

# Pengelolaan Limbah Padat di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan Universitas Jember

## *(The Solid Waste Management on Health and Non Health Faculty in University of Jember)*

Novita Wahyu Ary Widyaningrum, Rahayu Sri Pujiati, Anita Dewi Moelyaningrum  
Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Jember  
Jalan Kalimantan 37, Jember 68121  
e-mail : [novitawahyu10@gmail.com](mailto:novitawahyu10@gmail.com)

### **Abstract**

*Recently, the increase of students in University of Jember also resulting increased of activities. This may cause solid waste also being increase. According to UI's GreenMetric University Sustainability Ranking, University of Jember have tended to decrease in realizing green campus which the one of criteria was solid waste management . Based on early study, health and non health faculty was collected in open area in each faculty, being mixed, and burned. This research aim to describe the solid waste management on health and non health faculty in University of Jember. This research used descriptive observational approach. Unit analysis in this research were all health and non health faculty in University of Jember then two health and two non health faculty was choosen consist of Public Health Faculty, Faculty of Dentistry, Faculty of Agricultural, and Faculty of Economic. The result of the research showed that Faculty of Economic has the highest mean weight of solid waste 36,88 kg/day and the mean volume 742,05 liters/day while Faculty of Dentistry has the lowest mean weight of solid waste 19,38 kg/day and mean volume 397,79 liters/day. The conclusion of this research were solid waste management include reduction of solid waste still not comprehensive and handling of solid waste still mixed, heaped in open place, and burned.*

**Keywords:** *solid waste, solid waste management, University of Jember.*

### **Abstrak**

Mahasiswa di Universitas Jember dari tahun ke tahun semakin meningkat yang mengakibatkan sampah yang dihasilkan semakin tinggi. Menurut *UI's GreenMetric University Sustainability Ranking*, Universitas Jember memiliki peringkat yang cenderung menurun dalam mewujudkan *green campus* dimana pengelolaan limbah padat menjadi salah satu kriteria penilaiannya. Berdasarkan studi pendahuluan, sampah di fakultas kesehatan dan non kesehatan dikumpulkan di tempat terbuka dan dibakar. Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan pengelolaan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Jember. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan observasional. Unit analisis dari penelitian ini adalah semua fakultas kesehatan dan non kesehatan di Universitas Jember yang kemudian dipilih 2 fakultas kesehatan yaitu Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) dan Fakultas Kedokteran Gigi (FKG) serta 2 fakultas non kesehatan yaitu Fakultas Pertanian dan Fakultas Ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa timbulan sampah terbanyak terdapat di Fakultas Ekonomi dengan berat rata-rata 36,88 kg/hari dan volume rata-rata 742,05 liter/hari sedangkan timbulan sampah paling sedikit berada di FKG dengan berat rata-rata 19,38 kg/hari dan volume rata-rata 397,79 liter/hari. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pengelolaan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan meliputi pengurangan limbah padat yang masih belum menyeluruh dan penanganan limbah padat masih tercampur, dimusnahkan dengan cara ditimbun, dan dibakar.

**Kata kunci:** *limbah padat, pengelolaan limbah padat, Universitas Jember*

## Pendahuluan

Berbagai aktivitas dilakukan oleh manusia untuk memenuhi kesejahteraan hidupnya dengan memproduksi makanan, minuman dan barang lain dari sumber daya alam. Selain menghasilkan barang-barang yang akan dikonsumsi, aktivitas tersebut juga menghasilkan bahan buangan yang sudah tidak dibutuhkan oleh manusia [1]. Bahan buangan yang bersifat padat terdiri dari berbagai macam komponen yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah spesifik. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/ atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus [2].

Universitas Jember merupakan salah satu perguruan tinggi dari sebelas perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Jember. Universitas Jember telah mengikuti *UI's Green Metric University Sustainability Ranking* sejak tahun 2010 yang diadakan oleh Universitas Indonesia. *UI's Green Metric University Sustainability Ranking* adalah sebuah cara untuk menumbuhkan komitmen perguruan tinggi di dunia menjadi kampus yang hijau dan berkelanjutan. Menurut *UI's GreenMetric University Sustainability Ranking*, dari tahun ke tahun Universitas Jember memiliki peringkat yang cenderung menurun. Universitas Jember menempati peringkat 129 pada tahun 2011, peringkat 185 tahun 2012, dan peringkat 303 pada tahun 2014 [3].

