadap kedua responden yang bertanggungjawab terhadap kebersihan lingkungan kampus UI Depok, beberapa upaya minimisasi sampah yang dilakukan adalah dibentuknya suatu unit pengolahan sampah dan komposting. Untuk saat ini, unit pengolahan sampah masih terus diupayakan agar dapat berjalan dengan baik. Sedangkan untuk komposting, komposting dikelola oleh salah satu fakultas di UI yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia (FMIPA UI).

5.8 Aspek Legalitas Terkait Pengelolaan Sampah di Universitas Indonesia

Salah satu aspek legalitas atau peraturan yang terkait pengelolaan sampah di UI adalah Keputusan Rektor Universitas Indonesia Nomor 1305/SK/R/UI/2011 tentang Kebijakan Pengelolaan Sampah dan Limbah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Kampus Universitas Indonesia. Selain itu, salah

satu aspek legalitas terkait upaya pengelolaan sampah yang terdapat di UI adalah Keputusan Rektor Universitas Indonesia Nomor 0449/SK/R/UI/2012 tentang Pembentukan Tim Masterplan Pengelolaan Sampah Kampus Universitas Indonesia.

5.9 Jumlah Tenaga Kerja dan Jam Kerja *Cleaning Service* di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok

Berikut ini adalah tabel hasil wawancara mendalam kepada para responden terkait pengelolaan sampah yang terdapat di fakultas masing-masing mengenai jumlah tenaga kerja dan jam kerja *cleaning service* di masing-masing fakultas. Respondennya adalah manajer atau koordinator fakultas yang bertanggungjawab terhadap kebersihan lingkungan dan seorang *cleaning service* yang bekerja di masing-masing fakultas.

Tabel 5.4

Jumlah tenaga kerja dan jam kerja *cleaning service* per fakultas tahun 2012

No.	Informan	Jumlah CS (orang)	Jadwal CS (jam)
1.	Fakultas D		
	- Manajer/Koordinator	58	06.00 – 17.00
	- <i>Cleaning Service</i>	+/- 54	07.00 – 16.00
2.	Fakultas B		
	- Manajer/Koordinator	Luar gedung : 12 Dalam gedung : 38	07.00 – 17.00
	- <i>Cleaning Service</i>	52	07.00 – 17.00
3.	Fakultas A		
	- Manajer/Koordinator	Luar gedung : 8 Dalam gedung : 24	Shift pagi : 07.00 – 16.00 Shift siang : 11.00 – 20.00
	- <i>Cleaning Service</i>	+/- 31	07.00 – 16.00
4.	Fakultas H		
	- Manajer/Koordinator	44	Shift pagi : 06.00 – 16.00 Shift siang : 11.00 – 20.00
	- <i>Cleaning Service</i>	>40	06.00 – 16.00
5.	Fakultas J		
	- Manajer/Koordinator	16	shift pagi : 06.00 – 16.00 shift siang : 12.00 – 20.00

No.	Informan	Jumlah CS (orang)	Jadwal CS (jam)
	- <i>Cleaning Service</i>	19	06.00 – 16.00
6.	Fakultas C		
	- Manajer/Koordinator	17	06.00 – 16.00
	- <i>Cleaning Service</i>	17	06.30 – 16.00
7.	Fakultas F		
	- Manajer/Koordinator	42	06.30 – 16.00
	- <i>Cleaning Service</i>	+/- 30	06.30 – 16.00
8.	Fakultas G		
	- Manajer/Koordinator	72	07.00 – 16.00
	- <i>Cleaning Service</i>	+/- 81	07.00 – 16.00
9.	Fakultas E		
	- Manajer/Koordinator	41	07.00 – 16.00
	- <i>Cleaning Service</i>	45	07.00 – 16.00
10.	Fakultas I		
	- Manajer/Koordinator	19	06.00 – 16.00
	- <i>Cleaning Service</i>	+/- 11	06.00 – 16.00

Sumber : hasil wawancara

5.10 Pengelolaan Sampah di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok

Pada umumnya pengelolaan sampah setiap fakultas hampir sama satu sama lain, yaitu disapu terlebih dahulu, kemudian dikumpulkan. Setelah dikumpulkan, bagi sampah taman seperti rumput dan daun, biasanya dibuang ke lahan kosong di sekitar fakultas, kemudian dilakukan pembakaran pada hari libur. Sedangkan untuk sampah selain sampah taman, setelah dikumpulkan, sampah diangkut ke kontainer dengan menggunakan bak sampah atau gerobak. Setelah kontainer penuh dengan sampah, sampah akan dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) Cipayung, Depok.

Berikut ini tabel ringkasan hasil wawancara mendalam kepada para responden terkait pengelolaan sampah yang terdapat di fakultas masing-masing. Respondennya adalah manajer atau koordinator fakultas yang bertanggungjawab terhadap kebersihan lingkungan fakultas dan *cleaning service* yang bekerja di masing-masing fakultas.

Tabel 5.5
Pengelolaan sampah per fakultas tahun 2012

No.	Informan	Pengelolaan Sampah
1.	Fakultas D	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA.
2.	Fakultas B	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke TPS untuk sampah taman, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke TPS untuk sampah taman, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA.
3.	Fakultas A	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.

No.	Informan	Pengelolaan Sampah
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
4.	Fakultas H	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung. Sampah lainnya : dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung. Sampah lainnya : dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
5.	Fakultas J	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
6.	Fakultas C	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
7.	Fakultas F	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar.

		Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
No.	Informan	Pengelolaan Sampah
8.	Fakultas G	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lubang untuk sampah taman, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lubang untuk sampah taman, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
9.	Fakultas E	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke TPS untuk sampah taman, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke TPS untuk sampah taman, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
10.	Fakultas I	
	- Manajer/Koordinator	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.
	- <i>Cleaning Service</i>	Sampah taman : disapu, dikumpulkan, diangkut, dibuang ke lahan kosong, kemudian kadang-kadang dibakar. Sampah lainnya : disapu, dikumpulkan, diangkut ke kontainer, kemudian dibuang ke TPA Cipayung.

Sumber : hasil wawancara

5.11 Sumber dan Jenis Sampah di Setiap Fakultas

Pada umumnya sumber sampah di setiap fakultas sama, yaitu dari taman, kantin, dan gedung. Jenis sampah yang ditemukan di setiap fakultas juga bermacam-macam. Berikut adalah tabel ringkasan hasil wawancara kepada manajer atau koordinator kebersihan lingkungan dan *cleaning service* yang bekerja di fakultas terkait sumber dan jenis sampah.

Tabel 5.6

Sumber sampah dan jenis sampah yang ditemukan di setiap fakultas tahun 2012

No.	Informan	Sumber Sampah	Jenis Sampah
1.	Fakultas D		
	- Manajer/Koordinator	Dari gedung, kantin, dan taman.	Rumput, daun, plastik, kertas, dll.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari kantin, gedung, dan taman.	Rumput, daun, plastik, kertas, kardus, dan kaleng minuman.
2.	Fakultas B		
	- Manajer/Koordinator	Dari kantin, gedung, dan halaman (taman).	sampah makanan, kertas, plastik, bungkus makanan, botol, daun, dan rumput.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari taman, kantin, dan gedung fakultas.	Plastik, kaleng, daun, botol minuman, rumput, daun daun.
3.	Fakultas A		
	- Manajer/Koordinator	Dari gedung, luar gedung (taman), dan kantin.	Plastik, botol, rumput, dan daun.

No.	Informan	Sumber Sampah	Jenis Sampah
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari kantin, pepohonan, gedung, dan aktivitas mahasiswa.	sampah daun, bungkus-bungkusan mie, botol, rumput, buah-buahan yang pada rontok, kertas, dan plastik.
4.	Fakultas H		
	- Manajer/Koordinator	Dari kantin, fakultas, gedung, dan taman.	Kertas, botol, rumput, daun, kertas, kardus.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari taman, gedung, dan kantin.	Organik, non-organik, rumput, botol, kardus, kertas, daun.
5.	Fakultas J		
	- Manajer/Koordinator	Dari kantin, sampah taman, aktivitas kuliah.	Rumput, ranting, botol, kertas-kertas ujian.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari kantin, gedung, dan halaman.	Plastik, botol, kertas, daun, dan rumput.
6.	Fakultas C		
	- Manajer/Koordinator	Dari taman, kantin, dan ruangan (gedung).	Kertas, kardus, daun, rumput, plastik, botol, ranting, dan rumput.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari gedung fakultas, lingkungan (taman), dan kantin.	Daun-daun kering dan basah, ranting, plastik, kertas, botol-botol minuman, kaleng-kaleng minuman.
7.	Fakultas F		
	- Manajer/Koordinator	Dari taman, gedung, dan kantin.	Tisu, kertas, kardus, rumput, taman, botol, koran.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari gedung, taman, dan kantin.	Tisu, tempat susu, botol, plastik, daun, kaleng, kardus, dan kertas.

No.	Informan	Sumber Sampah	Jenis Sampah
8.	Fakultas G		
	- Manajer/Koordinator	Dari kantin, gedung, dan taman.	Daun, plastik, tisu, kertas, ranting.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari kantin, gedung, dan lingkungan.	Daun, plastik, kertas, nasi, sisa makanan, kardus, dan botol.
9.	Fakultas E		
	- Manajer/Koordinator	Dari kantin, gedung, dan taman.	Botol, plastik, <i>styrofoam</i> , sisa makanan, kardus, kertas, rumput, daun, kayu, ranting, puing bangunan, dan benda pecah beling (jarang).
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari gedung, kantin, dan taman.	Rumput, daun, sisa makanan, kardus, dan plastik.
10.	Fakultas I		
	- Manajer/Koordinator	Dari ruangan (gedung), kantin, dan taman.	Ranting, batang pohon, puing bangunan, daun, rumput, botol, pecah beling, plastik, kardus, sisa makanan.
	- <i>Cleaning Service</i>	Dari gedung, kantin, dan taman.	Daun, rumput, botol minuman, plastik-plastik bekas makanan, kertas, dan kardus.

Sumber : hasil wawancara

5.12 Tempat Pembuangan Sampah Sementara dan Rata-rata Rit Truk Sampah di Setiap Fakultas Universitas Indonesia Depok

Tempat pembuangan sampah sementara yang berada di fakultas pun bermacam-macam. Ada yang memiliki kontainer, lubang buatan untuk penampungan sampah, dan bahkan ada yang sekedar menaruh di lahan kosong untuk menampung sampah taman. Selain itu, rata-rata rit truk pengangkut sampah di setiap fakultas berbeda-beda. Berikut adalah tabel ringkasan hasil wawancara kepada manajer atau koordinator kebersihan lingkungan dan *cleaning service* yang bekerja di fakultas terkait jumlah TPS dan rata-rata rit truk sampah per fakultas tahun 2012.

Tabel 5.7

Jumlah tempat pembuangan sampah sementara dan rata-rata rit truk sampah per fakultas tahun 2012

No.	Informan	Jumlah Tempat Pembuangan Sampah Sementara	Rata-rata rit Truk dalam seminggu
1.	Fakultas D		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan sebuah lahan kosong untuk sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan sebuah lahan kosong untuk sampah taman.	2x dalam seminggu.
2.	Fakultas B		
	- Manajer/Koordinator	Ada 4 : 1 kontainer (dekat gedung Kimia), TPS TI, TPS GK, dekat kantin.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 4 : 1 kontainer (dekat gedung Kimia), TPS TI, TPS GK, dekat kantin.	2x dalam seminggu.

No.	Informan	Jumlah Tempat Pembuangan Sampah Sementara	Rata-rata rit Truk dalam seminggu
3.	Fakultas A		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan beberapa lahan kosong untuk TPS sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 3 tempat (TPS) untuk sampah dedaunan, yaitu di belakang musholla, di dekat kimia, dan di belakang gedung dekanat dan 1 kontainer untuk sampah selain sampah taman.	1 - 2x dalam seminggu.
4.	Fakultas H		
	- Manajer/Koordinator	1 kontainer.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	1 kontainer.	2 – 3x dalam seminggu.
5.	Fakultas J		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan 1 lahan untuk sampah taman.	2 – 3x dalam sebulan.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan 1 lahan untuk sampah taman.	2 minggu sekali.
6.	Fakultas C		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan lahan kosong untuk sampah taman.	2 -- 3x dalam sebulan.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan lahan kosong untuk sampah taman.	Seminggu sekali - 10 hari sekali.
7.	Fakultas F		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan lahan kosong untuk sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan lahan kosong untuk sampah taman.	2x dalam seminggu.
8.	Fakultas G		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan beberapa lubang untuk sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan 3 lubang untuk sampah taman.	2 – 3x dalam seminggu.

No.	Informan	Jumlah Tempat Pembuangan Sampah Sementara	Rata-rata rit Truk dalam seminggu
9.	Fakultas E		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer, 1 TPS buatan, dan lahan kosong untuk TPS sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer dan beberapa lubang untuk TPS sampah taman.	2x dalam sebulan.
10.	Fakultas I		
	- Manajer/Koordinator	Ada 1 kontainer dan lahan kosong untuk TPS sampah taman.	2x dalam seminggu.
	- <i>Cleaning Service</i>	Ada 1 kontainer untuk semua sampah.	2x dalam seminggu.

Sumber : hasil wawancara

5.1 Komposting di Universitas Indonesia Depok

Berikut ini adalah tabel ringkasan hasil wawancara mengenai komposting yang ada di Kampus UI Depok kepada salah satu pekerja komposting di Universitas Indonesia Depok tahun 2012.

Tabel 5.8

Hasil wawancara komposting di UI Depok tahun 2012

No.	Variabel	Jumlah CS (orang)
1.	Proses komposting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampah dipilah-pilah, hanya sampah rumput, daun, dan beberapa kayu yang lapuk. 2. Kemudian, sampah taman tersebut dicacah dengan menggunakan mesin pencacah. 3. Setelah halus, sampah tersebut dimasukkan ke dalam bak fermentasi kurang lebih selama tiga minggu. Selama di dalam bak fermentasi, kompos tersebut diberikan air dan EM4 secara rutin. Selain itu, kompos juga harus selalu dijaga suhunya dengan cara mengaduk-aduk atau membolak-balikkan kompos tersebut agar panas merata. 4. Setelah tiga minggu dan kompos dianggap sudah matang dan tidak lagi ada bau busuk, kompos dikeluarkan, kemudian diayak dengan saringan kompos. 5. Kompos yang berukuran halus dipisahkan untuk dimasukkan ke dalam kemasan siap jual. Sedangkan, kompos yang kasar (tidak halus) difermentasi kembali.
2.	Jenis sampah	Sampah taman, seperti rumput dan daun.
3.	Sumber sampah	Dari sampah taman di UI.
4.	Waktu pembuatan	Satu bulan.
5.	Jumlah akhir kompos yang telah jadi	Dalam satu bulan dapat mencapai lima sampai enam kwintal kompos, bahkan lebih. Sesuai dengan jumlah sampahnya.
6.	Ukuran/berat kg kompos yang diperjualbelikan dalam satu kemasan	Kompos yang diperjualbelikan terdiri dari kemasan per 5kg, 2kg, 1kg, dan karung 35kg.
7.	Harga jual kompos	Rp2.000 per kg kompos.
8.	Jumlah pekerja	2 orang.
9.	Gaji untuk pekerja	Rp900.000 per orang.

Sumber : hasil wawancara

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis memiliki keterbatasan penelitian. Hambatan penelitian, seperti birokrasi perizinan yang cukup lama membuat penulisan skripsi ini cukup lama diselesaikan. Selain itu, sulitnya menghitung jumlah volume sampah yang ada di setiap fakultas dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga. Oleh karena itu, penulis menggunakan data dari penelitian sebelumnya terkait sampah padat di UI Depok.

6.2 Pengaruh Pengelolaan Sampah Terhadap Masyarakat dan Lingkungan

Menurut Pasal 1 No.5 UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pengelolaan sampah merupakan suatu kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Berdasarkan dengan pasal 1 tersebut, pengelolaan sampah diperlukan untuk mereduksi volume sampah. Sesuai dengan pasal 4 No. UU No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Pengelolaan sampah berpengaruh pada kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan. Karena dengan adanya pengelolaan sampah, maka volume sampah akan berkurang sehingga penumpukan sampah dapat semakin berkurang. Hal tersebut dapat mengurangi insiden penyakit menular. Lingkungan yang saniter menimbulkan rasa nyaman bagi masyarakat (Kusnoputranto dan Susanna, 2000). Selain itu, dinyatakan bahwa sampah sebagai sumber daya. Sampah memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali. Jika sampah dikelola dengan baik, maka potensi dari sampah tersebut dapat dikeluarkan. Contohnya, sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi pupuk dengan metode komposting. Pengomposan merupakan proses sederhana dimana upaya optimisasi digunakan untuk meningkatkan tingkat dekomposisi (sehingga mengurangi

biaya), meminimalkan potensi sesuatu yang mengganggu, dan menghasilkan produk jadi yang bersih dan siap dipasarkan (Hoornweg et.al., 2000).

6.3 Pengelolaan Sampah di UI Depok Saat Ini

Kampus Universitas Indonesia Depok merupakan salah satu tempat umum yang terdiri dari berbagai kegiatan yang menghasilkan sampah setiap harinya. Terdapat 10 fakultas di kampus UI Depok dengan total jumlah warganya 35.412 orang. Dengan menggunakan timbulan sampah per orang per hari yang sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu $0,0003 \text{ m}^3$ per orang per hari di kampus UI Depok, maka volume sampah padat yang dihasilkan per hari adalah $10,6236 \text{ m}^3$. Volume sampah tersebut tidak termasuk dengan sampah taman, seperti sampah dedaunan dan rerumputan. Sedangkan volume sampah taman per hari adalah $3,87 \text{ m}^3$. Namun sayangnya, hasil penelitian menyatakan bahwa kampus UI Depok tidak memiliki suatu pengolahan untuk mereduksi volume sampah padat. Tidak adanya pengolahan sampah di UI dimungkinkan karena minimnya dana untuk pengolahan sampah. Hal ini tercermin dari berhentinya pengoperasian composting di rumah kompos UI sejak beberapa bulan terakhir.

Setiap fakultas hanya menerapkan sistem “mengumpulkan, mengangkut, dan membuang atau membakar sampah” yang berujung pada pembuangan sampah ke TPA, pembakaran sampah, dan hanya dibiarkan terjadi penumpukan di fakultas. Tidak adanya pengelolaan sampah yang baik di setiap fakultas akan menimbulkan berbagai dampak, seperti penumpukan sampah di fakultas dan TPA, lingkungan yang tidak saniter, bau yang tidak sedap yang dihasilkan oleh tumpukan sampah, dan bahkan dapat menjadi tempat tinggal bagi para vektor penyakit seperti lalat.

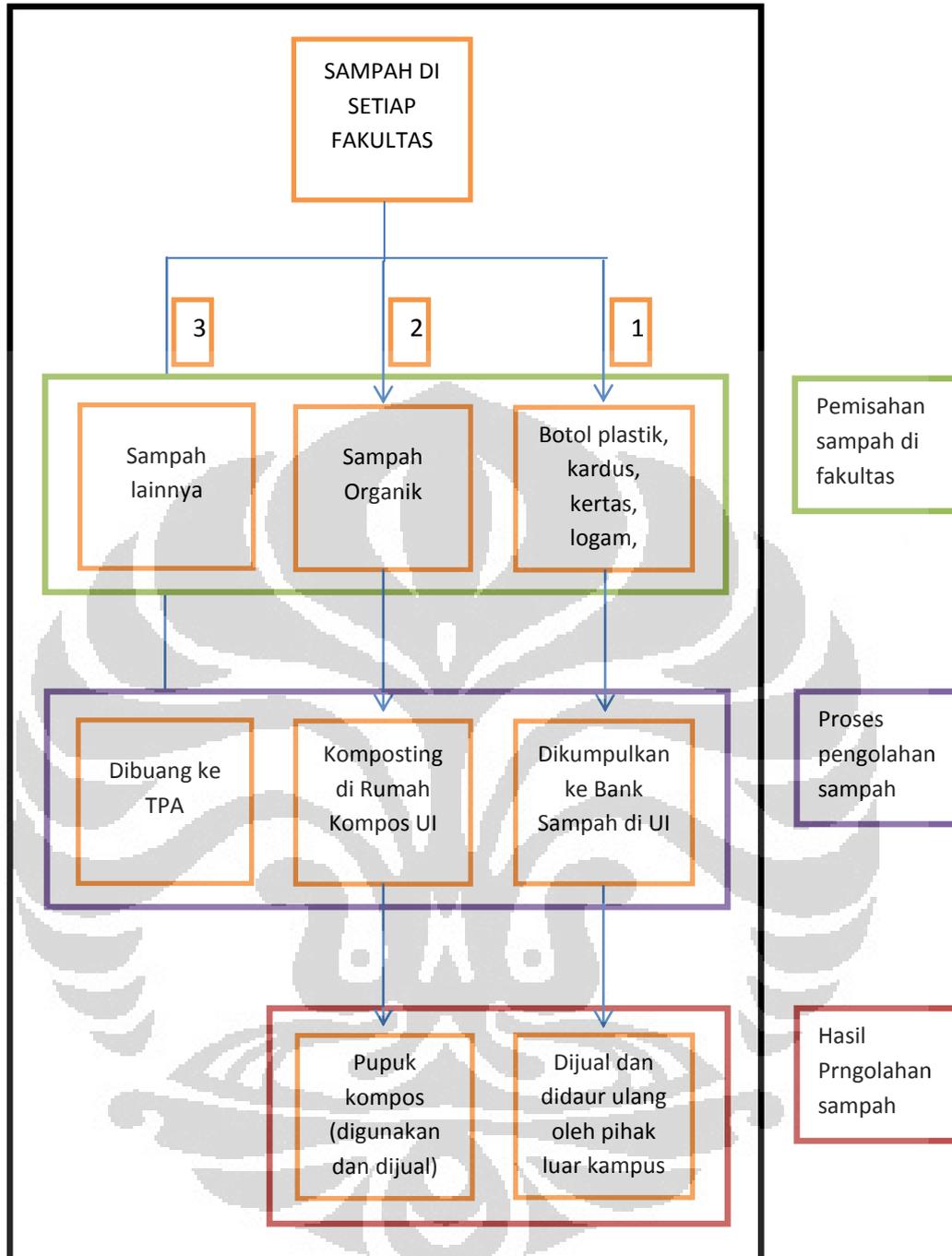
Beberapa fakultas telah menyediakan tempat sampah yang memisahkan antara sampah tersebut. Masing-masing fakultas memiliki berbagai macam tempat sampah yang berbeda-beda satu sama lain. Ada yang membedakan sampah menjadi organik dan anorganik; basah dan kering; kertas, organik, dan plastik; kaca-plastik, kertas, dan organik; dan plastik, organik, anorganik. Namun, hal tersebut tidak terlalu membantu karena sebagian besar warga di setiap fakultas tetap membuang sampah ke tempat sampah tanpa membedakan tempat sampah

yang tersedia. Sebagian fakultas sudah ada yang memisahkan antara sampah basah dan kering yang dimanfaatkan oleh mereka untuk dijual kembali, seperti kertas dan botol. Namun, hanya sedikit sampah yang dipilah dan pemilahan sampah hanya sebatas memisahkan yang bisa mereka manfaatkan. Sedangkan, sampah lainnya tidak dilakukan suatu pengolahan apapun.

6.4 Perencanaan Pengelolaan Sampah di Kampus Universitas Indonesia Depok

Universitas Indonesia (UI) merupakan salah satu universitas tertua di Asia dan secara berkesinambungan tumbuh menjadi pusat komunitas multikultural yang canggih, modern, dan diakui secara internasional sebagai salah satu universitas terkemuka di Asia (Sadjojo, 2011). Kampus UI Depok merupakan bagian dari UI dan membutuhkan suatu pengelolaan sampah untuk mencegah dari berbagai dampak negatif dari timbunan sampah itu sendiri. Salah satu aspek legalitas mengenai pentingnya pengelolaan sampah di Kampus UI adalah Keputusan Rektor Universitas Indonesia Nomor 1305/SK/R/UI/2011 tentang Kebijakan Pengelolaan Sampah dan Limbah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Kampus Universitas Indonesia.

Berikut adalah perencanaan pengelolaan sampah di Kampus UI Depok yang diharapkan dapat mereduksi volume sampah padat, yaitu bank sampah dan komposting. Sisa sampah lainnya akan dibuang ke TPA, tetapi dengan volume yang lebih sedikit dari sebelumnya.



Gambar 6.1 Perencanaan Pengelolaan Sampah di Kampus UI Depok

Bank Sampah :

Sampah di setiap fakultas dipilah oleh para *cleaning services*, kemudian dijual atau dimasukkan ke bank sampah UI setiap hari. Hasil penjualan sampah kepada bank sampah dapat menjadi penghasilan tambahan bagi mereka. Setiap akhir minggu, sampah tersebut dijual ke bandar sampah atau ke pihak luar yang membutuhkan seperti tempat pendaur ulang sampah. Sampah yang dijual ke bank sampah adalah sampah kering yang dapat didaur ulang, seperti botol, gelas plastik, koran, kardus, kertas, logam, dan kaleng.

Bank sampah telah diterapkan di beberapa tempat, seperti di Jakarta. Berdasarkan paparan dari Yayasan Unilever Indonesia, bank sampah telah dilakukan sejak tahun 2008. Dengan adanya bank sampah, dapat memberikan keuntungan baik bagi warga, pelapak, dan lingkungan. Pelapak mendapatkan keuntungan dalam hal waktu dan kondisi sampah yang diterima karena sampah tersebut sudah dipilah oleh warga. Sedangkan, warga dapat menikmati hasil sampah kering yang sudah dikumpulkan di bank sampah yang dinilai dengan uang sehingga dapat menjadi penghasilan tambahan bagi warga. Selain itu, dengan adanya bank sampah, kondisi lingkungan menjadi bersih (Yayasan Unilever Indonesia, 2011). Data yang disampaikan oleh Yayasan Unilever Indonesia pada tahun 2011 adalah 10 koperasi sampah dalam program *Jakarta Green and Clean* dalam kurun waktu tujuh bulan dapat mereduksi lebih dari 14.000 kg sampah dan mengumpulkan pendapatan bagi masyarakat sebesar Rp. 23.699.710.

Selain di Jakarta, bank sampah juga telah diterapkan di beberapa negara seperti Filipina. Pada bulan Februari tahun 2012, salah satu sekolah di Palo, Leyte, Filipina, *The Palo National High School (PNHS)* membuat sebuah bank sampah daur ulang. Sampah yang dikumpulkan, seperti botol plastik dan kertas bekas. Bank sampah dibuat untuk meningkatkan kesadaran siswa akan nilai sampah, menumbuhkan kebiasaan, serta belajar terhadap peluang bisnis yang mereka dapatkan (Sun.Star, 2012). Selain di Filipina, bank sampah juga terdapat di Thailand. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Samonporn Suttibak dan Vilas Nitivattananon di Thailand, hasil penelitian menunjukkan bahwa 500 sekolah di 30 provinsi Thailand telah menerapkan bank sekolah sejak tahun 2001 dan total yang didaur ulang lebih dari 2.500 ton barang daur ulang per tahun.

(Suttibak dan Nitivattananon, 2007). Sebagian besar kampus tidak hanya membuat bank sampah, tetapi mendaur ulang sampah tersebut.

Komposting :

Untuk sampah organik, seperti sampah taman dan sisa makanan dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam komposter untuk dijadikan pupuk kompos dan pupuk cair. Sebelum dimasukkan ke dalam komposter, sampah organik tersebut dicacah terlebih dahulu dengan menggunakan mesin pencacah atau golok (Sudrajat, 2007). Hasil pengomposan yang berupa pupuk tersebut dapat digunakan kembali sebagai pupuk untuk pepohonan di UI dan atau bisa dijual ke pihak luar setiap seminggu sekali sehingga dapat memberikan nilai ekonomis.

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu pekerja komposting di UI Depok, proses komposting kurang lebih berlangsung selama sebulan. Mulai dari pemilahan sampah, pencacahan, pembuatan kompos, sampai dengan pengemasan siap jual. Dalam sebulan, rumah kompos yang terdapat di UI mampu menghasilkan lima sampai dengan enam kwintal kompos siap pakai.

UI memiliki tempat pengolahan sampah dengan komposting yang bernama Rumah Kompos FMIPA UI yang terletak di dekat Fakultas MIPA. Namun, beberapa bulan terakhir berhenti karena berbagai kendala. Perencanaan pengelolaan sampah dengan adanya teknologi komposting ini diharapkan mampu berjalan beriringan dengan fasilitas yang sudah ada di UI Depok. UI dapat mengembangkan Rumah Kompos agar sampah organik yang diolah semakin banyak. Salah satu kampus yang telah berhasil menerapkan teknologi komposting adalah ITB. Pengolahan sampah melalui komposting menjadi pupuk telah berhasil diterapkan di Pusat Pengolahan Sampah Sabuga (PPS) Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung (Fariz, 2012). Tidak hanya ITB yang telah menerapkan teknologi composting, British Columbia Institute of Technology (BCIT) juga telah menerapkan komposting sejak tahun 1998. Sampah yang dikompos oleh BCIT adalah sampah kantin dan pada tahun 2008, kompos yang dihasilkan mencapai 2.180 liter (British Columbia Institute of Technology, tanpa tahun). *The Cornell University Farm Services Department* dengan bimbingan dari Institut

Pengelolaan Sampah Cornell dan bekerja sama dengan *University's Dining Service* juga telah melakukan komposting sisa makanan dari kantin kampus sejak Desember tahun 1997. Dengan jumlah mahasiswa sekitar 19.000 orang, Universitas Cornell dapat menghasilkan 700 ton kompos dari sisa makanan tersebut setiap tahun (Cornell Waste Management, 2002 dalam McEachren et.al., 2004). Bahkan, pada Februari tahun 2009 *Ohio University* mengeluarkan suatu alat komposter yang memiliki kapasitas 28 ton sampah organik. Sistem ini menerima sampah-sampah organik sebanyak 2 ton per harinya. Sampai Juli 2009, Universitas Ohio telah berhasil mengkompos 73,3 ton sampah organik (National Wildlife Federation, 2009).

Pembuangan sampah ke TPA :

Pembuangan sampah ke TPA tetap dilakukan, tapi merupakan jalan terakhir. Pembuangan sampah ke TPA dilakukan untuk berbagai sampah yang tidak dapat dimasukkan ke dalam bank sampah dan tidak dapat diolah ke komposting sehingga sebelum masuk ke dalam kontainer kampus, volume sampah sudah jauh berkurang.

6.5 Contoh Aplikasi di Fakultas

Berikut adalah contoh aplikasi pengelolaan di setiap fakultas. Fakultas yang dipilih adalah Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) karena FKM merupakan fakultas kesehatan berbasis lingkungan dan masyarakat sehingga diharapkan FKM dapat menjadi fakultas percontohan terkait pengelolaan sampah yang baik.

1. Persiapan

Persiapan merupakan tahap awal untuk melakukan suatu kegiatan. Di tingkat fakultas seperti FKM, persiapan yang dilakukan untuk melakukan perencanaan pengelolaan sampah tersebut adalah :

- Menghitung volume sampah yang akan dikelola.

Perhitungan sampah atau mengaudit sampah yang akan dikelola sangat penting dilakukan untuk mengetahui komposisi sampah dan seberapa banyak sampah yang dapat dikompos, dimasukkan ke dalam bank sampah,

dan yang terakhir diinsinerasi. Perhitungan sampah dapat dilakukan oleh beberapa mahasiswa dan dibimbing oleh dosen yang ahli dalam bidang tersebut. Universitas Harvard juga melakukan audit sampah kampus pada tahun 2011 untuk mengetahui komposisi sampah yang ada di kampus (Gogan, 2011).

- Membentuk organisasi mahasiswa terkait pengelolaan sampah.
Organisasi mahasiswa diperlukan untuk mengelola kegiatan dan mempromosikan pentingnya pengelolaan sampah karena sebagian besar warga kampus adalah mahasiswa. Organisasi mahasiswa tidak harus banyak dan organisasi mahasiswa terdiri dari berbagai sukarelawan yang berada di fakultas. Tidak harus membentuk organisasi mahasiswa baru terkait perencanaan ini, tetapi dapat menggunakan organisasi yang sudah ada. Contoh organisasi mahasiswa yang telah ada di FKM adalah Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat (BEM FKM UI) dan *Environmental Health Student Association Faculty of Public Health University of Indonesia* (ENVIHSA FKM UI).
- Melakukan perizinan kepada petinggi fakultas terkait pengelolaan sampah yang akan dilakukan.
Perizinan kepada petinggi fakultas seperti Dekan dan para Dosen diperlukan untuk dibentuknya suatu kebijakan yang sah untuk dilakukannya perencanaan pengelolaan sampah tersebut dan diperlukan Dosen untuk menjadi pembimbing dan penasehat dalam perencanaan pengelolaan sampah.
- Melakukan perizinan terkait ruangan di fakultas untuk menaruh sampah kering yang akan dimasukkan ke dalam bank sampah.
Ruangan diperlukan untuk menjalankan kegiatan administrasi dan sebagai tempat pengumpulan sampah sementara yang akan diangkut ke dalam bank sampah keesokan harinya. Perlu digarisbawahi bahwa sampah yang dikumpulkan ke dalam ruangan tersebut adalah sampah yang telah dimasukkan ke dalam karung.
- Menyusun daftar keperluan yang diperlukan seperti pembelian karung untuk menaruh sampah kering.

Diperlukan penyusunan daftar keperluan yang dibutuhkan agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan suatu peralatan yang dibutuhkan pada saat pengelolaan berlangsung.

- Menyusun anggaran dana yang diperlukan.

Anggaran dana dibutuhkan untuk keperluan peralatan yang dibutuhkan tersebut.

2. Promosi

Promosi sangat penting dilakukan untuk memberitahukan kepada warga fakultas tentang pentingnya mengelola sampah dan perencanaan pengelolaan sampah sehingga dapat menumbuhkan kesadaran untuk menjaga lingkungan dan mengelola sampah tersebut bersama-sama. Hal ini seperti yang dilakukan oleh Meredith Atwood, mahasiswi di *Denison University*. Pada tahun 2006, setelah dia menghitung volume sampah kantin di Universitas Denison yang dapat dikompos setiap harinya, dia mempublikasikan pentingnya komposting di kampus. Publikasi dilakukan dengan membuat pamflet dan menulis artikel di publikasi mahasiswa. Pada tahun 2007 Meredith Atwood akhirnya berhasil mendapatkan bantuan dari Departemen Fasilitas Universitas Denison untuk memulai program kompos di Universitas Denison (Universitas Denison, 2012).

3. Pelaksanaan perencanaan pengelolaan sampah

Setelah tahap persiapan dan promosi dilakukan, langsung dilakukan pelaksanaan perencanaan pengelolaan sampah tersebut.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan setiap tahun untuk mengetahui sejauh mana pencapaian dari tujuan perencanaan tersebut.

Pada umumnya, pemilahan sampah dimulai dari masing-masing fakultas. Alur perencanaan pengoperasian pengelolaan sampah dimulai dari pemilahan sampah yang akan dikumpulkan ke dalam bank sampah. FKM menggunakan tenaga kebersihan yang sudah tersedia yaitu *cleaning services* (CS). Jadwal

bekerja para CS FKM terdiri dari dua shift, shift satu dimulai pukul 6 pagi sampai pukul 4 sore dan shift dua dimulai pukul 12 sampai jam 9 malam. Pada saat mereka membersihkan fakultas, mereka juga bisa sambil mengumpulkan sampah-sampah kering yang akan dimasukkan ke dalam bank sampah, seperti botol minuman dan kardus. Mereka melakukan pengumpulan sampah di FKM sampai jam kerja mereka selesai yaitu pukul 4 sore. Sampah tersebut dimasukkan ke dalam suatu wadah seperti karung, kemudian dikumpulkan di dalam suatu ruangan agar sampah yang dikumpulkan tidak berserakan. Keesokan harinya, sampah tersebut akan diangkut oleh petugas UI pukul 8-10 pagi menuju ke bank sampah UI. Alur ini akan berlangsung setiap hari dari hari senin sampai jumat setiap minggunya.

Begitu pun dengan pengumpulan sampah organik yang terdiri dari sampah taman dan sampah kantin. Kontainer yang berada di setiap fakultas dimanfaatkan untuk menampung sampah organik. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan, proses penyapuan sampah taman dimulai sejak pagi hari. Sama seperti hari-hari biasanya, sampah taman dan sampah kantin dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam kontainer. Kemudian, setiap sampah organik tersebut akan diangkut oleh petugas UI setiap jam 1 sampai jam 3 sore. Pengangkutan dilakukan setelah jam makan siang. Petugas UI menggunakan truk pengangkut sampah untuk mengangkut sampah ke tempat komposting. Kita dapat mengikuti contoh yang telah ada, seperti Universitas Cornell. Pengangkutan sampah organik juga dilakukan setiap hari oleh petugas dengan menggunakan truk *pick up*, kemudian ditaruh ke sebuah lahan pengomposan (Cornell Waste Management, 2002 dalam McEachren, et.al., 2004).

Berdasarkan hasil penelitian Trilina (2010) mengenai komposisi sampah di UI Depok, dapat dilakukan pemilahan sampah yang akan dimasukkan ke bank sampah UI. Berikut adalah tabel komposisi sampah per fakultas yang dapat dimasukkan ke bank sampah :

Tabel 6.1

Komposisi sampah yang akan dimasukkan ke Bank Sampah

No.	Komponen	Rata-rata per fakultas per hari (kg)	Rata-rata per minggu (6 hari) per fakultas (kg)	Total sampah 10 fakultas per minggu (kg)	Total sampah 10 fakultas per bulan (kg)
1	Kertas (<i>office paper</i>)	0.55	3.3	33	132
2	Kardus, karton	0.55	3.3	33	132
3	Kotak minuman (<i>tetra pack</i>)	0.26	1.56	15,6	62,4
4	Plastik kemasan	0.31	1.86	18,6	74,4
5	Kantong kresek	0.16	0.96	9,6	38,4
6	Gelas plastik	0.25	1.5	15	60
7	Botol plastik	0.69	4.14	41,4	165,6
8	Logam	0.09	0.54	5,4	21,6
	Total	2.86	17.16	171,6	686,4

Sumber : Trilina (2010)

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata sampah kering untuk 10 fakultas selama 1 bulan adalah 686,4 kg. 686,4 kg merupakan jumlah sampah untuk 10 fakultas dalam sebulan, belum termasuk dengan sampah yang ada di berbagai tempat umum yang terdapat di kampus UI Depok, seperti rektorat, pusgiwa, dan asrama UI. Dapat dibayangkan jika sampah tersebut dapat dimasukkan ke dalam bank sampah, maka dapat mengurangi volume sampah yang di fakultas kampus UI Depok.

Untuk semua sampah organik yang berasal dari sampah taman dan sampah kantin akan dimasukkan ke dalam komposter untuk diolah secara komposting. Sedangkan, sampah lainnya (yang tidak masuk ke dalam komposter dan bank sampah) akan dilakukan proses insenerasi. Berikut adalah sampah yang akan dibuang ke TPA atau tempat lainnya:

Tabel 6.2
Komposisi sampah yang akan dibuang ke TPA

No.	Komponen	Rata-rata per fakultas per hari (kg)	Rata-rata per minggu (6 hari) per fakultas (kg)	Total sampah 10 fakultas per minggu (kg)
1	Kertas lainnya (tisu dll)	0.62	3.72	37.2
2	Plastik lainnya	0.2	1.2	12
3	Kaca	0.09	0.54	5.4
4	Styrofoam	0.14	0.84	8.4
5	Sampah lainnya	0.22	1.32	13.2
Total		1.27	7.62	76.2

Sumber : Trilina (2010)

Berdasarkan dari tabel 6.2 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah volume sampah 10 fakultas selama seminggu yang dibuang ke TPA kurang lebih adalah 76,2 kg. Hasil perhitungan ini telah dikurangi dengan jumlah sampah yang dikelola dengan bank sampah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada koordinator yang bertanggungjawab terhadap kebersihan lingkungan kampus UI Depok, rata-rata sampah yang dibuang ke TPA adalah tiga kontainer dalam sehari. Hal ini berarti, dalam seminggu, volume sampah yang dibuang dari kampus UI Depok ke TPA adalah $3 \text{ kontainer} \times 5 \text{ hari} \times 6 \text{ m}^3 = 90 \text{ m}^3$ dengan tanpa dilakukannya upaya pengolahan sampah. Oleh karena itu, bank sampah dan komposting merupakan salah satu solusi yang dapat membantu mereduksi volume sampah yang akan dibuang ke TPA. Selain itu, pupuk hasil komposting pun dapat dimanfaatkan di kalangan kampus UI Depok, seperti pemanfaatan pupuk untuk tanaman di kampus.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kampus UI Depok belum memiliki pengolahan sampah sendiri. Sistem pengolahan sampah yang terdapat di fakultas UI Depok pada umumnya sama yaitu mulai dari pengumpulan sampah, penampungan sampah di masing-masing fakultas, kemudia sampah tersebut diangkut dengan menggunakan truk pengangkut dan dibuang ke TPA Cipayung. Sedangkan, sampah taman dibakar pada hari libur. Namun, tidak semua fakultas melakukan pembakaran sampah taman.
2. Beberapa fakultas memiliki TPS lain selain kontainer yang biasanya digunakan sebagai tempat penampungan sampah taman.
3. Kampus UI Depok memiliki fasilitas pengolahan sampah yaitu rumah kompos FMIPA UI. Namun, kini berhenti karena adanya suatu kendala.
4. Beberapa jenis sampah yang terdapat di kampus UI adalah sampah organik dan sampah anorganik. Perbandingan antara sampah organik dan anorganik yang terdapat di kampus UI Depok adalah 93,8% : 6,2%.
5. Volume sampah padat yang ditimbulkan oleh 10 fakultas per hari mencapai 14,5 m³/hari.
6. Kampus UI memiliki aspek legalitas terkait pengelolaan sampah kampus yaitu Keputusan Salah Keputusan Rektor Universitas Indonesia Nomor 1305/SK/R/UI/2011 tentang Kebijakan Pengelolaan Sampah dan Limbah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Kampus Universitas Indonesia dan Keputusan Rektor Universitas Indonesia Nomor 0449/SK/R/UI/2012 tentang Pembentukan Tim Masterplan Pengelolaan Sampah Kampus Universitas Indonesia.