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, fakultas di Universitas Jember fakultas mengelola sendiri sampah yang dihasilkan, namun Universitas menyediakan TPS untuk mengumpulkan sampah dari semua fakultas yang terletak di sebelah gelanggang olahraga. Fakultas kesehatan menghasilkan sampah medis dan non medis. Namun, sampah medis tidak diolah tersendiri tetapi dikumpulkan bersama dengan sampah non medis dan jika sudah menumpuk dilakukan pembakaran di area terbuka. Sampah yang dihasilkan di fakultas non kesehatan juga kerap dibakar saat musim kemarau apabila di Tempat Penampungan Sementara sudah penuh. Tahap pengolahan dengan cara *open dumping*/ dibuang di tempat terbuka ditambah dengan dilakukan pembakaran termasuk dalam pengolahan yang kurang tepat. Menurut Conant dan Fadem (2009) menyebutkan bahwa pembakaran yang dilakukan secara terbuka akan melepaskan bahan kimia sebagai asap yang menyebar di udara menyebabkan infeksi paru-paru, batuk, mual, muntah, dan infeksi mata. Selanjutnya

bahan-bahan tersebut menyebabkan penyakit kronis seperti kanker dan cacat lahir [4].

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah [2]. Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan kegiatan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). *Reduce* (mengurangi sampah) berarti mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan sampah. *Reuse* (menggunakan kembali) yaitu pemanfaatan kembali sampah secara langsung tanpa melalui proses daur ulang. *Recycling* (mendaur ulang) adalah pemanfaatan bahan buangan untuk di proses kembali menjadi barang yang sama atau menjadi bentuk lain [5]. Penanganan sampah meliputi pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan. Pewadahan adalah aktivitas menampung sampah sementara dalam suatu wadah individual atau komunal di tempat sumber sampah. Pengumpulan adalah kegiatan mengumpulkan sampah yang berasal dari seluruh tempat sampah ke tempat pengumpulan. Pengangkutan adalah kegiatan mengangkut sampah dari tempat sampah ke tempat pengumpulan. Pengolahan adalah kegiatan untuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah agar dapat diproses lebih lanjut, dimanfaatkan, atau dikembalikan ke media lingkungan secara aman [6].

Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan pengelolaan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Jember.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional [7]. Tempat penelitian dilakukan di fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Jember dan waktu penelitian dilaksanakan yakni bulan Juni 2015. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Jember yang kemudian dipilih dua fakultas kesehatan yaitu Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Fakultas Kedokteran Gigi serta dua fakultas non kesehatan yaitu Fakultas Pertanian dan Fakultas Ekonomi. Metode pengumpulan data untuk pengurangan sampah dan penanganan sampah dengan lembar observasi dan instrumen wawancara, sedangkan timbulan sampah menggunakan pengukuran sesuai dengan SNI 19-3964-1994.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif..

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian berikut adalah sumber limbah padat, timbulan limbah padat, pelaksanaan pengurangan limbah padat dengan kegiatan 3R, dan penanganan limbah padat mulai dari pewadahan hingga pengolahan di fakultas kesehatan dan non kesehatan Universitas Jember.

Tabel 1. Limbah Padat yang Dihasilkan di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan

Fakultas	Timbulan Limbah Padat	
	Sumber	Jenis limbah padat
a. Fakultas Kesehatan	Kegiatan perkuliahan dan administrasi	Kemasan makanan dan minuman, plastik, botol dan gelas air mineral, kertas, alat tulis, styrofoam, kardus, sisa makanan, kulit buah, dan sebagainya
	1. Kesehatan Masyarakat 2. Kedokteran Gigi	
b. Fakultas Non Kesehatan	Kantin	Kardus, botol dan gelas air mineral, sisa makanan, tulang, sisa sayur, dan kulit buah
	1. Pertanian 2. Ekonomi	
	Halaman	Daun kering, ranting, dan rumput

Limbah padat spesifik seperti limbah medis dihasilkan di FKG yang memiliki laboratorium kedokteran gigi terpadu dan biomedik. Laboratorium tersebut menghasilkan masker bekas, sarung tangan, gips gigi, hewan percobaan, jarum suntik, tisu, kapas, kasa dan sebagainya.

Tabel 2. Timbulan Limbah Padat Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan dalam Satuan Berat

Fakultas	Berat (kg) hari ke								Rata-rata (kg/hr)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
a. Kesehatan									
FKM	31,5	26,5	28,5	12	15	33	31,5	31,5	26,13
FKG	26	18,5	21,5	6,5	14	23,5	21	24	19,38
b. Non Kesehatan									
F. Pertanian	36	32,5	36,5	13	17	43	44	33	31,88
F. Ekonomi	50	41	35,5	21,5	24,5	40,5	44	38	36,88

Tabel 3. Timbulan Limbah Padat Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan dalam Satuan Volume

Fakultas	Volume (liter) hari ke								Rata-rata (liter/hr)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
a. Kesehatan									
FKM	852,5	565,2	600	224	248,4	715,6	575,2	530,8	538,96
FKG	569,2	440,4	387,2	141,2	269,2	484,8	420,4	470,3	397,79
b. Non Kesehatan									
F. Pertanian	683,2	679,6	794,4	290,8	340,4	760	705,2	590,4	605,50
F. Ekonomi	1155,2	805,2	780	440,4	455,2	700	905,2	695,2	742,05

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 2 dan tabel 3, timbulan sampah terbanyak terdapat di Fakultas Ekonomi dengan berat rata-rata 36,88 kg/hari dan volume rata-rata 742,05 liter/hari sedangkan timbulan sampah paling sedikit berada di FKG dengan berat rata-rata 19,38 kg/hari dan volume rata-rata 397,79 liter/hari.