7. Rata-rata rit truk di kampus UI Depok per minggu nya adalah 90 m^3 .
8. Sampah kering yang memiliki nilai akan ditaruh ke dalam bank sampah untuk dikelola oleh setiap fakultas. Sedangkan, sampah organik akan diolah dengan menggunakan metode komposting menjadi pupuk cair dan sisanya akan dibuang ke TPA. Sampah organik tanaman yang terdiri dari rerumputan dan dedaunan akan diolah dengan menggunakan metode komposting.

7.2 Saran

1. Kampus UI Depok perlu membuat suatu perencanaan pengelolaan sampah yang dapat mereduksi volume sampah padat yang akan dibuang ke TPA Cipayung karena volume sampah yang dihasilkan oleh 10 fakultas mencapai $14,5 \text{ m}^3/\text{hari}$.
2. Fasilitas pengolahan sampah yang sudah tersedia, seperti rumah kompos FMIPA UI, sebaiknya dipergunakan kembali untuk mengolah sampah agar mampu mereduksi sampah yang ditimbulkan.
3. Diharapkan mampu bekerja sama dengan Pemda Depok dan lembaga-lembaga di dalam kampus untuk melaksanakan program bank sampah dan komposting guna mereduksi volume sampah padat dan memanfaatkan kembali sampah padat yang dihasilkan.
4. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya, perhitungan yang lebih lengkap dengan data yang lebih terbaru hingga dapat mengetahui volume sampah padat yang dihasilkan dan diharapkan bisa menghitung sampai *unit cost* dan retribusi terkait perencanaan pengelolaan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2009). *Undang-undang Republik Indonesia No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. 15 Mei 2012.
birohukum.pu.go.id/Peraturan/UU32-2009
- Anonim. (2009). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan*. 15 April 2012.
dinkes.demakkab.go.id/v2010/dokumen/uu_no_36_thn_2009-ttg_kesehatan
- Anonim. (2011, Juli 26). *Pedoman Perencanaan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Untuk Program REKOMPAK - JRF*. 25 Mei 2012.
www.rekompakjrf.org/download/Pedoman_Desain_Persampahan_26_Juli_2011
- Anonim. (2011, Agustus 10). *Pengelolaan Sampah Terpadu FKM UI*. 15 Mei 2012. <http://envihsa.org/index.php/download/57-pengelolaan-sampah-terpadu-fkm-ui>
- Anonim. (2012, Maret 9). 21 April 2012. Badan Pusat Statistik Kota Depok:
<http://depokkota.bps.go.id/?q=node/11>
- Aziz, Alkausyari. (2004). *Model Pengelolaan Sampah Berbasis Kesehatan Masyarakat dan Estimasi Pembiayaan Tahun 2005-2030 di Kota Tanjungpinang*. Skripsi.
- Bahar, Ir. Yul. H. (1986). *Teknologi Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. DKI Jakarta : PT Waca Utama Pramesti.
- Casteel, S. N. (2005). *Dairy Waste Sampling Guidelines*. NCDA & CS Agronomic Division, 1-2.
- Claflin, K. (2008, May 1). *Not Just Dirt: An Analysis of Composting Policy in the State of Vermont*. 4 Juni 2012.
www.compostingvermont.org/pdf/Claflin_final
- Collins, K. J., Shumway, C. R., & Liu, Q. (2003). *Dairy Waste Composting*. Washington State University, 1-4.
- Crops, U. E. (n.d.). *Dairy Waste Management and Composting*. CDLE, 11-40.
- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah : Badan Penelitian dan Pengembangan (2002). *Metode, Spesifikasi, dan Tata Cara : Lalu Lintas*,

Lingkungan Jalan, Sanitasi, dan Persampahan. Jakarta: Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah.

- Depok, B. P. (2010). *Hasil Sensus Penduduk 2010 : Data Agregat Perkecamatan di Kota Depok*. 5 Maret 2012. www.bps.go.id/hasilSP2010/jabar/3276
- Depok, P. K. (n.d.). *Demografi*. 10 Maret 2012. <http://www.depok.go.id/profil-kota/demografi>
- Dewi, I. K. (2008, Desember 12). *Evaluasi Proses Komposting dalam Rangka Peningkatan Produksi Kompos*. 8 Juni 2012. <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-10231-Paper.pdf>
- Draper/Lennon, I. (2002). *Identification, Characterization, and Mapping of Food Waste and Food Waste Generators in Massachusetts*. Boston: Massachusetts Department of Environmental Protection Bureau of Waste Prevention.
- Ecology, N. W. (2009). *Ohio University Athens, Ohio : Solar Powered, In-Vessel Composting*. 3 Juni 2012. www.solaripedia.com/files/466
- Effendi, S. (2006). *Evaluasi Kinerja Pengelolaan Infrastruktur Persampahan Kota Cirebon*. Tesis Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- ELARD, E. L. (2004, Maret). *Solid Waste Treatment Center "Jbeil-Hbaline" : Union of Municipalities of Jbeil Caza of Jbeil*. 5 Juni 2012. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADG551.pdf
- Gogan, R. (2012, Januari 19). *Preventing Food Waste at Campus Event*. 6 Juni 2012. www.epa.gov/wastes/conservesmm/web-academy/2012/pdfs/smm0122_gogan
- Harrison, E. Z. (2007). *Compost Facilities : Off-Site Air Emissions and Health*. Cornell Waste Management Institute, 1-23.
- Harrison, E. Z. (2007). *Health Impacts of Composting Air Emissions*. Cornell Waste Management Institute, 44-50.
- Health Protection Scotland, S. E. (2009). *Incineration of Waste and Reported Human Health Effects*. Health Protection Scotland.
- Hoornweg, D., Laura, T., & Otten, L. (2000). *Urban Waste Management : Composting and Its Applicability in Developing Countries*. Urban and Local Government.

- Hoornweg, D., Thomas, L., & Varma, K. (1999). *What a Waste : Solid Waste Management in Asia*. Washington D.C., U.S.A: The International Bank for Reconstruction/The World Bank.
- Huyen, N. T. (2008). *Implementation of Pilot Waste Segregation Project in AIT Campus*. Asian Institute of Technology.
- Indonesia, U. (2011). *Keputusan Rektor Universitas Indonesia*. 20 April 2012, www.ui.ac.id/download/sk/SK_Rektor_No_1305
- Institute, C. W. (2002). *National Rendering : Composting Livestock Mortality and Butcher Waste*. Cornell Cooperative Extension.
- Institute, D. o. (2005). *Home Composting*. Cornell Waste Management Institute, 1-4.
- Isroi. (n.d.). *Pengomposan Limbah Padat Organik*. 28 Mei 2012. www.ipard.com/art_perkebunan/KomposLimbahPadatOrganik
- Karnasuta, D. S. (n.d.). *Renewable Energy and Waste Management in Kasetsart University*. 1 Juni 2012. www.vehicle.ku.ac.th/Presents/PW-Presentation%20KU-CESTEC
- Karo, Y. T. (2009). *Pengelolaan Sampah rumah Tangga di Kelurahan Sidorame Timur kecamatan Medan Perjuangan Kota Medan*. 8 Juni 2012. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14922/1/09E01099>
- Kusworo. (2011, Agustus 31). 21 April 2012. Suara Publik: <http://suara-publik.com/berita-170-optimalisasi-ups-dan-gerakan-memilah-upaya-depok-tangani-masalah-sampah.html>
- McEachren, J., Formanek, A., & Dance, K. (2004). *The Feasibility of a Campus Wide Composting Program at the University of Waterloo*. University of Waterloo.
- Mohamed, A. F. (2011). *Ecological Transition : From the End-of-Pipe to Ecosystem Approach for Waste Management in Malaysian City*. Akademika.
- Mursidi, Ahmad. (2004). *Analisis Pengelolaan Sampah Padat di Wilayah Perkotaan Studi Kasus di Kabupaten Pandeglang 2004*. Skripsi.
- Nadila, D., Istiharoh, A., & Sulayman. (2011). *"Bank Sampah" Sebagai Alternatif Penyelesaian Sampah di Kampus*. Retrieved Juni 6, 2012. from <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/44106/PKM-GT-11-DEA-IPB-BANK%20SAMPAH%20SEBAGAI.pdf?sequence=3>

- Outerbridge, Thomas (1991). *Limbah Padat di Indonesia : Masalah Atau Sumber Daya?*. DKI Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Oyelola, O., & Babatunde, A. (2008). *Characterization of domestic and market solid wastat source in Lagos metropolis, Lagos, Nigeria*. African Journal of Environmental Science and Technology Vol. 3 (12), 430-437.
- P.E., D. A. (2001). *Dairy Waste Anaerobic Digestion Handbook*. Olympia: Environmental Energy Company.
- Palczynski, R. J., Wolfville, & Scotia, N. (2002). *Study on Solid Waste Management Options for Africa*. Canada: African Development Bank.
- Pratama, Y., & Soleh, A. Z. (2008). *Kajian Hubungan Antara Timbulan Sampah Domestik dengan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Retrieved Juni 8, 2012. from <http://lemlit.unila.ac.id/file/arsip%202009/SATEK%202008/VERSI%20PDF/bidang%204/IV-14.pdf>
- Protection, M. D. (2005). *Supermarket Composting Handbook*. 3 Juni 2012. www.mass.gov/dep/recycle/reduce/smhandbk
- Record, J. (2009, Juni 10). *U Doo Compost Program Gets New Equipment*. 10 Juni 2012. University of New Hampshire Campus Journal: <http://unh.edu/news/campusjournal/2009/Jun/10udoo.cfm>
- Ruhyadi, Roby. (2005). *Strategi Pengembangan Program Pengelolaan Sampah Padat di Kota Bogor Tahun Perencanaan 2006-2010*. Skripsi.
- Sandjojo, P. N. (2011). *Profil Universitas Indonesia*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Sudrajat (2007). *Mengelola Sampah Kota*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Suparmanto. (2000). *Tinjauan Pengelolaan Sampah Padat di Kampus Universitas Indonesia Depok Tahun 2000*. Skripsi.
- Suttibak, S., & Nitivattananon, V. (2007). *Assessment of Waste Recycling Performance : a Study of School Garbage Banks in Thailand*. GMSARN International Conference on Sustainable Development: Challenges and Opportunities for GMS, 1-6.
- Suyoto, Bagong. (2008). *Fenomena Gerakan Mengolah Sampah*. Jakarta: PT Prima Infosarana Media.
- Tchobanoglous, et.al. (1977). *Solid Wastes Engineering Principles and Management Issues*. Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, Ltd.

- Trilina, S. (2010). *Studi Timbulan dan Komposisi Sampah Sebagai Dasar Usulan Desain Unit Pengolahan Sampah (UPS) di Universitas Indonesia Depok*. Skripsi.
- Tyson, T. W., & Moss, B. R. (1999). *Best Management Practices to Handle Dairy Wastes*. Alabama Cooperative Extension System, 1-2.
- Umum, U. D. (n.d.). *Profil Kabupaten / Kota Depok Jawa Barat*. Retrieved Maret 10, 2012. from ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/barat/jabar/depok
- Wardhana, I. W. (2007). *Rencana Pengembangan Teknik Operasional Sistem Pengelolaan Sampah Kota Juwana*. *Presipitasi*.
- Wulandari, Puri. (2011). *Upaya Minimisasi dan Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Haji Jakarta Timur Tahun 2011*. Skripsi.





LAMPIRAN



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Kampus Depok, Kode Pos 16424, Telp. : (021) 786-3419 (Hunting), Fax. : (021) 786-3415

No : *0360A*/H2.F11.D.SF/RTK.01.01.08/2012
Hal : Persetujuan Ijin Penelitian dan Menggunakan Data

21 Maret 2012

Yth. Wakil Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
Di Kampus UI Depok

Menindak lanjuti surat nomor 2900/H2.F10/PPM.00.00/2012 tertanggal 16 Maret 2012, bersama ini kami sampaikan persetujuan kami untuk *memberikan ijin* kepada mahasiswa Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia atas nama:

Nama : Syifa Rizki
NPM : 0806458643
Thn. Angkatan : 2008/2009
Peminatan : Kesehatan Lingkungan

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia sesuai dengan judul penulisan skripsi dimaksud.

Selanjutnya dipersilahkan kepada unit akademik atau mahasiswa yang bersangkutan untuk menghubungi kami melalui Bagian Umum dan Fasilitas di nomor telp. 7863419 ext. 1235.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Sekretaris Fakultas,



(R. Yugo K Isal, MSc)
NIP. 19620102 199203 1003

mg

Tembusan :

1. Kordinator Umum & Fasilitas



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK**

KAMPUS BARU U.I. DEPOK 16424

Dekanat : (021) 7863504, 7863505, Fax. 7270050

PPSTD : (021) 7270011, 7863311, Fax. 7863503

Pusat Administrasi dan Humas : (021) 78888430, 78887861, 78849046, Fax. PAF 7863507, Fax. Humas 78888076

Nomor : 1217/H2.F4.D4/PPM.00.00/2012
Perihal : Perizinan Untuk Mengadakan Penelitian

26 Maret 2012

Yth. Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH
Wakil Dekan
Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
DEPOK

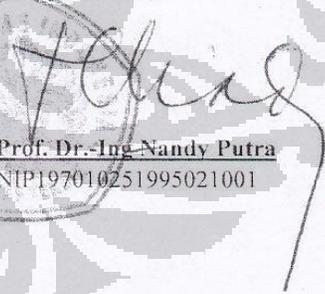
Sehubungan dengan surat no. 3138/H2.F10/PPM.00.00 perihal Ijin Penelitian dan Menggunakan Data, kami sampaikan bahwa kami menyetujui kegiatan penelitian yang dilakukan oleh

Nama : Syifa Rizki
NPM : 0806458643

untuk keperluan penulisan Skripsi yang berjudul "Perencanaan Pengembangan Program Pengelolaan Limbah Padat di 10 Fakultas dan Program Vokasi Universitas Indonesia DEPOK tahun 2013".

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama, kami sampaikan terima kasih.

Manajer Umum,


Prof. Dr.-Ing Nandy Putra
NIP197010251995021001



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
KAMPUS UNIVERSITAS INDONESIA, DEPOK 16424

Nomor : 1747 /H2.F7.D4/PPM/2012
Hal : Pemberian izin melakukan penelitian

21 Maret 2012

Yth. Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH
Wakil Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok

Menjawab surat Saudara Nomor: 2905/H2.F10/PPM.00.00/2012 bertanggal 16 Maret 2012 tentang permohonan izin melakukan penelitian, dengan ini kami mengizinkan

Nama : Syifa Rizki
NPM : 0806458643
Pemintan : Kesehatan Lingkungan

untuk melakukan penelitian dan dan pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Perencanaan Pengembangan Program Pengelolaan Limbah Padat di 10 Fakultas dan Program Vokasi Universitas Indonesia Depok Tahun 2013"**. Sebelum mengadakan penelitian lapangan, kami harap yang bersangkutan menghubungi kami terlebih dahulu.

Atas perhatian Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Manajer Umum dan Fasilitas



M. Yoesoef, M. Hum.
NIP 195812311980031031

Tembusan:

1. Dekan
2. Wakil Dekan
3. Sekretaris Fakultas
4. Kepala Unit Pelayanan Umum dan Fasilitas



UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik@ui.ac.id Web Site : www.fik.ui.ac.id

Nomor : 1217/H2.F12.D/PDP.04.00/2012
Lampiran :
Perihal : Ijin penelitian

27 Maret 2012

Yth. Wakil Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia
Kampus UI Depok

Merujuk surat Saudara nomor 2907/H2.F10/PPM.00.00/2012, tertanggal 16 Maret 2012 perihal Ijin Penelitian dan Menggunakan Data, maka bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (FKM-UI) atas nama Sdr. Syifa Rizki untuk melakukan penelitian Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK-UI) dengan judul "Perencanaan Pengembangan Program Pengelolaan Limbah Padat di 10 Fakultas dan Program Vokasi Universitas Indonesia Depok Tahun 2013.

Demikianlah yang dapat kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Dekan,




Dewi Irawaty, MA., PhD.
NIP. 195206011974112001

Tembusan Yth:

1. Wakil Dekan FIK-UI
2. Sekretaris FIK-UI
3. Manajer Pendidikan dan Riset FIK-UI
4. Peninggal



Universitas Indonesia Campus

Depok Campus, 320 ha



Fakultas A



Fakultas B



Fakultas C



Fakultas D



Tempat sampah



Tempat sampah dorong



Tempat sampah



Tempat Sampah



Tempat Sampah



Tempat Sampah



Kontainer

Fakultas E



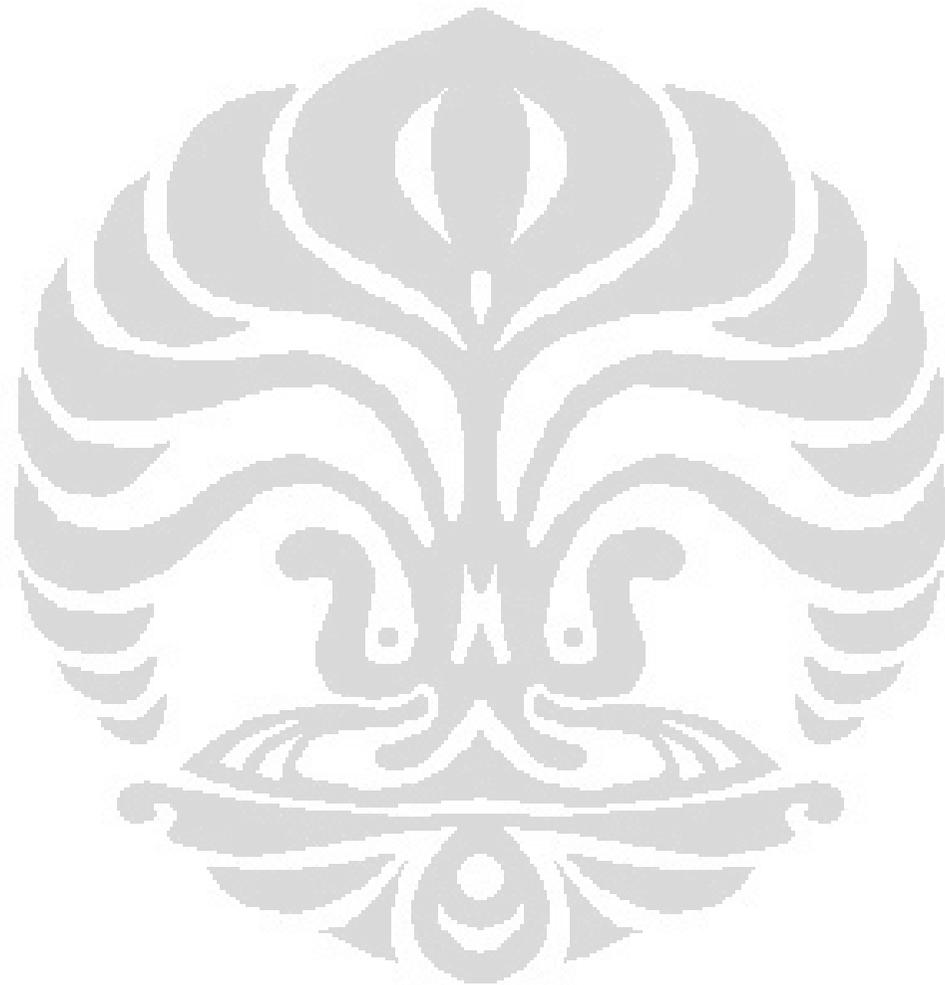
Fakultas F





Fakultas G





Fakultas H

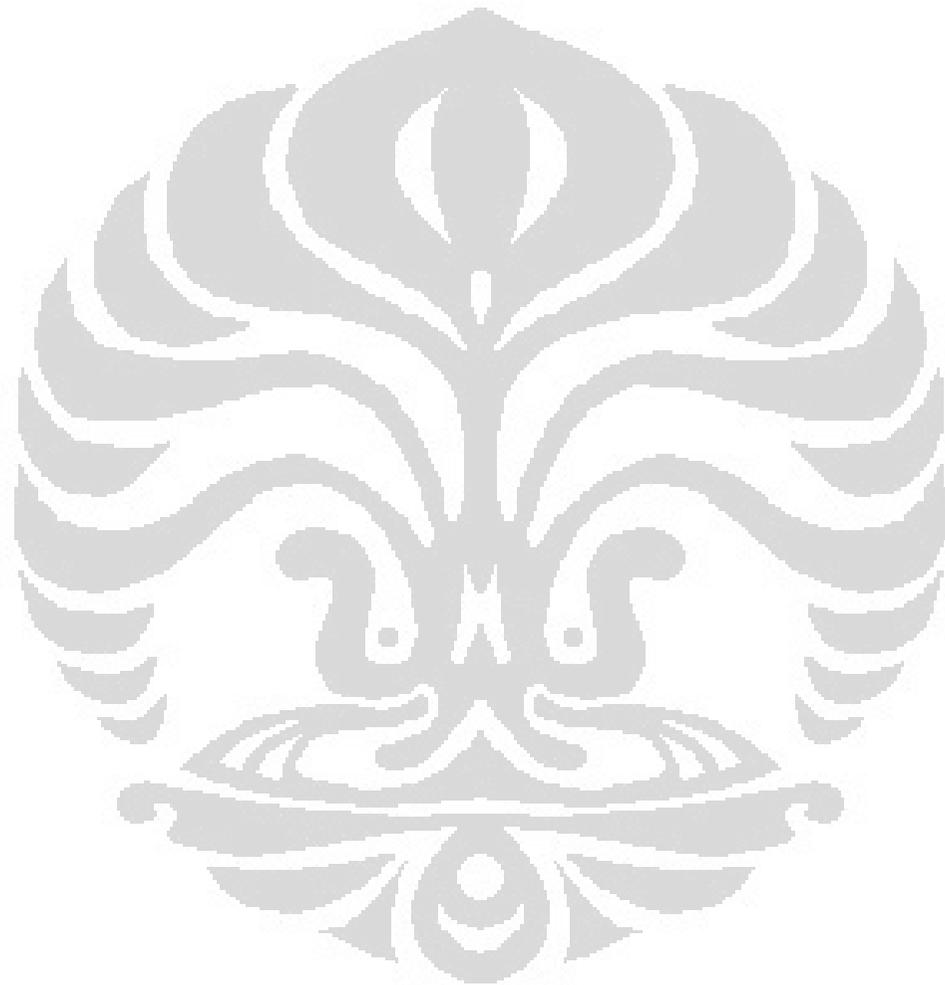


Fakultas I



Fakultas J





Komposting



Bak fermentasi kompos



Kompos berukuran 5kg, 2kg, dan 1kg yang siap diperjualbelikan



Kompos yang siap diperjualbelikan



Rumah kompos FMIPA-UI



Tanki bensin 5 liter



Timbangan



Mesin pencacah sampah



**FORMULIR PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI
10 FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2013**

Peneliti memohon bantuan terhadap Bapak/Ibu dalam memberikan informasi untuk membantu kelancaran penelitian ini. Informasi dari Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademis. Terima kasih.

Informan : Koordinator Kesehatan Lingkungan Universitas Indonesia

1. Apakah Anda mengetahui bagaimana pengelolaan sampah padat yang terdapat di Universitas Indonesia (UI) Depok?
2. Jika iya, bagaimana pengelolaan sampah padat yang dilaksanakan di kampus UI Depok?
3. Berapa biaya pengangkutan sampah ke TPA Cipayung dengan menggunakan truk sampah?
4. Berapa rit pengangkutan sampah dengan menggunakan truk dalam seminggu?
5. Apakah terdapat jadwal truk pengangkutan sampah dalam seminggu?
6. Apakah UI Depok melakukan suatu upaya minimisasi sampah padat?
7. Jika ya, upaya apakah yang dilaksanakan di kampus UI Depok terkait minimisasi sampah padat?
8. Apakah UI memiliki alat minimisasi sampah, seperti komposter dan insinerator? Apakah peralatan tersebut dapat digunakan?
9. Apakah UI memiliki suatu peraturan atau aspek legalitas terkait pengelolaan sampah padat di UI Depok?
10. Menurut Anda, bagaimana kondisi pengelolaan sampah padat di UI Depok kini?



**FORMULIR PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI
10 FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2013**

Peneliti memohon bantuan terhadap Bapak/Ibu dalam memberikan informasi untuk membantu kelancaran penelitian ini. Informasi dari Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademis. Terima kasih.

Informan : Manajer/Koordinator Kesehatan Lingkungan Fakultas Universitas Indonesia

1. Apakah Anda mengetahui bagaimana pengelolaan sampah padat yang terdapat di fakultas ini (sesuai dengan fakultas masing-masing)?
2. Bagaimana pengelolaan sampah padat yang dilaksanakan di fakultas ini?
3. Dari mana saja kah sumber sampah yang terdapat di fakultas ini?
4. Jenis sampah apa saja yang biasanya terdapat di fakultas ini?
5. Berapa banyak jumlah TPS yang terdapat di fakultas?
6. Berapa biaya pengangkutan sampah ke TPA Cipayung dengan menggunakan truk sampah?
7. Berapa rit pengangkutan sampah dengan menggunakan truk dalam seminggu?
8. Apakah terdapat jadwal truk pengangkutan sampah dalam seminggu?
9. Berapa banyak jumlah *cleaning service* yang bekerja di fakultas ini?
10. Jam berapa kah para *cleaning service* bekerja?
11. Apa yang dilakukan terhadap sampah padat yang dihasilkan?
12. Menurut Anda, bagaimana kondisi pengelolaan sampah padat di fakultas kini?



**FORMULIR PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI
10 FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2013**

Peneliti memohon bantuan terhadap Bapak/Ibu dalam memberikan informasi untuk membantu kelancaran penelitian ini. Informasi dari Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademis. Terima kasih.

Informan : *Cleaning Service* Fakultas Universitas Indonesia

1. Apakah Anda mengetahui bagaimana pengelolaan sampah padat yang terdapat di fakultas ini (sesuai dengan fakultas masing-masing) dari awal penampungan di tempat sampah sampai ke kontainer atau tempat penampungan sampah sementara di fakultas?
2. Bagaimana pengelolaan sampah padat yang dilaksanakan di fakultas ini?
3. Dari mana saja kah sumber sampah yang terdapat di fakultas ini?
4. Jenis sampah apa saja yang biasanya terdapat di fakultas ini?
5. Berapa jumlah TPS yang terdapat di fakultas?
6. Apakah Anda mengetahui berapa biaya pengangkutan sampah ke TPA Cipayung dengan menggunakan truk sampah?
7. Berapa kali jumlah pengangkutan sampah ke TPA Cipayung dengan menggunakan truk dalam seminggu?
8. Apakah terdapat jadwal truk pengangkutan sampah dalam seminggu?
9. Apakah Anda mengetahui berapa banyak jumlah *cleaning service* yang bekerja di fakultas ini?
10. Jam berapa kah para *cleaning service* bekerja?
11. Apa yang dilakukan terhadap sampah padat yang dihasilkan?
12. Menurut Anda, bagaimana kondisi pengelolaan sampah padat di fakultas kini?



**FORMULIR PANDUAN WAWANCARA MENDALAM
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH PADAT DI
10 FAKULTAS UNIVERSITAS INDONESIA TAHUN 2013**

Peneliti memohon bantuan terhadap Bapak/Ibu dalam memberikan informasi untuk membantu kelancaran penelitian ini. Informasi dari Bapak/Ibu akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademis. Terima kasih.

Informan : Pekerja Komposting Universitas Indonesia

1. Bagaimana proses komposting yang dilaksanakan di sini?
2. Jenis sampah apa saja yang dimasukkan ke dalam komposter?
3. Dari mana saja sumber sampah yang dimasukkan ke dalam komposter?
4. Berapa jumlah sampah yang diolah menjadi kompos?
5. Berapa jumlah hasil akhir kompos yang telah jadi?
6. Berapa lama proses pembuatan kompos dilakukan?
7. Berapa biaya operasional dalam sekali proses pembuatan kompos?
8. Berapa berat atau kilogram (kg) kompos dalam satu kemasan yang diperjualbelikan?
9. Berapa harga jual pupuk kompos yang dihasilkan dari komposting tersebut?
10. Berapa jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan kompos?
11. Berapa gaji untuk pekerja komposting dalam sebulan?

Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas A

S : ini, Pak. Mau bertanya. Bapak tahu atau *enggak* bagaimana pengelolaan sampah di MIPA? Dari tempat sampah di sini sampai ke kontainer, ke tempat pembuangan sementara.

B : ya buangnya di sini *kalau* sampah daun (sambil menunjuk ke arah lahan kosong). *Kalau* sampah khusus gedung *gitu*, kayak plastik taruhnya (buangnya) di tempat khusus *gitu*. Namanya pelbak (kontainer).

S : kontainer yang kuning itu?

B : *Nah*, iya. Tapi *kalau* sampah daun-daun *gitu* ya biasanya dibuang ke tempat kebun-kebun *gitu*.

S : oh, iya. Jadi, *kalau* di sini itu diapain, Pak? Disapu..

B : iya, disapu.

S : terus diapakan, Pak?

B : disapu, ntar taruh di sini (di tong sampah), dipendet (dipadatkan dengan menginjakkan sampah tersebut), langsung dibawa ke situ.

S : situ itu dimana, Pak?

B : di sini, di belakang dekanat di dekat mobil yang di situ *tuh* (sambil menunjuk ke arah gedung dekanat).

S : oh, di belakang gedung dekanat itu ada apa, Pak? Ada lahan?

B : ada lahan, semacam lubang bekas orang ngegali *gitu*.

S : hmm.. *gitu*.

B : iya. Disuruh tutupnya (menutup lubang tersebut) pakai sampah. Yasudah.

S : hmm.. jadi kalau di sini alurnya disapu..

B : iya, disapu dulu. Habis disapu *dikumpulin*, *digedokkin* (dimasukkan ke dalam tong sampah), diangkat, langsung ditaruh, sudah.

S : disapu, dikumpulkan, terus dimasukkan ke dalam tong sampah ini, kemudian dibuang.

B : iya, dibuang.

S : yang dibuang ke lahan di belakang dekanat itu apa? Lahan?

B : iya itu lahan. Ada berapa itu ya lahannya. *Kalau enggak* salah ada tiga lahannya, di dekat musholla di belakang musholla sama di kimia (dekat gedung kimia).

S : jadi, di dekat gedung kimia, dekat musholla..

B : iya, di dekat gedung kimia, belakang musholla, sama di sini mba (di belakang gedung dekanat).

S : *Kalau* yang di depan BSM..

B : BSM sini? Iya ada juga.

S : jadi ada berapa, Pak?

B : ada empat.

S : oh.. sebentar, Pak. Jadi sampahnya disapu, dikumpuplin, terus langsung dibuang.

B : iya, dibuang *gitu* saja.

S : itu semua sampah ya, Pak? Dari sampah gedung, kantin?

B : *enggak.. Kalau* sampah daun, *mah*, khusus buangnya. Tapi *kalau* sampah gedung bau atau gimana *gitu* ya. Jadi, *kagak* boleh buang sembarangan.

S : jadi, sampah gedung dibuang ke?

B : sampah gedung dibuang ke pelbak (kontainer).

S : oh.. *Kalau* sampah kantin?

B : sampah kantin, *mah*, khusus. Iya, ke pelbak.

S : jadi, sampahnya dari mana saja ya, Pak? Dari kantin..

B : iya, dari kantin, dari pepohonan juga daun, sama orang anak mahasiswa ngebuang sampahnya juga dari mana *gitu*, sama gedung-gedung juga.

S : jadi, gedung, taman, dan kantin ya, Pak.

B : iya. Tapi kadang-kadang sampahnya melebihi (melebihi kapasitas kontainer). Banyak banget sampah dari kantin, *mah*..

S : hmm.. itu biasanya sampahnya apa saja *sih*, Pak? Yang Bapak ketahui. Sampah rumput *gitu* misalnya..

B : iya, sampah daun, bungkus-bungkusan mie, *aqua*, kayak *gitu-gitu*, *mah*..

S : botol, Pak?

B : botol ya ada, tapi biasanya sudah *dipungut* oleh pemulung duluan. Diambilin.

S : jadi, kalau di sini tadi ada apa saja, Pak? Rumput..

B : rumput, daun, *terus* sama buah-buahan yang pada rontok. Kita *mah gitu doang*.

S : jadi, rumput, daun, buah-buahan, terus?

B : kertas, plastik, sama *aqua*.

S : oh.. hmm.. jadi, tadi jumlah tempat pembuangan sementara ada berapa, Pak?

B : ada pelbak sama tempat biasa *sih* kayak tempat, lubang *sih*.. Kalau sampah daun *sih enggak* diangkut ke pelbak.

S : oh, sampah daun *diapain*, Pak?

B : ya ditimbun saja.

S : oh gitu. Jadi di sini tempat yang untuk rumput ada berapa, Pak?

B : tempat (TPS) untuk sampah dedaunan ada tiga, di belakang musholla, di dekat kimia, sama di sini satu, di dekat dekanat.

S : terus, Pak?

B : sudah. Tiga *doang*. Sama pelbak. Pelbak *tuh* khusus untuk selain sampah taman.

S : jadi, ada empat ya, Pak?

B : iya, ada empat (TPS) hitungannya, *mah*..

S : Bapak tahu atau *enggak* biaya pengangkutan (sampah) yang truk itu?

B : waduh.. kayaknya *mah* kurang tahu soalnya belum pernah.

S : oh.. Kalau dalam seminggu biasanya berapa kali *sih*, Pak, truknya angkut (sampah)?

B : kontainer. Ya setahu kita *mah* seperlunya saja. Kadang-kadang tergantung, ya kadang-kadang seminggu juga sudah penuh, kadang-kadang dua minggu *gitu*. Ya, tergantung. Sepenuhnya saja *lah*.

S : biasanya berapa kali, Pak?

B : biasanya, *mah* seminggu hitungannya sekali. Ada yang lewat dari seminggu.

S : seminggu dua kali ada, Pak?

B : kalau dua kali kayaknya masih belum *dah*..paling kalau ada acara *dah*..

S : oh, jadi seminggu sekali ya, Pak?

B : iya.

S : ada jadwal khusus *gitu enggak sih?* Misalnya, jadi truknya *ngangkutnya* hari Senin, Rabu *gitu..* Ada atau *enggak? Enggak* ada ya, Pak?

B : iya, *enggak* ada. Tergantung sampahnya juga. *Ntar* ditelepon *kalau* sampahnya sudah penuh..

S : tergantung sampahnya *kalau* sudah penuh, kemudian ditelepon..

B : iya.

S : yang ditelepon orang mana, Pak?

B : kayaknya *mah* yang ini nya, *nih..* yang *anuan* (pengangkut)sampahnya..

S : dari sampah depoknya?

B : iya.

S : hmm... ini Pak. Jumlah *cleaning service* nya di sini ada berapa ya, Pak?

B : hmm.. campur sama gedung.*Kalau enggak* salah 31-an *lah..*

S: Ini Bapak jam kerjanya dari jam berapa, Pak?

S : Datangnya sampai sini jam 7. Mulai kerja dari jam 7.30 sampai jam 11 terus istirahat. Terus masuk lagi jam 12.30 sampai jam setengah empat, habis ashar, *dah..*

S : jadi, ini pak. Sampah berarti disapu..

B : iya, disapu..

S : dibakar atau *enggak sih,* Pak?

B : *enggak* takut *diomelin..*

S : kalau sampah daun diapain, Pak?

B : ya kayak gitu dikumpulin doang, dipendet.

S : kalau yang di pelbak itu?

B : diangkut kayaknya.

S : *enggak* ada pembakaran, Pak?

B : *enggak* ada. Jarang.

S : tapi ada?

B : jarang *dah* pembakaran.. paling *kalau* setiap hari Sabtu pembakaran di sini, di sini *doang* pembakaran di (TPS) Kimia soalnya *enggak* ada mobil (truk pengangkut). Jadi kan hari libur.

S : penuh ya?

B : iya. Jadi dibakar.

Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas C

S : hmm.. Ini, Pak. Mau tanya. Secara singkat saja, Pak. Pengelolaan sampah yang ada di fakultas ini dari awal penampungan sampai ke kontainer itu bagaimana *sih*, Pak?

B : hmm.. proses ya.. iya memang awalnya kita adakan penyapuan ya. Untuk penyapuannya itu, ya memang kalau di fakultas hukum, apa namanya, sampah fakultas ya itu biasanya dari ruangan, terus dikeluarkan ke luar ruangan, ditampung ke dalam bak sampah, kemudian nanti setelah kumpul semua itu sampah baru dibawa turun ke bawah untuk dibuang ke tong besar, penampungan di bawah. Nah, setelah kumpul semua di bawah, baru dibawa ke tong kuning *gitu*.

S : ke kontainer nya ya..

B : iya, ke kontainernya.

S : itu semua sampah ya?

B : iya, semua sampah. Kalau untuk sampah taman ya, sampah lingkungan itu kan daun-daun. Itu kita tidak tamping di kontainer, tapi kita jadikan humus di sini *gitu*. Jadi kita, kalau apa namanya, hmm.. prosesnya dibakar ya. Dibakar kalau keadaannya sedang sepi atau libur *gitu* ya. Dibakar itu nanti *kan* jadi humus *gitu* ya. Jadi pupuk juga.

S : hmm.. itu didiamkan saja ya, Pak?

B : iya. Tapi tidak di dalam kontainer ya. Di luar kontainer ya untuk khusus sampah lingkungan ya, sampah taman ya.

S : hmm.. jadi, sumber sampahnya dari mana saja ya, Pak?

B : dari fakultas ya. kadang juga dari ini.. kalau.. ada acara *gitu* ya. Itu biasanya juga dari *catering*. Itu kalau ada acara ya kalau mereka panggil *catering* atau mungkin dengan nasi *box* ya. Itu mungkin sampahnya akan tambah dengan sampah *Styrofoam* ya biasanya ya atau *box* kardus yang lunak itu.

S : hmm.. jadi, kalau dari sini sumber sampahnya dari.. yang biasanya itu dari gedung

B : iya.

S : lingkungan..

B : iya, lingkungan ya..

S : kantin.

B : iya, yang rutin itu.

S : jadi sumber sampahnya ada tiga ya?

B : iya. Sama kantin juga sama sampahnya. Ya pokoknya tiga *lah..* sampah kantin, sampah lingkungan, dan sampah fakultas gedung *gitu lah..*

S : hmm.. di sini jenis sampahnya apa saja *sih* Pak yang ditemukan?

B : jenis sampah..

S : misalnya rumput.

B : iya, kalau untuk lingkungan biasanya daun-daun ya. Daun-daun kering, ranting, termasuk daun-daun basah sama batang-batang basah kalau ada penebangan *gitu*. Atau dikatakan perampingan tanaman *gitu* ya.. jadi, kalau posisinya sudah rendah sekali, menghalangi pandangan dari jauh *gitu* ya. Nah, ini kita dirampingkan. Jadi dibikin sekitar beberapa ratus meter supaya pandangannya luas *gitu*. Terus kalau yang dari fakultas jenis sampahnya plastik, kertas, botol-botol minuman, alumunium *gitu kan..* alumuniumnya dari kaleng-kaleng minuman juga *gitu*, mbak..

S : hmm.. berarti, kalau di sini tempat penampungan sementara ada dua ya, Pak..

B : penampungannya dua *gimana, nih?*

S : maksudnya kontainer sama yang selain kontainer *gitu..*

B : iya, memang penampungannya dua. Dua ini, proses ya. Ya sebelum ke kontainer sampah itu dikumpulkan di tong besar ya. Baru prosesnya nanti ke kontainer *gitu*.

S : maksudnya, jadi tempat pembuangan sementara ada dua ya, Pak.. kontainer yang kuning dan yang untuk taman lapangan biasa ya, Pak.

B : iya, betul.

S : di sini, apakah Bapak mengetahui *gitu* Pak.. biaya truk pengangkutan sampah kontainer?

B : kalau itu kita *enggak* tahu ya karena itu fakultas urusannya.

S : hmm.. kalau di sini, Pak.. berapa kali *sih* Pak truknya itu datang selama seminggu biasanya?

B : biasanya paling itu bisa seminggu sekali sampai 10 hari sekali.

S : oh, seminggu sekali atau dua minggu sekali ya..

B : iya, betul. Tapi bukan 2 minggu sekali ya, 10 hari sekali. Kalau 2 minggu mungkin kelamaan ya. Nantinya keburu numpuk kalau sampah berserakan lama-lama nanti.

S : oh, bukan 10 hari kerja..

B : he em.. bukan 10 hari kerja

S : ini ada jadwal truk pengangkutanya, *enggak sih?*

B : seharusnya ada, tapi itu saya tidak tahu. Itu fakultas yang atur. Ada pengangkutan sampah yasudah ada pengangkutan sampah gitu.. Nanti kita kosong, kita isi lagi. Nah, pun kalau misalnya ada acara biasanya tong kuning ini cepat penuh sebenarnya. Nah, makanya bagaimana caranya, akhirnya kita ambil plastik *bag* itu yang besar. kita tampung sementara di situ sampai mobilnya datang karena *kan* kalau volume sampah tinggi, akhirnya *kan* pengangkutan sampahnya yang sudah dijadwalkan seminggu sampai 10 hari ini *kan ketunda*. Nah, *gitu*. Ketunda akhirnya ya kita usaha agar sampahnya *enggak* berserakan *gitu..* disimpan di plastik *bag* itu..

S : berarti, intinya tidak ada jadwal pengangkutan ya.

B : kalau jadwal saya *enggak* tahu. Jangan bilang *enggak* ada. Nanti saya *enggak* tahu soalnya. Di fakultas.

S : maksudnya misalnya hari Senin, biasanya harinya acak *kan* Pak?

B : oh iya, acak harinya.

S : hmm.. berarti tidak ada, maksudnya sepenuhnya *gitu* ya.

B : iya, sepenuhnya.

S : hmm.. di sini jumlah *cleaning service* nya berapa ya, Pak?

B : semua ya *full* dengan kantinnya. Itu ada 17 orang termasuk sama pengawasnya.

S : berarti 17 orang ya..

B : iya.

S : hmm.. kalau di sini jam kerjanya dari jam berapa ya, Pak?

B : jam 6.30 sampai jam 4 sore.

S : berarti kalau di sini perlakuan terhadap sampahnya dibakar ya.

B : iya, betul.

S : untuk yang taman.

B : iya, dibakar.

S : selain itu tidak ada, Pak?

B : selain itu *enggak* ada kita pengolahan sampah di sini karena memang tidak ada alat dan kita belum *ditraining* untuk itu.

S : kalau menurut Bapak kondisi pengelolaan sampahnya di sini bagaimana? Baik atau kurang atau cukup..

B : kalau saya bilang untuk pengolahan sampahnya *mah* kurang. Kurang bagus ya



Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas E

S : Kan pekerja lingkungan ya Pak. Bapak, apakah Bapak mengetahui pengelolaan sampahnya gitu Pak di fakultas ini ? Dari tempat sampah, alurnya aja Pak. Dari sampah sampai kontainer gimana sih Pak ?

B : Kalau masalah pembuangan sampah ?

S : Iya, alurnya aja sih, di sapu atau di apa ?

B : Iya, di sapu.

S : Oh pertamanya di sapu.

B : Iya, pertama di sapu terus dibersihin juga. Semuanya, kadang-kadang liat sampah kotor aja pasti dibersihin.

S : Oh gitu.

B : Tiap hari harus rapi.

S : Abis di sapu ?

B : Abis di sapu langsung di buang.

S : Buangnya kemana ?

B : Ke belakang, ke pembuangan sampah di belakang.

S : Yang kuning itu ?

B : Iya.

S : Oh kontainer projek itu ?

B : Iya.

S : Itu untuk sampah apa Pak ? Sampah gedung ?

B : Yang kontainer itu untuk sampah gedung.

S : Kalau disini sampahnya banyak ya, kalau sampah taman gitu ?

B : Kalau sampah taman ada lagi dibikin buat lobang.

S : Jadi alurnya dari awal ?

B : Ya sama kayak tadi, sampahnya disapu, dikumpulin, terus dibakar.

S : Oh dibakar ?

B : Iya, kalau sampah-sampah kering kayak daun.

S : Kalau sampah-sampah kantin ?

B : Ya kalau sampah kantin kadang-kadang ada yang sebagian dicampurin ada yang kaga, gitu.

S : Oh kalau sampah kantin ya disapu gitu ?

B : Iya, dikumpulin langsung.

S : Dibuang kemana ?

B : Dibuang ke kontainer.

S : Oh dibuang ke kontainer juga ?

B : Iya, kalau sampah kantin.

S : Jadi sumber sampah, maksudnya awalnya sampah itu darimana ? dari gedung ?

B : Sampah itu dari gedung, depan gedung lah. Iya sampah kantin juga dan sampah taman.

S : Jadi, gedung, kantin, dan taman ?

B : Iya.

S : Jenis sampahnya biasanya apa aja sih Pak ? Yang Bapak temuin ? Misalnya rumput, plastic, atau apa ?

B : Sebagian rumput, terus paling sampah daun, sampah bekas-bekas makanan lah.

S : Kalau kardus gitu ?

B : Kardus-kardus gitu juga ada. Terus aqua juga ada.

S : Plastik-plastik gitu ya ?

B : Iya lah.

S : Jadi disini, tempat pembuangan sementara ada berapa ya Pak ?

B : Semuanya ada dua tempat.

S : Ada dua ? kontainer ada ?

B : Kontainer dan sama buat bikin lubang.

S : Lubang buat taman ya Pak ? dua ya Pak ?

B : Iya.

S : Apakah Bapak mengetahui biaya pengangkutan sampah dari truk, itu biaya pengangkutannya Bapak tahu gak ? Sekali angkut.

B : Kalau sekali angkut gitu saya kurang tahu.

S : Disini selama seminggu biasanya berapa kali Pak diangkut ? sampah yang di kontainer.

B : Paling satu bulan dua kali.

S : Berarti dua minggu sekali ?

B : Iya. Dua minggu sekali.

S : Oh gak seminggu dua kali ?

B : Gak.

S : Maksudnya yang sampah dari kontainer Pak yang banyak Pak.

B : Iya dua minggu sekali.

S : Oh ga satu minggu sekali. Terus sampahnya dikemanain ?

B : Ya paling ditunggu aja sampai penuh.

S : Satu kontainer cukup Pak ?

B : Cukup kalau buat gedung.

S : Jadi pokoknya dua minggu sekali ?

B : Iya dua minggu sekali.

S : Disini ada jadwal pengangkutan truk nya ?

B : Ada. Biasanya hari senin.

S : Jadi dua minggu sekali, setiap hari senin ?

B : Iya.

S : Tapi gak tentu ya ? kadang-kadang ganti hari ? Jadi tidak ada jadwal ?

B : Iya.

S : Jadi tidak ada jadwal pengangkutan ?

B : Tidak ada.

S : Apakah Bapak mengetahui jumlah CS disini berapa semuanya ?

B : Semua ada dua puluh tujuh sebelumnya ada empat puluh tima.

S : Dari jam berapa kerjanya ?

B : Dari jam tujuh sampai empat sore.

S : Kalau ada sampah gitu cuma dibakar, ga ada di kompos ?

B : Gak ada, Cuma dibakar.

S : Menurut Bapak kondisi sampah sekarang gimana Pak ?

B : Kondisi sampah sekarang ya lumayan banyak.

S : Menurut Bapak pengelolaan sampahnya udah baik atau belum ?

B : Kalau pengelolaan sampahnya masih kurang.

S : Kurangnya butuh apa ?

B : Ya kontainer.

S : Tadi dua minggu sekali cukup karena sampah sebagian dibakar ?

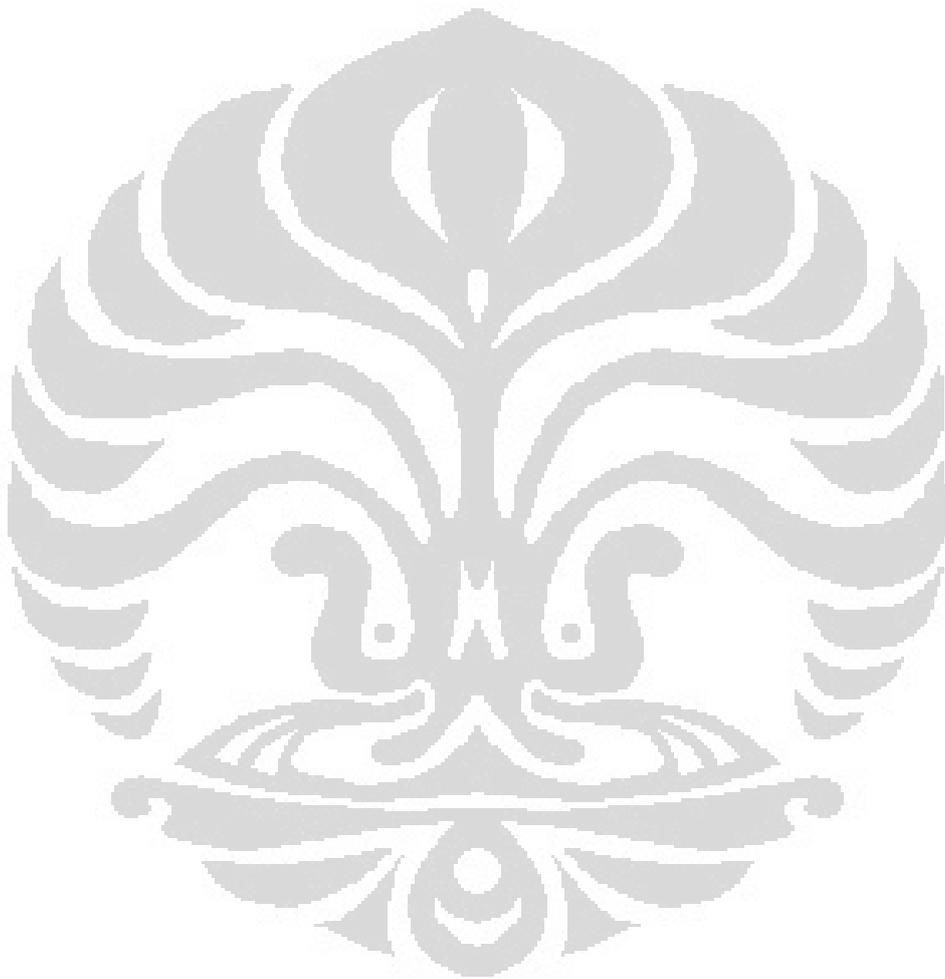
B : Iya sebagian dibakar.

S : Yang dibakar sampah apa aja Pak ?

B : Ya sampah daun dan rumput.

S : Kalau sampah kantin dan gedung ?

B : Ke kontainer.



Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas F

B : disapu, terus dimasukkan ke tong (sampah), tong penuh terus ditaruh ke gerobak, terus dimasukkan ke Pelbak (kontainer).

S : itu sampah apa (saja), Pak? Sampah gedung?

B : iya, sampah gedung. Sampah semuanya, sampah plastik, sampah daun, ya semuanya *lah..*

S : dibuang ke kontainer ya..

B : iya iya, dibuang ke pelbak situ..

S : hmm.. sampah taman *gimana*, Pak?

B : sampah taman *paling* rumput-rumput *doang..*

S : oh, itu dibuang ke mana, Pak?

B : dibuang ke pelbak juga.

S : oh, gitu.

B : iya, campur semua, daun-daunan, pangkas-pangkasan ini pohon-pohonan begini dibuang ke sana semua.

S : hmm... sampah kantin?

B : sampah kantin ya orang kantin.

S : hmm.. sama dibuang ke sana (kontainer) juga?

B : iya, sama dibuang ke sana juga.

S : jadi, di sini, sumber sampahnya dari mana saja ya, Pak?

B : ya sampah dari mana saja.

S : hmm.. misalnya dari kantin, gedung..

B : iya, dari kantin, gedung, dari taman. Sama semua dibuang ke sana.

S : jadi sumbernya ada tiga ya, Pak?

B : iya, ada tiga.

S : hmm.. jenis sampah yang biasa Bapak temukan apa saja *sih*, Pak?

B : ya paling sampah-sampah tisu, sampah chiki, terus tempat susu, aqua, ya pokoknya segala sampah *deh..*

S : hmm.. sebutin saja, Pak..

B : hmm.. sampah aqua, sampah plastik, sampah-sampah daun, ya *gitudeh*.. sampah kaleng.

S : sampah kardus juga?

B : kardus kadang-kadang dikumpulin *sih*..

S : tapi ketemu juga ya..

B : iya, ketemu juga.

S : kertas juga ada?

B : ada kertas.

S : hmm.. jadi di sini, tempat pembuangan sementara nya di mana, pak? Cuma satu?

B : iya, Cuma satu yang di pelbak itu.

S : pelbak itu kontainer ya..

B : iya, kontainer.

S : hmm.. *kan* ada *tuh* truk yang datang ya. Apakah Bapak mengetahui biaya pengangkutan sampahnya sekali angkut?

B : wah.. kurang tahu saya.

S : oh, kurang tahu ya.

B : iya.

S : kalau dalam seminggu biasanya berapa kali Pak truknya datang untuk mengangkut (sampah)?

B : kadang-kadang *sih* kalau Sabtu *kan* libur ya. Ya paling Selasa kali. Ya *enggak* tentu *sih* kadang-kadang..

S : hmm... kalau seminggu berapa kali?

B : seminggu tiga kali *lah*..

S : hah?

B : eh, dua kali *lah*.. seminggu dua kali.

S : hmm.. ada jadwal (pengangkutan) sampahnya, *enggak*?

B : tidak ada *lah*..

S : kok *enggak* ada, Pak?

B : tergantung itu (truk) nya. *Kalau* datangnya agak telat ya.. tergantung.

S : hmm.. di sini jumlah *cleaning service* nya berapa *sih*, Pak?

B : semuanya. Yang kemarin 30-an *lah*..

S : hmm.. Bapak kerjanya dari jam berapa sampai jam berapa ya, Pak?

B : dari jam 6.30 sampai jam 4.

S : hmm.. jadi, di sini perlakuan terhadap sampah diapain saja *sih*, Pak? Maksudnya, ada yang di bakar kah? Kompos gitu?

B : ada yang dibakar, tapi jarang *sih*..

S : yang dibakar apa saja, Pak?

B : ya paling sampah-sampah daun *doang*.. dari tebangannya gitu.

S : kalau sampah-sampah yang lain?

B : kalau sampah-sampah biasa *mah* paling dibuang ke sana..

S : menurut Bapak, kondisi pengelolaan sampah di fakultas ini *gimana*? Sudah baik atau cukup atau kurang? Terserah Bapak..

B : hmm.. dibilang cukup ya.. kurang tahu juga *sih*..

S : menurut Bapak saja *gimana*?

B : ya menurut saya cukup *sih*..

Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas H

S : Sebenarnya mau bertanya, tapi pertanyaannya sama *kayak* yang kemarin, *sih*, Pak. Begini, Bapak tahu pengelolaan sampah di sini *kan* ya, Pak. Sampai ke kontainer.

B : iya.

S : pengelolaannya bagaimana, *sih*, Pak. Ya diceritakan saja.

B : oh, kalau di sini tuh. Intinya kalau buang sampah ya disapu.

S : habis menyapu langsung buang sampah?

B : habis nyapu, sudah bersih semua area, baru kita buang sampah masing-masing.

S : habis nyapu, kalau sudah selesai semua, langsung buang sampah ke mana, Pak?

B : dibuang ke belakang, tong (kontainer).

S : oh, tong kontainer yang kuning itu ya, Pak. Kalau yang sampah-sampah rumput itu, Pak?

B : sampah rumput sama.

S : sama. Jadi, sampah yang dibuang ke sana (kontainer) apa saja, Pak?

B : sampah ya sama saja. Daun-daun, sampah rumput, macam-macam *lah*. Misalnya, aqua.

S : *kalau* sampah kantin juga dibuang ke sana (kontainer), Pak?

B : sama.

S : jadi pokoknya disapu.

B : iya disapu dulu. Setelah disapu, baru dibuang masing-masing ke sana (kontainer).

S : oh.. Berarti, sampah itu dari mana saja ya, Pak? Sumbernya? Misalnya, kantin *gitu* ya.

B : *enggak*. Sampahnya mah macam-macam, dari taman, dari gedung, dan dari kantin.

S : iya.

B : *kalau* kantin, *mah*, khusus kantin *doang*.

S : jadi, pokoknya sumber sampah di fakultas ini dari kantin, dari taman, sama dari gedung ya, Pak.

B : iya. Dari kantin ini juga (menunjuk ke arah salah satu kantin di FKM)

S : oh.. biasanya sampahnya (yang ada di fakultas ini) apa saja, *sih*, Pak?

B : sampahnya macam-macam ya. Organik ada, non-organik juga ada, tapi campur.

S : oh, campur ya, Pak. *Kalau* di sini biasanya sampah apa, *sih*, Pak? Sampah rumput..

B : ya, kalau sampah rumput, *kan*, sampah organik.

S : di sini sampah botol-botol juga ada, Pak?

B : ya. Botol-botol ada. Botol aqua, macam-macam. Kadang juga ada kardus, banyak. Kertas. Macam-macam di situ.

S : Jadi tadi apa saja, Pak? Rumput, botol, kardus, kertas ya.

B : iya, daun-daun juga jadi satu.

S : kalau aqua dan plastik, Pak?

B : sama juga (jadi satu). Soalnya kan tong sampahnya (TPS nya) *cuma* itu (kontainer) *doang*. Kita *enggak* punya tempat untuk rumput sama daun. *Kalau* kita punya, *mah*, enak. Kita pisahin daun di sana, tapi kita *enggak* punya.

S : oh.. jadi, *cuma* satu ya, Pak, tempat pembuangan sementara.

B : iya.

S : hanya yang kontainer saja ya, Pak.

B : iya.

S : Bapak tahu atau tidak biaya pengangkutan sampah yang menggunakan truk itu berapa *sih*?

B : *enggak* tahu saya, *kan* yang bayar ini, pemeliharaan. Jadi kita *cuma* laporan tong nya penuh, sudah. Setiap diangkut, *nah*, kita tinggal telepon saja.

S : oh, jadi tidak tahu ya, Pak.

B : iya, *enggak* tahu.

S : *kalau* dalam seminggu berapa kali biasanya pengangkutannya, Pak?

B :hmm.. pas tong penuh saja.

S : biasanya dalam seminggu kira-kira berapa kali, Pak? Ada dua kali?

B : lebih. Kadang-kadang ada yang tiga kali, empat kali. *Enggak* tentu *sih*.

S : truk nya *gitu*? Berarti kira-kira dua kali ya.

B : iya, dua kali.

S : ada jadwalnya atau *enggak, sih*, Pak? Jadwal pengangkutannya *gitu*. *Enggak* ada ya, Pak?

B :

S : *kalau* truk nya itu biasanya datangnya kapan, Pak, dalam seminggu?

B : truknya datang *kalau* (kontainer) lagi penuh saja. *Kalau* sudah penuh, penuh banget, sudah kita injak, sudah padat, baru kita (telepon)..

S : tapi tidak ada jadwal truk nya ya?

B : *enggak*. *Kalau* lagi penuh saja. Kadang penuhnya Jumat, kadang-kadang, *mah*, *enggak* tentu penuhnya kapan. Kadang Senin, kadangjuga Sabtu, tapi *kan* Sabtu libur. Jadi, tidak diangkut.

S : oh gitu. *Kalau* di sini jumlah *cleaning service* nya berapa, Pak?

B : lebih dari 40. Lebih kayaknya.

S : oh, lebih dari 40. Biasanya jam kerjanya jam berapa saja, Pak?

B : jam 6 sampai jam 4. *Cuma kalau* di gedung (CS gedung), jam 11 istirahat. *Kalau* yang di gedung, *mah*, beda juga.

S : ya, pokoknya intinya dari jam 6 sampai jam 4 ya, Pak.

B : iya, dari jam 6 sampai jam 4.

S : oh..

B : kadang-kadang ada yang shift siang juga dari jam 11 sampai jam 8 (malam)

S : oh.. *gitu*. Berarti, *kalau* di sini tidak ada pembakaran sampah ya?

B : di sini *enggak* ada.

S : jadi, perlakuan terhadap sampah hanya seperti itu saja ya, Pak?

B : iya. *Kalau* sudah penuh, masukin di tong, terus ke kontainer.

S : oh.. *gitu*. Menurut Bapak pengelolaan sampah di sini bagus atau tidak? Menurut Bapak pengelolaan sampahnya di sini seperti apa? Sudah baik atau bagaimana?

B : kurang *sih*.. *Kalau* dulu kan dipisah di belakang sampahnya, yang organik dan non-organnik, tapi sekarang sudah *enggak* ada tempatnya. Tempatnya *cuma* satu yang di belakang. Ya, susah. Mau *enggak* mau ya di sana *doang* (TPS nya).

S : jadi, ya memang begini saja ya, Pak. Kurang baik ya. jadi, jumlah TPS nya hanya satu ya, Pak?

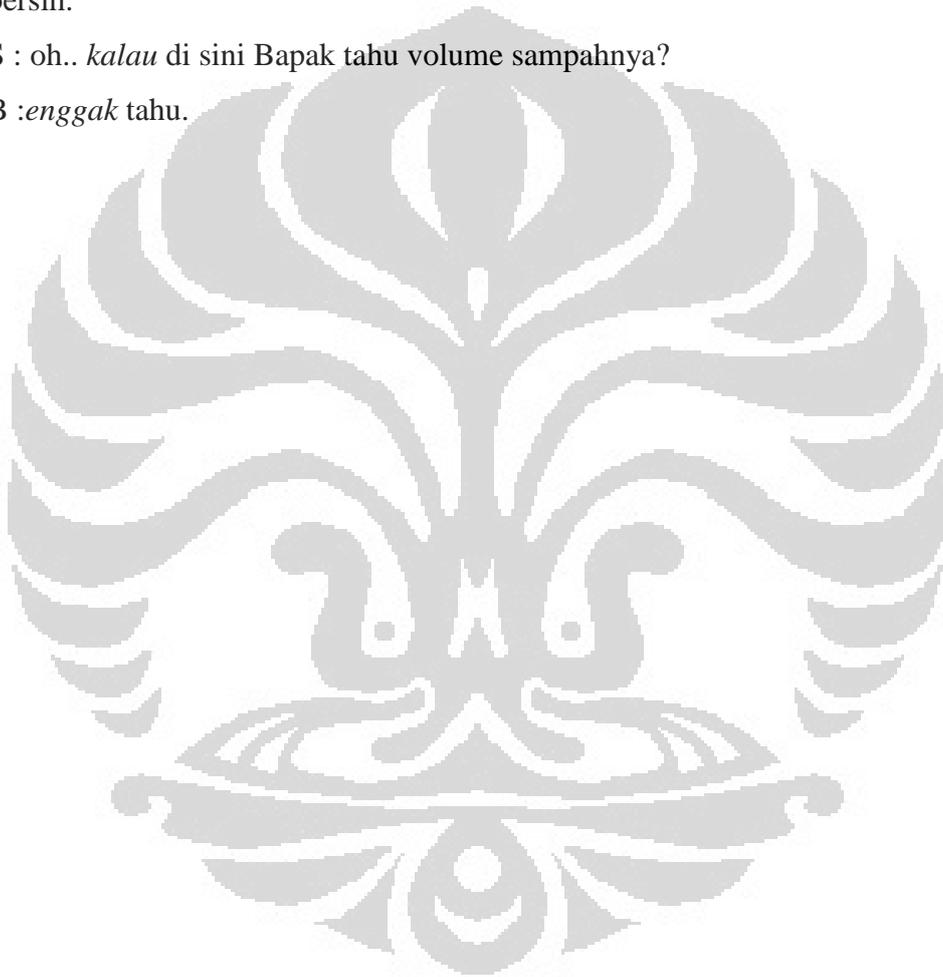
B : iya, TPS hanya satu.

S : hmm.. sebenarnya sudah *sih*, Pak. Seperti itu saja. Perlakuan terhadap sampah tidak ada yang dibakar *kan* Pak.

B : iya, *enggak* ada yang dibakar. Yang penting di bawah (kontainer) harus kosong, *enggak* ada sampah yang di bawah, yang penting kita lihat dari jauh bersih.

S : oh.. *kalau* di sini Bapak tahu volume sampahnya?

B :*enggak* tahu.



Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas I

S : hmm.. ini pak mau tanya. Bapak tahu atau *enggak* pengelolaan sampah di fakultas ini dari tempat sampah sampai ke kontainer?

B : hmm.. kalau pengelolaan sampah di sini ya.. di fakultas ini biasanya itu anak-anak yang *cleaning* itu.. yang bagian pembuangan sih memang anak-anak taman (CS bagian lingkungan). Jadi, kalau saya pengelolaannya sih kurang jelas ya..

S : hmm.. Ini Cuma disapu gitu.. awalnya gimana?

B : itu mah.. kalau masalah yang itu nya sih.. kalau yang untuk di tamannya sih biasanya disapu, dikumpulin, langsung dibuang ke pelbak (kontainer).

S : Oh.. jadi, kalau untuk yang di taman disapu, dikumpulin, terus langsung dibuang ke pelbak, kontainer itu ya..

B : iya.

S : kalau yang di gedung jadi? Dikumpulin..

B : he em.. kalau yang di gedung kan memang sudah tersedia tempat sampahnya ya.. jadi dikumpulin, langsung dibuang..

S : oh.. dikumpulin, langsung dibuang.. sama saja?

B : sama juga..

S : ke kontainer juga?

B : ke kontainer juga..

S : hmm.. kalau yang sampah kantin gitu, Pak?

B : kalau kantin, karena PT saya kan *enggak* megang ke situ ya mba ya..

S : hmm.. *enggak*.. maksudnya, ini nya *doang* sih.. intinya *doang* sih.. intinya juga sama?

B : intinya sih sama.. seperti itu.. dia juga dibuang ke pelbak juga langsung..

S : ohh.. jadi, (sampah) taman disapu, kumpul, buang..

B : iy, langsung ke pelbak.

S : kalau di sini, pak.. berarti sumber sampahnya ada gedung ya, Pak ya..

B : iya, gedung..

S : kantin..

B : dari kantin sama taman. Tapi kalau taman sih biasanya daun-daunan ya..

S : oh gitu.. Cuma itu *doang* ya, Pak ya..

B : iya, Cuma gitu *doang*..

S : kalau ini, Pak.. jenis-jenis sampahnya biasanya apa *sih*, Pak?

B : kalau jenis sampah..

S : dari semuanya gitu..

B : dari semuanya gitu.. kalau dari taman kan biasanya daun sama rumput. Terus kalau yang di gedung itu kebanyakan biasanya itu botol minuman, plastik-plastik bekas makanan *lah*.. ya sama yang di kantin sama kayak gitu juga.

S : kalau kertas gitu, Pak?

B : hmm.. kalau kertas biasanya jarang *sih*.. jarang kalau kertas *mah*.. kebanyakan ya itu *lah*.. sampah-sampah plastik *lah*..

S : plastik, kardus?

B : kardus ya ada juga kardus..

S : hmm.. gitu. Berarti di sini jumlah tempat penampungan sampahnya ada berapa ya, Pak?

B : kalau di sini.. di fasilkom ini ya 1.. hanya 1 gitu *kan*..

S : di kontainer saja ya?

B : iya, di kontainer saja..

S : hmm.. Bapak.. apakah Bapak mengetahui biaya pengangkutan sampah yang ke TPA itu?

B : yang kontainer ya..

S : iya.. apakah Bapak mengetahuinya?

B : kalau ke situ saya *enggak* tahu..

S : hmm.. biasanya berapa kali Pak diangkutnya selama seminggu?

B : kalau truk itu biasanya dilihat kondisi ya, mbak.. biasanya kalau sekarang ini *kan* lagi non-aktif. Maksudnya mahasiswa itu kan lagi pada libur, sebagian libur *kan*.. itu biasanya seminggu juga baru penuh gitu *kan*.. seminggu baru penuh, langsung diangkat.. kalau biasanya mahasiswanya lagi aktif, 3 hari juga biasanya penuh. Itu langsung diangkat.

S : jadi seminggu dua kali?

B : he em.. itu biasanya seperti itu.

S : jadi, biasanya seminggu berapa kali, Pak?

B : ya.. kalau yang aktifnya saja ya.. kalau yang aktifnya, biasanya ya seminggu dua kali (pengangkutan)

S : dua kali..

B : ya dilihat dari kondisinya *lah*.. kalau memang itu sudah ga memungkinkan untuk dibuang, maksudnya dari sini (tempat sampah fakultas) dibuang ke pelbak *enggak* muat itu pasti langsung diangkat sama petugasnya sendiri..

S : jadi, pengangkutan sampahnya dua minggu sekali?

B : iya.

S : hmm.. ada jadwal khusus atau *enggak sih*, Pak? Jadwal khusus pengangkutan sampah, misalnya hari Senin truk nya datang *gitu*. Ada jadwalnya, *enggak*?

B : kalau jadwal *sih enggak* ada ya.. saya juga *enggak* tahu persis masalah jadwalnya.

S : berarti memang *enggak* ada jadwalnya?

B : he em.. biasanya *sih* dia keliling ya yang pengangkut itu keliling, lihat ini (kontainer) sudah penuh terus diangkat. *Gitu* saja..

S : oh, *gitu*. Di sini jumlah OB nya berapa ya, Pak?

B : *kalau* OB keseluruhan? Maksudnya atas sama bawah?

S : he em.. (iya)

B : itu 11 sama supervisor.

S : 11 sama supervisor. Dari jam berapa *sih* Pak biasanya Bapak kerja?

B : hmm.. saya kerja di sini jam 6.

S : sampai jam berapa?

B : sampai jam 4.

S : kalau di sini, biasanya perlakuan terhadap sampahnya *diapain sih*, Pak? Jadi, dibuang saja atau ada pembakaran mungkin?

B : hmm.. kalau sampah itu *enggak* ada pembakaran. Jadi, dibuang.

S : kalau sampah-sampah rumput?

B : sama. Sampah-sampah rumput juga dibuang saja.

S : dibuang ke mana?

B : dibuang ke pelbak saja.

S : oh, *gitu*.. kalau di sini, rumput masuk ke..

B : ke pelbak.

S : oh, *gitu..*

B :rumpit, ya sampah-sampah taman ya ke pelbak saja.

S : semua? Gedung, kantin..

B : semua. Gedung, kantin juga ke pelbak.

S : (1 kontainer) cukup, Pak?

B : ya..

S : lumayan ya.

B : iya.

S : karena *enggak* terlalu banyak ya, Pak..

B : he em.. karena *enggak* terlalu banyak.

S : oh, jadi *enggak* ada yang di..

B : dimanfaatin *gitu?*

S : iya, dimanfaatin..

B : hmm.. *enggak* ada *sih..*

S : yang dibakar juga *enggak* ada?

B : *enggak* ada.

S : hmm.. menurut Bapak, pengelolaan sampah di sini baik? Menurut Bapak *gimana sih* kondisinya? Baik atau sedang atau biasa saja atau kurang?

B : kalau saya perhatiin di setiap kampus di UI ini ya, meratanya ya seperti itu *sih*, mbak.. iya biasanya juga tidak ada pemanfaatan itu sendiri jadinya.

S : kalau menurut Bapak *gimana?* Baik atau?

B : ya kalau menurut saya *sih* ya.. kalau menurut kurang baik ya kurang baik karena sampah itu *kan* seharusnya ada yang dikelola sedikit lah. Maksudnya ada yang, mungkin, dari sampah itu sendiri *enggak* selamanya sampah itu buruk. Maksudnya ya sampah *kan* juga ada manfaatnya *kan..* seperti itu.

S : hmm.. iya. *Gitu saja sih*, Pak..

Transkrip wawancara dengan *cleaning service* Fakultas J

S : kan ini dari CS nya FIK ya pak ya. Apakah Bapak mengetahui bagaimana pengelolaan sampahnya di fakultas ini?

B : *enggak*. Kalau dari sini?

S : sampai ke kontainernya itu.

B : kurang tahu juga mba, masalahnya dibawa pakai itu juga mba, mobil (truk sampah).

S : hmm.. iya.

B : kan di sini dikumpulin *doang*, terus dibawa.

S : kalau dari sini ke kontainer Bapak tahu ya?

B : ke *pelbak* (kontainer) *doang* situ. Kan ada tampungannya.

S : iya, iya.

B : jadi kita ngumpuin *doang* ditaruh situ. Kalau sampah yang plastik dan botol itu ditaruh situ. Kalau yang sampah kering (daun dan rumput) ditaruh di situ mba (sambil menunjuk ke arah lahan kosong) mba. Iya, *kayak* rumput begitu.

S : jadi, hanya seperti itu saja ya, Pak?

B : Iya.

S : jadi, bagaimana itu Pak? Sampah dari gedung itu dikumpulin, disapu, dan dimasukkan ke kontainer. Begitu ya, Pak?

B : Iya. Nah, habis dari kontainer itu saya *enggak* tahu.

S : kalau yang lain bagaimana, Pak?

B : Maksudnya?

S : seperti sampah kantin gitu.

B : sampah kantin sama juga sih mba. Kalau yang daun-daunan dipisahin terus taruh sini, terus kalau yang kayak plastik, pokoknya intinya sampah basah deh, taruhnya di *pelbak* itu.

S : daun ditaruh di lahan ini. Terus sampah kering (daun dan rumput) tersebut diapakan, Pak?

B : kadang dibakar, Pak.

S : oh, dibakar ya, Pak.

B : kalau yang plastik kan enggak bisa busuk tuh. Jadi, dibawa tuh sama dia. Enggak tau deh habis itu dibawa ke mana.

S : oh gitu. Pokoknya dimasukkan saja ya, Pak. Jadi, kalau begitu, sumber sampah di sini dari mana saja ya, Pak? Seperti dari kantin.

B : dari kelas-kelas juga, mba.

S : oh jadi, kantin , gedung, sama taman.

B : iya. Kalau taman kan intinya ini mba, rumput. Kalau yang sampah basah itu gedung dan kantin.

S : oh, gedung. Jadi sumbernya ada tiga ya, Pak?

B : iya. Kantin, gedung, dan halaman.

S : oh iya, berarti di sini jenis sampah apa saja ya Pak yang biasa ditemukan?

B : maksudnya *gimana*, mba?

S : *kayak* sampah rumput, plastik, botol.

B : ya sampahnya plastik, botol, kertas, sama daun rumput.

S : makanan?

B : makanan kadang kalau habis acara *doang*. Kalau *enggak* ada acara ya *gitu* saja.

S : oh.. makanan dari kantin ya.

B : iya.

S : kayak botol-botol itu macam-macam ya, Pak. Kalau sampah busuk dan tidak membusuk dipisahkan di sini ya, Pak?

B : kurang tahu juga, mbak. Pokoknya *gitu* saja, mbak.

S : kalau begitu, Pak. Jumlah tempat penampungan sementara (TPS) nya di sini ada satu ya, Pak? Yang kontainer, Pak.

B : iya.

S : bappak, tahu *enggak*, berapa *sih* biaya pengangkutan sampah yang dengan menggunakan truk sampah itu?

B : biaya itu saya kurang tahu juga, mbak. Di samping saya di sini baru juga *sih*.

S : hmm.. jadi begitu ya. Biaya sekali pengangkutan pun juga *enggak* tahu ya.

B : iya, *enggak* tahu. Pokoknya saya intinya taruh situ *deh*. Kalau sudah penuh kan itu ada yang ngurus lagi.

S : biasanya dalam seminggu pengangkutannya berapa kali ya, Pak?

B : kurang tahu juga, mbak.

S : oh. Kurang tahu juga ya.

B : kalau yang bisa, biar lebih jelasnya sama bapak yang tadi, *tuh..* Dia *tuh* lebih tahu.

S : oh iya. Ini maksudnya mau yang nanya, yang turun langsung ke lapangan gitu. Terus kalau begitu, Pak. Jadi, pengangkutan dalam seminggu Bapak belum tahu ya?

B : hmm..

S : truknya. Biasanya sebulan berapa kali *sih*, Pak? (pengangkutannya)

B : pokoknya intinya gini *deh*, mbak. Kalau di sini sering banyak acara kan otomatis sampah numpuk. Jadi, lebih cepat (kontainer lebih cepat penuh). Kalau misalnya standar-standar *kayak* sekarang mahasiswa libur, mungkin lebih lama penuhnya. Pokoknya, intinya kalau sudah penuh itu (kontainer) diangkut sama dia (petugas pengangkut sampah).

S : kalau jadwalnya (pengangkutan sampah) *enggak* yahu ya?

B : *enggak* tahu. *Enggak* tentu juga.

S : hmm.. jadi, tidak ada jadwal truk pengangkut sampah ya?

B : *enggak*.

S : bapak tahu *enggak* jumlah *cleaning service* di sini ada berapa?

B : (bertanya kepada rekan CS nya) Mul, jumlah OB (office boy) nya ada berapa? 17? Termasuk taman? 17, mba.

S : itu sudah sama dengan koordinator ya, Pak?

B : lain lagi. Kalau itu pengawasnya.

S : kalau yang sama pengawasnya itu jadi berapa, Pak?

B : jadi 19, mba. Jadi, yang di taman 3, yang sisanya di gedung sama di kantin.

S : jadi pokoknya 19 orang. 17 yang CS kerja, 2 orang lagi pengawasnya.

B : iya.

S : jam berapa Bapak biasanya bekerja?

B : jam 6, mbak.

S : dari jam 6 sampai dengan jam berapa, Pak?

B : sampai jam 12. *Terus* istirahat, mulai lagi jam 1 sampai jam 4.

S : jadi, jam 6 sampai jam 4 dan istirahatnya jam 12 sampai jam 1.

B : iya.

S : hmm.. jadi, FIK ini ngapain sampahnya *sih*, Pak? Membakar ya?

B : iya (dibakar), kalau yang sampah *kayak* gini (sampah rumput dan daun).

S : sampah rumput. Kalau sampah yang lainnya?

B : *enggak*, itu dibawa pakai kontainer saja.

S : jadi, tidak ada kompos ya, Pak?

B : iya.

S : menurut bapak, kondisi pengelolaan sampahnya di sini bagaimana ya, Pak? Baik-baik saja? Menurut Bapak pribadi saja.

B : ya, alhamdulillah baik-baik saja, mbak, kalau yang di sini. Kalau yang dibawa ke sana saya kurang tahu jug, mbak.

S : iya. Sampai yang kontainer saja, Pak.

B : masalahnya kadang-kadang sampah yang dibakar itu kan buat pupuk tanaman juga, mbak.

S : oh gitu. Jadi, kondisinya cukup baik ya, Pak.

B : iya.

S : iya, itu saja *sih*, Pak.

Transkrip wawancara dengan pekerja komposting

B : iya *tuh*, ambil orang yang bagian itu Bu Sri. Ibu Sri Sasongko namanya, *tuh..* yang bagian ini. Dulu *kan* kerjasama sama Ibu Sri itu. Setelah itu, sekarang Ibu Sri sudah sakit. Jadi, *enggak* dijalanin lagi, *enggak* pernah masuk lagi, sudah.

S : oh, jadi awalnya dari BEM..

B : iya.

S: terus ke..

B : fakultas. *Terus* dari fakultas, cari orang yang tahu kompos. *Nah*, dia *tuh..* Bu Sri Sasongko. Ibu Sri Sasongko jalanin sampai setahun, *terus* Ibu Sri nya *kan* sakit, sampai sekarang *enggak* masuk lagi ya akhirnya berhenti dulu. Tapi *kan*, terus habis *gitu* digusur. *Dibikin* gedung di belakang itu, di belakang dekanat. Dipindah kemari dulu. Nanti suatu saat dibangun, dipindah lagi ke sana. Di sampingnya lab lagi dibangun. Tadinya *kan* mau buat tanaman MIPA *kan* pakai kompos. Jadi, daun *enggak* ada yang kebuang.

S : iya, ya..

B : itu mau diolah. Jadi, *enggak usah* beli pupuk. Dari situ semua.

S : *kalau* di sini, Pak. Mau nanya ini, proses komposting yang dilaksanakan di sini *gimana sih*, Pak? Alurnya? Bapak cerita saja.

B : alur?

S : secara singkat *gitu*. Prosesnya *diapain*, dikumpulin atau bagaimana.

B : Pertama *kan* kita itu *cleaning service* ngumpulin, ngumpulin sampah daun itu *kan*. Sampah kita *kan* pilah-pilah dulu. Sampah daun, terus dikumpulin jadi satu di rumah kompos itu. Rumah kompos yang itu rumahnya. Ada tempatnya sendiri, habis itu dipilih. Yang kayu beda, *kan*. Yang kayu dipisah juga, *kan* semuanya *ngumpul* jadi satu, kita ambilnya yang daun. Plastik, semuanya *kan* ada semua. Kita pilah-pilah dulu. Tapi, habis itu digiling. Digiling sampah hancur itu. Pas digiling, kumpulin, terus fermentasi.

S : digiling..

B : iya, digiling *kan* numpuk banyak. *Kalau* sudah banyak baru *dimasukkin box* fermentasi itu.

S : oh, ini secara manual ya, Pak?

B : secara manual semua.

S : bukan pakai komposter?

B : bukan. *Cuma* kita *kalau* penggilingannya pakai itu *doang*, mesin itu *doang*.

S : mesin pencacah ya?

B : iya, mesin cacah.

S : berapa lama, Pak?

B : mesin cacah itu sehari tergantung sampahnya, mbak. *Kalau* sampahnya banyak, kita dapat banyak. Jadi, sebulan bisa dapat lima ton, eh, lima kwintal itu. Lima kwintal kompos. Bisa sebulan lima kwintal kompos.

S : hmm.. banyak banget ya.

B : he em.

S : hmm.. Jadi, pokoknya *kalau* di sini sampahnya digiling, terus difermentasi ya, Pak. Terus?

B : difermentasi selama.. *kalau* saya biasanya tiga minggu.

S : hmm.. lama ya.

B : tiga minggu, tapi nanti ada campuran lagi. *Kalau* lebih bagusya lagi *sih* buat tanaman itu. Sebenarnya *sih* sudah bagus karena sebenarnya dia bukan pembakaran. Biasanya *kalau* kompos *kan* dibakar. *Kalau* ini kita kan difermentasi, campur EM4 itu. EM4, terus air. Jadi tiap hari, kita *nyipratin* air tiap pagi. Tiap pagi pakai air, pakai air terus. Tiap hari sampai dia uapnya itu, habis itu ditutup pakai terpal atasnya. Jadi, kita kasih lubang pakai paralon. Sekitar paralon yang 3 inch, 4 inch. Kita *lubangin* kecil-kecil, setinggi itu setinggi satu meter *lah*. Biasanya *kan* setengah meter. *Kalau* kita semeter. *Kalau* kita ukuran *box* nya itu bikin 70 (cm) kali 1,5 (m). 70 (cm) lebarnya, panjangnya 1,5 (m).

S : ada ya, Pak?

B : iya, ada *box* nya, *cuma* sudah dirayapin semua. Sudah hancur *kan* rayapnya cepat banget itu. Soalnya *kan* dari sananya sudah setahun, pakai triplek. Ya namanya triplek, *cuman* tangkainya pakai besi. Pakai triplek, akhirnya tripleknya kena air, kena setiap hari, selama itu hancur. Tapi kita punya drum plastik ini *enggak* (tidak rusak).

S : jadi, pokoknya intinya dikumpulkan di sini yang daun-daun, terus pemilahan. Tapi pemilahannya lebih sedikit ya, Pak ya?

B : iya.

S : yang *kayak* kayu. Yang kayu *diapain*, Pak?

B : yang kayu masuk juga sebenarnya, kita giling.

S : *cuma* dipotong-potong dulu ya, Pak?

B : *kalau* kita.. kayu.. tapi *kalau* yang masih agak basah saya pisahin.

S : tunggu kering dulu ya?

B : iya. Lebih baik *sih* dibuang kayu. Dipisah lagi saja, *gampang*. Soalnya *kalau* pas pencacahan itu, *kalau gede* (kayunya) *enggak* mampus, mbak. Pasti macet. Keras. Itu saja.

S : oh, makanya tadi saya pikir kayunya dipotong-potong dulu.

B : bukan. *Kalau* kita ambilnya daun saja iya.

S : *kalau* kayu mungkin yang dimasukkan yang sudah lapuk ya.

B : iya, yang sudah lapuk baru kita *masukkin*. Habis itu, sudah tiga minggu, pengayakan.

S : itu tadi di dalam, kompos berapa lama?

B : di dalam, kompos tiga minggu.

S : Eh, di dalam alat pencacah?

B : di dalam pencacah itu sebentar. Kita satu truk saja juga *enggak* ada sehari. Itu kita pakai bensinnya, satu (tangki) itu *kan* lima liter. Lima liter *tuh* *enggak nyampe* (tidak habis terpakai). Kita *cuma* dua liter (untuk) satu truk itu.

S : sehari?

B : he em (iya).

S : sehari dua liter.

B : iya, sebenarnya sehari dua liter *doang*.

S : itu untuk berapa sampah, Pak?

B : itu bisa hampir satu ton *kali* ya. Satu truk mampu *kayaknya*.

S : karena memang digiling saja ya.

B : iya digiling saja.

S : setelah digiling baru di..

B : difermentasi.

S : difermentasi itu *dimasukkin* ke dalam *box* tadi itu?

B : iya di *box* itu.

S : itu *dimasukkin*, dikasih EM₄, dikasih air, terus ditutup.

B : iya. Berlapis-lapis. Kita pertama *naruh* kompos, EM₄, kompos, EM₄, kompos,

S : daun.

B : eh iya, daun.

S : daun, EM₄, daun.

B : *Nah*, itu.

S : berapa lapis, Pak?

B : itu sampai.. *kalau* ukuran tinggi 70 (cm) itu *cuma* dua lapis. Dua kali EM₄, tapi nanti *ntar* sudah seminggu, kita kasih lagi. Kasih EM₄ lagi.

S : hmm.. di atasnya?

B : iya, kan EM₄ sama gula. Sama gula pasir itu ya. *Gitu*..

S : jadi, setelah dikasih EM₄, itu selama tiga minggu ya.

B : iya.

S : terus itu dibolak-balik *gitu, enggak?*

B : iya, diaduk.

S : diaduk ya. Diaduk manual?

B : iya diaduk manual. Sebenarnya, itu *kalau* mau baik *sih* kita tutupnya pakai terpal. Jadi, uapnya *malah* cepat. Pembusukannya *malah* bagus.

S : jadi, sebenarnya selama tiga minggu itu ditutup ya, Pak.

B : iya, ditutup.

S : jadi dibukanya pas kasih air ya, Pak.

B : iya, dibukanya pas kasih air *doang*.

S : sama kasih EM₄.

B : iya.

S : setiap hari?

B : EM₄nya *cuma* seminggu sekali.

S : satu minggu itu butuh berapa *sih* Pak?

B : satu minggu itu dibutuhin tiga liter.

S : sekali tuang?

B : sekali *nuang* saya dua botol.

S : dua botol..

B : dua botol aqua yang 1,5 liter. Jadi *kan* tiga liter.

S : hmm.. *kalau* pas awalnya?

B : awalnya sama *sih*.. awalnya *kan* sudah ada lapisan itu.

S : tiga liter.

B : iya, tiga liter. *Ntar* seminggunya baru (ditambah) lagi. *Kan* seminggunya, setiap tiga hari sekali *kan* diaduk. *Biar* panasnya..

S : *biar* merata ya, Pak.

B : iya, *biar* panasnya merata. Dibolak-balik. Habis dibolak-balik itu, habis diaduk, baru kita siram.

S : siram pakai air?

B : iya, siram pakai air yang *cepret-cepret* itu. Airnya sedang, yang penting agak kelihatan basah *gitu* saja. Soalnya kadang-kadang airnya *enggak* sampai ke bawah karena kita sampah kering *kan*. *Enggak* langsung ke bawah. *Gitu*..

S : kira-kira air dikasihnya setiap hari?

B : air dikasihnya setiap hari. Dia (kompos) itu *kalau* sudah sehari itu pasti kering dia.

S : air se-gayung?

B : se-itu.. se-dua ember adukan.

S : (ember adukan) yang hitam?

B : iya. *Kalau* pakai selang itu ya perkiraan lima menit *lah*.. Makanya kita *kalau* mau cepat *biar* sampai bawah itu *kan* pinggirnya pakai selang. Makanya kita pakai selang, yang pinggirnya tripleknya kita banyakin. Jadi *merembes* ke bawah. *Gitu*..

S : hmm.. *kalau* ini, Pak. Sumber sampah untuk komposting dari mana saja, Pak?

B : dari UI, dari fakultas saja.

S : sumber sampah taman *doang*.

B : iya, sampah taman *doang*. Sebenarnya kekurangan sampah, mbak. Kekurangan sampah, mbak, waktu saya giling.

S : oh, sampahnya kurang?

B : tadinya *kan* semua mahasiswa ada, pokoknya ada *lah*.. Mau nya *dimasukkin* sini, dari (sampah) jalanan. *Cuma kan* sebenarnya dari jalanan itu *kan* dibuang, tapi dia mau *masukkin* sini *tuh* minta bayaran. *Gitu*.. daripada dibuang ke sana, *mendingan* dibuang ke sini. Dikelola di sini. Jadi, nanti *kalau* mau ambil pupuk

tinggal ambil saja. *Gitu..* Dulu, UI *tuh* sudah *mesan* (memesan) loh. Sebulan bisa 300 karung *kalau* mampu.

S : hmm.. ini (rumah kompos ini) *gede* banget ya, Pak?

B : ini sebenarnya, *kalau* ada beberapa orang (yang menjadi petugas komposting) saja.. yang penting digaji, *lah..* beberapa orang yang kelola ini kompos. Itu bisa sanggup sebenarnya. Sanggup. Saya *kan* sudah bilang sanggup, *cumakan* karena tadinya.. sampahnya juga *enggak* ada, kita *ngambil* dari fakultas saja.

S : kurang ya, Pak?

B : kurang. *Kalau* satu fakultas saja kurang, tapi *kalau* satu UI bisa, mampu.

S : oh, ini sanggup *nih* se-UI?

B : sanggup *lah..* itu mesin *kan gede tuh..* sekarang mesin diesel.

S : mesin gilingnya?

B : iya.

S : hmm.. tapi maksud saya, mesin itu masih berfungsi sampai sekarang?

B : masih, sampai sekarang masih. *Cuma*, kemarin *kan* habis dipakai sama anak teknik itu patah kipasnya, pisaunya, dalamnya. Tapi, bisa *dibenarin* (diperbaiki). *Cuma* saya *nyari* patahannya *enggak* ada. Makanya saya tanyain *bocah* ke mana patahannya *gitu loh..* patahan kipasnya buat cacah. *Kan* aneh.. *Segede* (sebesar) itu bisa hilang dan *enggak* ketemu *kan* *enggak* mungkin.

S : iya, pokoknya berarti di sini sumber sampahnya dari taman.

B : iya.

S : jadi, awalnya dalam sehari itu jumlah sampahnya berapa *sih*, Pak? Yang akan dijadikan kompos. Ibaratnya yang masuk ke penggilingan itu.

B : ibaratnya mbak mau *nanya* buat berapa kompos *gitu kan?* Sebenarnya *kalau* untuk 1m² itu, 1m³ itu ya, 1m³ itu bisa satu (mobil) *pick up*. Sampah. Itu sampai..

S : mesin penggilingnya itu untuk berapa kg *sih* Pak? Atau berapa banyak *sih* rumputnya? Duannya?

B : satu gilingannya itu? Kita *masukin palingan* dua kg. Tapi kita terus bertahap. *Kalau* kita sekali kita sampai penuh itu, macet. Kecuali itunya (pisau penggilingnya) tajam. *Kalau* pisaunya tajam, itu biasanya *enggak*.

S : biasanya 2 kg ya, Pak.

B : iya, 2kg. Eh, 5 kg. Itu *kan gede*. Itu kalau ditambahin corongnya lagi *sih*, lebih banyak lagi. Kita *cuma* begini *doang*.

S : pokoknya intinya sekali masuk 5 kg.

B : iya, 5 kg.

S : hmm.. tapi, sebenarnya bisa berapa (maksimal menampungnya)?

B : bisa banyak. Bisa 10kg mampu.

S : 10kg ya, Pak. Jadi, 5kg untuk diawalnya ya.

B : iya.

S : *Nah*, itu 10kg untul masuk ke mesin pencacah. *Kalau* ke baknya berapa *sih*?

B : *kalau* ke bak itu banyak itu sampahnya. Satu *pick up* berarti kira-kira..

S : *pick up* apa, Pak? Kontainer?

B : bukan. Bak *carry* itu.

S : hmm.. se-kontainer bak kuning, *enggak*?

B : *nah*, se-kontainer kuning itu dapat dua.

S : dapat dua kontainer?

B : iya. Satu kontainer itu dapat dua bak.

S : oh, jadi satu bak itu (setara dengan) setengah kontainer ya.

B : iya.

S : *kan* satu kontainer itu 6m², berarti satu bak sekitar 3m² ya.

B : iya.

S : masuk ke bak situ sampah yang sudah digiling.

B : iya.

S : hmm.. satu gilingan itu cukup?

B : cukup. Satu gilingan itu cukup. Sehari *enggak nyampe*.

S : *kalau* yang masuk mesing penggiling 3m² juga ya?

B : iya, tapi *kalau* sudah dicacah *enggak* sampai segitu *loh*..

S : *nah*, itu dia saya mau tanya.

B : *nah*, itu *kalau* sampah se-kontainer itu, *kalau* sudah digiling, sudah hancur, itu *enggak* akan dapat sampai dua (bak). Itu paling 1,5 (bak). Habis itu diinjak *kan*, dipadatin, pas *masukin* ke bak fermentasi itu dipadatin dulu. Itu *kalau* sudah dipadatin saja, *kalau* sudah satu atau tiga hari saja (proses fermentasi) sudah *mimpes* (berkurang volume sampahnya), mbak. Sudah kurang berapa *centi*. Yang

pasti *gini*, satu hari itu tergantung sampahnya. *Kalau* satu hari itu ada sampah satu bak kontainer, mampu satu kontainer.

S : maksudnya, maksimalnya berapa?

B : maksimalnya *sih* dua kontainer bisa.

S : satu hari mesin penggiling (untuk) dua kontainer. *Kalau* bak?

B : sama. Bisa dua kontainer. Yang penting *gini*, mbak.. yang penting benar-benar sampah klorofil ya, jangan sampah pasar *loh*..

S : iya.

B : *kalau* sampah daun *mah* sanggup. Saya *pastiin* sanggup. Bisa *nyampe* itu. Sebenarnya *gini*, *kalau* kita biasanya *ngerjainnya gini*, mbak. Satu harinya khusus *buat* penggilingan, *ntar* satu harinya *buat* fermentasi.

S : oh.. satu hari itu..

B : satu hari itu khusus giling.

S : gilingnya bisa berapa sehari?

B : jumlah gilingnya bisa dua kontainer sanggup.

S : besoknya..

B : baru fermentasi di bak.

S : baknya punya dua?

B : baknya kita bahkan punya enam waktu itu.

S : sekarang, Pak?

B : sekarang tinggal berapa ya.. tinggal dua saja sudah hancur.

S : hmm.. jadi punya enam, ukurannya?

B : ukurannya, panjangnya 1,5 m; lebarnya 70 cm; tingginya 70 cm.

S : punya enam ya, Pak..

B : iya punya enam.

S : jadi, hari pertama, hari Senin misalnya, itu pencacahan sampah dua kontainer maksimal. Sampai sore ya.

B : iya. Dari *teng* jam 8 sampai sore.

S : terus, besoknya, hari Selasa sampahnya dimasukkan ke bak.

B : iya *dimasukkin* bak. Pokoknya semampunya bak ada berapa.

S : satu bak itu kurang lebih setengah kontainer.

B : iya.

S : jadi *kalau* untuk dua kontainer itu empat bak ya.

B : iya.

S : kurang lebih segitu. Hari Rabunya?

B : hari Rabunya penggilingan lagi. Jadi, *biar* berputar terus.

S : tapi (sampah kompos) yang ini tetap ditungguin, *kan*?

B : iya ditungguin tiga minggu. Jadi kita punya enam bak itu *biar* komposnya bisa jalan terus perputarannya.

S : hmm.. *gitu*..

B : sebenarnya *kalau* rutin *sih*, sampah *tuh* sebenarnya *enggak* ada sampah *tuh* sebenarnya. Sampah jalan dari fakultas juga. *Enggak* ada sampah sampai numpuk begitu.

S : hmm.. iya, pak. Pokoknya tiga minggu difermentasi. Setelah itu *diapain*, Pak?

B : diayak pakai kawat yang ukuran 1cm. Diayak *kan* kita ambil yang halus. Yang halus *dipisahin*, yang kasar *dipisahin*, *ntar* difermentasi lagi.

S : hmm.. terus, hasil akhir itu kira-kira berapa *sih*, Pak?

B : hasil akhir apa?

S : setelah yang fermentasi *kan* dimasuk bak sini 3m² selama tiga minggu.

B : iya, *dimasukkin* plastik kilo-an.

S : terus itu hasilnya berapa kilo *sih*, Pak?

B : satu baknya bisa sampai satu kwintal kompos.

S : 100 kg ya.

B : iya, 100 kg satu bak.

S : jadi, *kalau* misalnya buat (kompos) tiga minggu enam bak..

B : bisa lima kwintal.

S : enam kwintal ya.

B : bisa lebih sebenarnya, mbak. Enam kwintal itu lebih. *Cuma* kita kurang lebihnya *segitu lah*.. Jadi, sebenarnya saya sudah hitung. *Kalau* sekilonya (1kg kompos) seribu (dijual Rp1000) itu sudah bisa nutup bensin untuk karyawan itu.

S : itu, Pak. Jadi, setelah itu *kan* *dimasukkin* ke plastik ya. Itu ukurannya berapa kilo (kg)?

B : ukuran lima kilo (5 kg) ada, per dua kilo (2 kg) ada, per satu kilo (1 kg) ada.

S : jadi, itu total satu kali komposting itu berapa lama *sih*?

B : satu bulan. Itu sudah jadi bersih enam kwintal kontol. Kita *kan* punya enam (bak). *Kan* sisa habis tiga minggunya, kita sudah *ngantongin* (memiliki hasil jadi kompos) *kan*. *Kalau enggak*, kita pakai karung beras. Paling satu karungnya 30-35kg *lah* satu karung.

S : per-kg nya dijual berapa, Pak?

B : seribu, tapi *kalau* sini jualnya dua ribu (Rp2000). Sedangkan *kalau* dari tukang kembangnya, mintanya Rp1000. *Kalau* seribu masih bisa (lebih laku dijual di pasaran). *Cuma kan* karena di sini bagusnya *enggak* pembakaran *gitu loh..* Fermentasi. Jadi, tukang kembang juga tahu buat semua tanaman bisa. Pupuk untuk tanaman apa saja bisa, mau kembang, mau pohon tanaman buah-buahan bisa. *Gitu*.

S : hmm.. Jadi, *kalau* diperkirakan *nih* Pak. Biaya operasional dalam pembuatan sekali kompos itu berapa, *sih*?

B : satu bulan *gitu*?

S : iya. Itu biaya apa saja *sih*, Pak?

B : bensin kita pakai sehari tiga liter. Itu kita *enggak* setiap hari giling. Itu kita (kompos) lima kwintal *enggak* satu kali giling. *Kalau* tiap hari giling, itu bisa puluhan kwintal. Kita *kan ngukur* dari *boxnya*, mbak. Kita *kan boxnya cuma* enam. *Kalau* kita giling terus, kita numpuk cacahan *doang*.

S : oh, iya. Jadi satu (kali giling) ya.

B : iya. Jadi kita punya tenaga kerja dua. Buat penggilingan, pemilahan, sama pemasukan bareng. Semuanya (dikerjakan) bareng berdua.

S : iya, jadi tiga liter (bensin) itu sehari ya.

B : iya.

S : tadi satu *boxnya* menampung..

B : menampung banyak itu, satu kwintal.

S : buat pengayakan dua orang.

B : sama *kayak* tadi, pengayakan juga dua orang. Pembungkusan juga dua orang. Terus alatnya *kan* timbangan juga ada. Buat nimbang masukkin ke plastik dan karung.

S : yang diperjualbelikan ada 5kg, 2kg, dan 1kg.

B : dan ada juga yang karung, 35kg.

S : harga jualnya Rp2000 per kg ya.

B : iya.

S : hmm.. jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pembuatan kompos jadi totalnya berapa?

B : dua orang.

S : *kalau* gaji berapa per orangnya, Pak?

B : *kalau* gaji Rp900.000 dulu dari fakultas. Dulu *kayaknya* juga *enggak* sampai Rp900.000. Rp700.000 *kalau* *enggak* salah.

S : *kalau* sekarang?

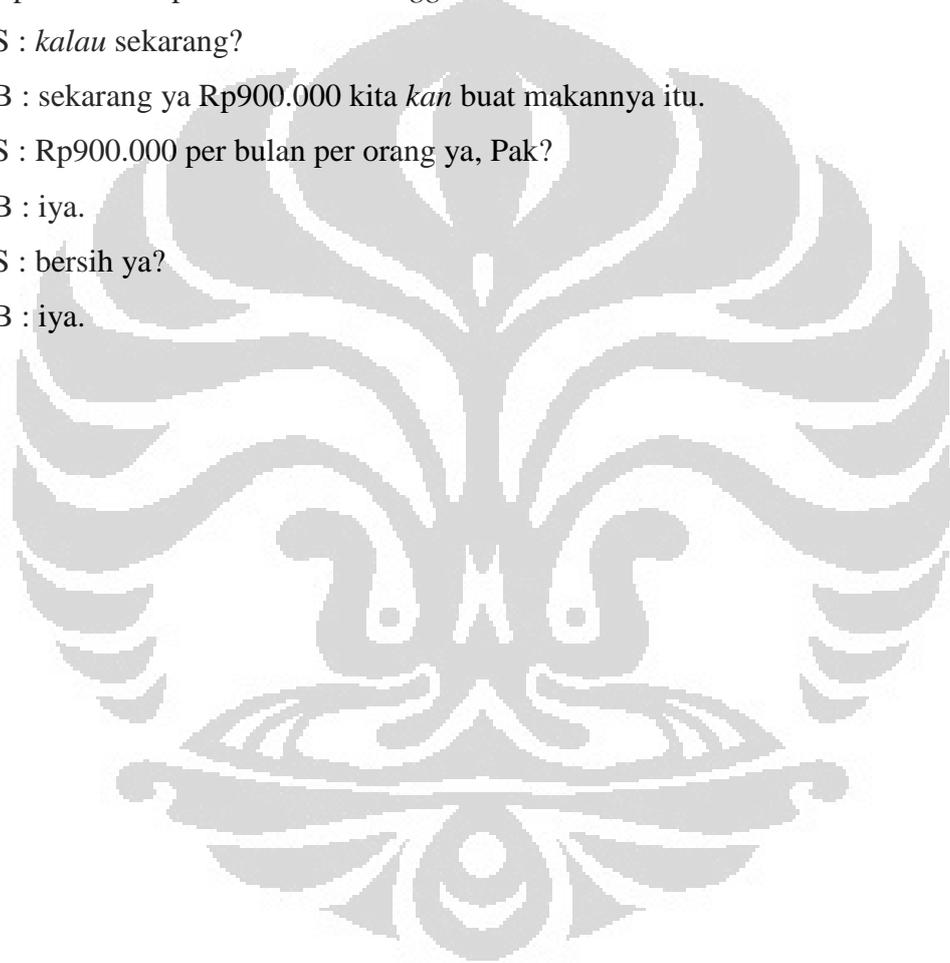
B : sekarang ya Rp900.000 kita *kan* buat makannya itu.

S : Rp900.000 per bulan per orang ya, Pak?

B : iya.

S : bersih ya?

B : iya.



Transkrip wawancara dengan koordinator kebersihan lingkungan UI (responden A)

S : Secara ringkas, pengelolaan sampah di UI seperti apa ya Pak ?

B : Jadi pengelolaan sampah yang berjalan saat ini buktinya kalau dari fakultas-fakultas tentunya mahasiswa membuang sampah di tong sampah. Ada beberapa fakultas yang menyediakan tempat sampah kering dan sampah basah. Kemudian dari fakultas itu, dari tong-tong sampah di fakultas masuk ke kontainer yang memang sudah ditempatkan dari UI di tiap-tiap fakultas. Dari kontainer itu, dari proses dari tempat tong sampah ke kontainer tentunya ada proses pemilahan awal yang dilakukan oleh cleaning service. Misalnya apa, jika ada cleaning service yang menemukan sisa-sisa botol. Sepengetahuan kami itu memang sudah diamankan buat mereka ada tambahan untuk cleaning service-nya. Kemudian dari kontainer yang ada di fakultas itu secara berkala itu dibuang ke TPU Cipayung, seperti itu.

S : Itu dari Dinas Pertamanan Depok ?

B : Iya, Dinas Kebersihan dan Pertamanan Depok. Proses pembuangan dari dia.

S : Itu Pak, pemilahan yang di fakultas itu urusan masing-masing fakultas ya, Pak?

B : Ya, kami serahkan untuk pengelolaan sampah itu ya di fakultas-fakultas karena biasanya kan memang dari tenaga kebersihan di tiap fakultas ada yang memang ada nilai keekonomian, yang jadi tambahan untuk mereka. Kita gak ada intervensi kesana, kami serahkan ke manajemen fakultas.

S : Kalau sampah-sampah yang selain di fakultas Pak, misalnya di rektorat ?

B : Kalau sampah universitas yang langsung semuanya ke kontainer dan sama ketika cleaning service pihak ketiga yang kita tugaskan pasti mereka akan memilah dengan sendirinya karena kan buat income tambahan.

S : Disini ka nada truk sampah yang itu, berapa biaya pengangkutan sampah ke TPU Cipayung menggunakan itu ? Sekali pengangkutan berapa ?

B : Kalau tidak salah, 1 truk Rp 72.000

S : Kalau pengangkutan dari fakultas ?

B : Intinya yang kmai tau, fakultas tidak dikenakan charge untuk pembuangan dengan kontainer ya, tapi itu tanggung jawab dari universitas. Dari universitas, biaya untuk 1 kali pengangkutan kontainer ke TPU Cipayung Rp 72.000

S : Oh beda ya Pak, kalau dari fakultas di bilangnya Rp 150.000 ?

B : Ya, Rp 72.000 kan untuk masuk sana tapi kan belum BBM nya ya.

S : Kalau dalam seminggu kira-kira pengangkutannya berapa truk ?

B : Dalam sehari bisa 2 sampai 3 truk.

S : Jadi 3 kontainer yang masuk dalam sehari ?

B : Iya, yang mengangkut dari UI ke TPU Cipayung.

S : Jadi kalau dari senin sampai jumat 15 truk ya Pak ?

B : Iya 15, kadang-kadang dari sabtu juga ada, terutama kalau ada kegiatan ya.

S : Ada jadwal khusus gak Pak untuk pengangkutan truk per fakultas ?

B : Kalau itu saya kurang tau, tapi prinsipnya ya kalau sudah penuh pasti diangkut.

S : Berarti memang tidak ada jadwal khusus ?

B : Ya.

S : Apakah di UI Depok melakukan upaya menyiasati sampah ?

B : Ya jadi upaya kita untuk meminimalisasi timbunan sampah. Pada prinsip kalau untuk diluar lingkungan fakultas yang kita sosialisasikan adalah missal kalau bawa minum, pakai tumblr sendiri. Lebih secara personal karena sampah terbesar kan kayak daun gitu, kan kita tidak bisa menahan.

S : Tapi kalau upaya dari UI sendiri belum ada ya Pak ?

B : Pengupayaan itu yang belum ada, tahun ini kita akan masih operasionalkan unit pengelolaan sampah atas hibah dari kantor Depok.

S : Kalau composting seperti di FMIPA ?

B : Kalau composting kan daun, kita memang tidak membawa daun ke TPU Cipayung, kita lebih mendorong fakultas-fakultas kalau memang ada unit yang tertarik, UI akan mengkomunikasikan ke pembersihan tanaman agar bisa diolah oleh fakultas, seperti yang berjala di FMIPA.

S : Berarti upayanya baru composting ?

B : Iya baru composting.

S : Kalau sekarang composter-nya masih bisa digunakan ?

B : Masih bisa digunakan.

S : Kalau insenerator ?

B : Belum tau perkembangannya karena sepengetahuan kami setiap hari di lokasi itu, pemanfaatannya tidak ada sih.

S : Oh gitu, tidak dijalankan ?

B : Iya tidak dijalankan, mungkin itu hanya sebagai lab. uji coba aja ya. Jadi tidak digunakan, kami pun tidak ada dokumen yang menjelaskan skema kerjanya seperti apa.

S : Apakah UI memiliki 1 peraturan atau aspek legalitas terkait pengelolaan sampah di UI ?

B : Legalitas untuk pengelolaan sampah sudah ada berupa SK UI, itu sebagai acuan dasar, itu tahun 2011 dikeluarkan. Tahun ini kita sedang mencoba menjalankan itu dalam program-program tahunan.

S : Berarti aspek legalitas itu ada dua ya Pak ? SK Rektor yang tentang pengolahan limbah dan master plan ?

B : Iya.

S : Menurut Bapak proses pengolahan sampah di UI seperti apa Pak ? Apa ada yang perlu ditambahkan ?

B : Ya, sampah di UI tidak hanya berasal dari civitas UI saja tapi juga warga Depok. Seperti di danau-danau UI ada yang memprihatinkan kondisinya karena banyak timbunan sampah. Yang kedua, ya dari warga Depok sendiri banyak yang kurang peduli dengan kebersihan lingkungan, yang bisa di lihat di sekitar pagar kampus, misalnya di dekat politeknik banyak sekali timbunan sampah yang dibuang sembarangan. Itu yang perlu kita edukasi untuk mereka sadar bahwa mereka harus tanggung jawab. Untuk warga UI sendiri, kita mendorong untuk menggunakan kemasan-kemasan yang dapat mengurangi sampah plastic atau sampah-sampah bungkus makanan.

S : Apakah ada data volume sampah ?

B : Belum ada.

Transkrip wawancara dengan salah satu koordinator kebersihan UI (responden B)

S : apa yang Bapak ketahui tentang pengelolaan sampah di UI?

B : iya, yang saya tahu tentang pengelolaan sampah ya selama ini di subdit rumah tangga itu memang membawahi kebersihan lingkungan. Di samping sebagai itu, juga sebagai pengawas lingkungan juga. Pengawas ada juga yang dari, hmm.. untuk sisi luar ya itu lebih banyak melibatkan dari PLK, tapi untuk di lingkungan gedung-gedung itu melibatkan dari tim rumah tangga. *Gitu..* Jadi, subdit rumah tangga untuk yang di gedung-gedung, lebih banyak di gedung-gedung ya, tapi untuk yang di jalur, yang di luar, danau, itu *dulu kan* ada jalur utara dan jalur selatan. Tapi sekarang satu jalur, *enggak* ada jalur utara, jalur selatan. *Duludibikin* dua, ada jalur utara selatan. Nah, sekarang *dibikin* satu. Hmm.. mulai tahun ini ya. terutama ini untuk yang di UI, selama ini adalah ada 10 fakultas ya yang kita kasih hmm.. kontainer. 10 fakultas, terus pusat satu, balairung satu, ada 12. Sekarang, hmm.. ada di perpustakaan satu. Vokasi minta, belum. Karena vokasi dulu, rencananya dekat dengan, hmm.. yang sedang dibuat dari Pemda Depok itu. Yang pertama itu, yang dikelola pertama PAU, PAU ya.. terus, dari perpustakaan, dan..

S : hmm.. *kalau* ini, Pak. Alur pengelolaannya bagaimana, Pak? Dari kontainer? Mungkin pertama kalau dari fakultas dilakukan penyapuan.

B : iya, *kalau* di fakultas sebenarnya kita surati bahwa yang boleh dimasukkan ke dalam kontainer adalah *betul-betul* sampah yang sudah dipilah-pilah awalnya supaya kita juga karena memang di TPA Cipayung itu, *malah* sebenarnya tahun ini itu rencana mau ditutup, *kan..* mudah-mudahan *sih*, masih katanya bisa diperpanjang setahun. Jadi, mengurangi . Jadi, kalau ada penebangan dan sebagainya itu mereka *enggak* boleh dimasukkan ke situ karena benar-benar sampah yang sudah dipilah dan beberapa fakultas *kayak* FISIP dan Psikologi sudah melakukan itu dan di tempat juga ada yang organik dan non-organik. Tapi sebenarnya pelaksanaannya, maksudnya juga yang masih bisa bersifat ada nilainya bisa dimanfaatkan oleh fakultasnya *kan..* dari petugas kebersihan. Jadi, yang terbuang sudah lebih sedikit *lah..gitu..* ini yang di UI 10 fakultas terus yang dikelola oleh vendor kebersihan sendiri itu ada, kalau *dulu* ada jalan lingkungan

ya, asrama. Jalan kebersihan lingkungan sekarang ditangani oleh PT Karisma. PT Karisma dulu.. hmm.. beberapa kali menyediakan sendiri kontainernya. Biasanya bekerjasama dengan Pemda Depok. Sewa kontainer, jadi Pemda yang *ngambil*. Terus yang Fakultas Teknik juga ada. Fakultas Teknik tapi *enggak*.. Kalau Asrama dan kebersihan luar pakai ya. Terus *kalau* yang di perpustakaan untuk yang taman luar itu, itu dikelola sendiri. Kebersihan. Ini sampahnya sudah dipilah-pilah *kan* sebenarnya *kalau* suda dipilah-pilah. Hmm.. setiap penuh, menjadi tanggungjawab dari pusat untuk angkut. Biasanya kita sudah ada kontaknya, petugasnya ada Pak Asmat dan Pak Amirudin dan sebagai di lapangan biasanya *kalau* mereka sulit dikontak, kontak ke saya atau Pak Udin. Lapor bahwa di ini sudah penuh.

S : hmm.. kontainernya sudah penuh.

B : iya.

S : hmm.. itu *kalau* sudah penuh dibuang ke TPA..

B : ke TPA Cipayung. Rata-rata sehari *tuh* tiga kontainer. Satu kontainer $6m^3$.

S : hmm.. Senin sampai Jumat ya, Pak?

B : iya, Senin sampai Jumat. Kalau *toh*, biasanya ada kegiatan di Balairung, kegiatan wisuda dan sebagainya, kegiatan besar, biasanya Sabtu, hmm.. Diusahakan *kalau* kontak itu bisa buang karena *kalau nunggu* hari Senin biasanya sudah terlalu penuh, *gitu*..

S : hmm.. biaya pengangkutan sampah ke TPA Cipayung yang menggunakan truk itu berapa?

B : *kalau* yang dikelola UI sendiri, biaya pengangkutannya adalah hanya bahan bakar saja ya. Bahan bakar maksudnya nanti kita juga ada retribusi dari sana. Setiap kontainer itu retribusinya..

S : sekali angkut kontainer *gitu* ya..

B : iya, dikasih edaran karena cukup besar, hmm.. sekarang sudah dua kali lipat *sih* harganya. Yang jelas kita mengeluarkan selama ini adalah bahan bakar 60.000 (Rp60.000) untuk sekali angkut.

S : hmm.. jadi, *kalau*, hmm.. 60.000 (Rp60.000) untuk sekali angkut ya. *Kalau* yang dari fakultas *kan* ada yang 150.000 (Rp150.000) *gitu*..

B : *kalau* yang 150 (Rp150.000) itu yang dibebankan kepada fakultas karena itu ada komponen. Nanti, itu sudah *kena* bahan bakar sekitar 60 (Rp60.000) ya. Nanti setiap itu, setiap itu kita dibebankan, ditarik juga (terkait biaya) dari Pemda Depok dan kita harus bayar. Jadi, sebenarnya 150(Rp150.000) kita mungkin sisa sekitar 20 (Rp20.000). Itu untuk biaya perawatan dan perbaikan lagi.

S : hmm.. jadi 150.000 (Rp150.000) itu sudah *include* semua ya, Pak.

B : iya.

S : (untuk) pengangkutan, terus yang biaya BBM nya juga, Pemda nya juga.

B : iya, itu lebih murah daripada kita minta bantuan sama Pemda itu setiap angkut *tuh* 300.000 (Rp300.000). Misalnya kita *keteter*, mobil kita rusak, dan kita minta tolong diangkut, dari sana itu mintanya 300 (Rp300.000). *Kalau* yang pakai truk 350.000 (Rp350.000).

S : oh, jadi di sini memang menggunakan truk sendiri ya, Pak ya..

B : ya?

S : truk sendiri ya, Pak?

B : iya, itu truk UI sendiri.

S : hanya satu ya, Pak.

B : iya, hanya satu.

S : 150.000 itu sudah semua, dengan jasanya dia juga.

B : iya.

S : hmm.. *kalau* biasanya dalam seminggu berapa rit ya, Pak? Berapa kontainer. Berarti yang tadi ya, Pak..

B : kalau seminggu, kalau sehari rata-rata *tuh* minimal tiga itu sudah jelas 15.

S : 15.

B : iya, 15 kontainer. 15 rit.

S : jadi, sehari itu tiga kontainer. Hmm.. Ini, Pak. Apakah terdapat jadwal pengangkutan sampah dengan menggunakan jadwal truk kontainer dalam seminggu?

B : dalam seminggu tidak dapat diprediksi. Jadi gini, karena memang ada sampah-sampah yang *kayak* di FIK itu *kan* sampahnya juga *enggak* banyak, kawasannya juga itu. Fasilkom juga kecil lingkungannya. Jadi, mereka lebih sedikit. Kadang-kadang dalam satu bulan itu *cumadua* atau paling banyak tiga, tapi ada beberapa

fakultas *kayak* FISIP, Psikologi, Ekonomi, hmm.. sekarang FIB itu ada yang lebih. Rata-rata dalam satu minggu itu bisa dilihat itu cukup banyak. Bisa sampai 8 (dalam sebulan). Ini yang Mei saja ya beberapa kadang-kadang sampai 10. Jadi, *kalau* Ekonomi (dan) FISIP itu yang dominan.

S : hmm.. Jadi seminggu dua sampai tiga ya, Pak.

B : iya.

S : jadi memang tidak ada jadwal pengangkutan sampah ya?

B : tidak ada. *Dibikin* jadwal tetap *enggak* kena. Jadi, lebih banyak komunikasi lewat kontak bahwa sudah penuh. Kadang-kadang *kalau* sudah penuh ditunda jadi besoknya (pengangkutannya).

S : oh, *gitu*..

B : iya karena ada yang sudah lebih penuh lagi *kan* biasanya dicek ini masih *muat* bisa diinjak-injak sampai penuh.

S : oh.. hmm.. *kalau* di UI sendiri, Pak.. Apakah UI Depok melakukan suatu minimisasi terhadap sampah?

B : hmm..

S : yang sekarang berjalan.

B : hmm.. sebenarnya ya itu tadi dengan edarannya itu ya mereka dimohon untuk tidak semua sampah dibuang ke TPA dan *kalau* bisa, ada beberapa fakultas *dulu* tidak boleh membakar, tapi ada juga, boleh juga pada hari-hari tertentu, Minggu. Yang melakukan biasanya FISIP karena biasanya FISIP karena sudah terlalu banyak. Mereka juga *enggak* mungkin *kalau* *engak* bakar katanya *gitu*. Tapi saya dengar, mereka sudah punya alat untuk itu. Jadi, yang terbang-tebangan daun-daunnya mereka dicacah.

S : hmm.. jadi, kalau di sini upaya minimisasi baru komposting yang di FMIPA itu saja ya, Pak? Yang rumah kompos depan FMIPA.

B : oh, itu dikelola sendiri sama FMIPA. Iya dulu di Psikologi juga ada. Dipilah-pilah, ada rumahnya di situ, dikarungi..

S : oh, jadi baru hanya sekedar komposting saja ya, Pak..

B : iya, lebih banyak ke itu.

S : jadi, ya karena *kan* MIPA juga bagian dari UI *gitu*..

B : iya, dulu MIPA dan Psikologi daun-daunnya dipisah, pupuk *gitu*. Jadinya *enggak* langsung dibuang ke kontainer.

S : hmm.. berarti baru kompos saja ya, Pak?

B : iya.

S : hmm.. ini, Pak. Apakah UI memiliki alat untuk meminimisasi sampah, seperti komposter *kan* sudah ada di MIPA ya, Pak.

B : iya.

S : *kalau* insenerator ada atau tidak ya, Pak?

B : insenerator yang *kayak gimana* ya?

S : insenerator yang di untuk, jadi semua sampah apapun dimasukkan (ke insenerator). Untuk pembakaran sampah. Yang katanya ada di dekat asrama.

B : hmm.. dekat asrama. Dekat asrama dulu pernah dibuatkan apa berjalan atau tidak, dulu UI pernah juga vendor yang membuat sendiri. Jadi, dari mereka, *kan* sayang sampah-sampah mereka daripada dibuang ke TPA padahal itu bermanfaat. Jadi, yang potng-potongan rumput dan sebagainya mereka kelola ada di deakt gardu UI sebelahnya dulu di situ dibuatkan.

S : hmm.. sekarang sudah tidak ada?

B : hmm.. kemarin karena beberapa kali mereka mengajukan, tapi tidak dapat. Jadi, ya tidak bisa meneruskan. Hmm..kemarin juga tahun lalu yang dapat di kedokteran (kampus salemba), *enggak* di Depok. Jadi *kan enggak* mungkin sampah di kedokteran dibawa kemari.

S : hmm.. jadi insenerator belum ada ya, Pak?

B : belum.

S : hmm.. soalnya dengar-dengar saja *sih*..

B : hmm.. saya belum tahu *tuh* yang itu.

S : hmm.. berarti baru ada komposter saja ya, Pak?

B : iya.

S : apakah UI memiliki peraturan atau aspek legalitasnya terkait sampah?

B : sampai sekarang *sih* baru ada upaya Bapak Rektor mengeluarkan surat ada SK untuk penanganan sampah *kalau enggak* salah 2012 ini atau 2011 karena waktu itu *kan* Pak Uki melihat bahwa kondisi (TPA) Cipayung nantinya akan penuh terus UI nanti mau dibuang pengalihannya di daerah cukup jauh ya. Jadi, bahan

bakarnya juga *enggak* terjangkau. *Gitu..* Karena di daerah mana gitu ya. Perumahan sentul apa di mana ya.. Agak jauh sekali. Cukup jauh juga. Terus, kemarin rapat dengan Pemda Depok, pengaihannya katanya diputuskan mau ke Bantar Gebang juga. Itu juga cukup jauh juga.

S : jadi, *kalau* di sini SK Rektor?

B : SK Rektor untuk penanganan pengelolaan sampah *kalau* tidak salah ketuanya.. hmm.. Dr. Ir. Joko. Pak Joko dari teknik *lah..* Timnya ada beberapa, dari Psikologi, dari beberapa fakultas.

S : jadi, baru ada SK Rektor saja ya?

B : SK Rektor, tapi sudah berjalan untuk.. hmm.. bahwa kita minta Pemda Depok untuk supaya UI itu ada UPS. Unit Pengolahan Sampah dan kita memang akhirnya dikasih dan ditaruhnya di samping PNJ. Itu masuk sebelah kanan dan itu sudah beberapa kali uji coba dalam arti baru coba mesin ya karena sarananya belum begitu rampung waktu itu juga mesinnya terlalu keras dan katanya ada beberapa protes dari PNJ karena suaranya terlalu keras. Jadi, mau diusahakan mesinnya mau diminimalisir suaranya. Ya karena di sebelahnya tempat kuliah juga.

S : hmm.. jadi, aspek legalitasnya masih SK Rektor ya, Pak?

B : iya, SK Rektor.

S : ini menurut Bapak sendiri, (pertanyaan dalam wawancara) yang terakhir *sih..* Bagaimana *sih* kondisi pengelolaan sampah di UI menurut Bapak pribadi? Apakah sudah cukup baik atau masih kurang?

B : Sampai sekarang *sih.. sebenarnya* kita dapat melayani dari beberapa fakultas *sih* kita merasa terbantu dan cukup baik ya. Cuma yang dikhawatirkannya itu tadi, bukan dari Pemda Depok, kenaikan harga retribusinya juga, terus nanti ada pengalihan pembuangan juga dan UI mungkin akan kesulitan itu. Hmm.. *Makanya* upayanya adalah.. hmm.. rencana dengan adanya UPS itu, tapi begitu UPS itu dan Pemda Depok dan Walikota sudah *negor* ke UI, sudah enam bulan *nih.. mestinya* dia beroperasi dari bulan Januari, *mestinya*. Tapi, kondisinya mesin seperti itu. Terus, dan kelihatannya dari Pak Jokonya sendiri melihat akan dirubah supaya disesuaikan dengan kondisi UI, mungkin kurang luas, kurang itu. Jadi, menunggu *kalau enggak* salah rencananya *sih* bulan.. minggu-minggu depan ya,

rencananya *kalau* jadi ya karena kemarin kita rapat bahwa akan dicoba seminggu kita akan coba. Walaupun nanti diprotes dan atau sebagainya, itu harus tetap jalan. Maunya, maunya Pemda Depok adalah karena dulu kerjasamanya memberikan pada masa hmm.. Rektor yang sekarang. Jadi, *kepinginnya* juga sebelum (masa) rektor habis bahwa itu sudah dioperasikan. *Gitu..*

S : hmm..*kalau* di sini ada data volume sampah atau tidak ya, Pak? Data per fakultas?

B : datanya ya *kayak* gini *nih..* Ini salah satunya (sambil menunjukkan kertas).

S : oh, ini yang pengangkutan ya.

B : iya, mungkin sudah dapat ya? pernah?

S : hmm.. untuk data jumlah volume, misalnya fakultas ini volumenya berapa puluh m³..

B : oh, *enggak*. Jadi, kan saya *gini nih..* (menunjukkan kertas tentang pengangkutan sampah) jadi sekarang nge-*bell* (telepon). Jadi *nih* petugas-petugas fakultas yang bawa sampahnya diangkut. Jadi, dari petugas kami datang dan menyodorkan ini, mereka isi dan tanda tangan tiap fakultas.

S : hmm..

B : jadi, formulirnya ya sederhana seperti ini.

S : ini, data pengangkutan ya?

B : iya.

S : data yang sudah diangkut ya.

B : iya, yang sudah diangkut.

S : hmm..