Tabel 4. Jenis Limbah Padat Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan dalam Satuan Berat

Jenis limbah padat	Fakultas Kesehatan				Fakultas Non Kesehatan			
	FKM		FKG		F. Pertanian		F. Ekonomi	
	kg/hr	%	kg/hr	%	kg/hr	%	kg/hr	%
Anorganik	16,5	63,5	11,8	61,3	18,7	58,9	24,2	66,0
Organik	9,6	36,5	7,2	37,1	13,1	41,1	12,6	34,0
Medis	0,0	0,0	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	26,1	100,0	19,3	100,0	31,8	100,0	36,8	100,0

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 4, jenis limbah padat yang paling banyak dihasilkan di fakultas kesehatan dan non kesehatan yaitu berupa sampah anorganik.

Tabel 5. Upaya Pengurangan Limbah Padat di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan

Fakultas	Pengurangan Limbah Padat		
	Reduce	Reuse	Recycle
a. Kesehatan			
1. FKM	1. Menggunakan benda isi ulang (refill) seperti spidol	1. Menggunakan kaleng cat, ember,	
2. FKG	2. Menggunakan e-mail dalam pengiriman tugas mahasiswa ke dosen	jurigen untuk tempat sampah	
b. Non Kesehatan			
1. F. Pertanian	3. Menggunakan kembali sisi lain kertas untuk menulis (memo)/mencetak (khusus di FKM dan F. Pertanian)	2. Menjual kertas yang dilakukan oleh mahasiswa/petugas kebersihan (khusus di F. Pertanian)	
2. F. Ekonomi	4. Laboratorium menggunakan wadah bahan kimia berbahan kaca atau toples plastik tebal (khusus di FKG dan F. Pertanian)		

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 5, pengurangan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan yang terdiri dari *reduce* dan *reuse* sudah diterapkan meskipun belum menyeluruh dan maksimal sedangkan kegiatan *recycle* belum dilakukan.

Tabel 6. Upaya Penanganan Limbah Padat di Fakultas Kesehatan dan Non Kesehatan

Fakultas	Hasil Observasi
<b>Kesehatan</b>	
FKM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat sampah terpilah di area gedung kuliah dan mayoritas tempat sampah berpenutup</li> <li>2. Alur pengumpulan dilakukan dari tempat sampah kecil ke wadah kapasitas besar dipindahkan ke karung. Pengumpulan di luar gedung lebih dari satu hari.</li> <li>3. Pengangkutan menggunakan arco/ alat angkut bangunan roda satu</li> <li>4. Pengolahan dengan cara ditimbun dan dibakar</li> </ol>
FKG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat sampah terpilah laboratorium dan mayoritas tempat sampah berpenutup</li> <li>2. Alur pengumpulan dilakukan dari tempat sampah kecil dipindahkan ke wadah kapasitas besar. Pengumpulan dilakukan setiap pagi hari</li> <li>3. Tidak terdapat alat angkut</li> <li>4. Pengolahan dengan cara ditimbun dan dibakar.</li> </ol>
<b>Non Kesehatan</b>	
F. Pertanian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat sampah terpilah di area gedung kuliah dan di depan gedung jurusan. Mayoritas tempat sampah tidak berpenutup</li> <li>2. Alur pengumpulan dilakukan tempat sampah kecil ke wadah kapasitas besar dipindahkan ke gerobak. Pengumpulan di luar gedung lebih dari satu hari</li> <li>3. Pengangkutan menggunakan gerobak</li> <li>4. Pengolahan dengan cara ditimbun dan dibakar</li> </ol>
F. Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat sampah terpilah di depan gedung dekanat, ruang kuliah lantai dasar, depan sekretariat UKM. Mayoritas tempat sampah tidak berpenutup</li> <li>2. Alur pengumpulan dilakukan tempat sampah kecil ke wadah kapasitas besar dipindahkan ke gerobak. Pengumpulan diluar gedung lebih dari satu hari</li> <li>3. Pengangkutan menggunakan gerobak</li> <li>4. Pengolahan dengan cara ditimbun dan dibakar</li> </ol>

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 6, tempat sampah di fakultas kesehatan dan non kesehatan mayoritas sudah terpilah namun sampah masih tercampur. Sampah dikumpulkan di tempat sampah berkapasitas dan diangkut dengan kendaraan pengangkut. Pengolahan sampah dilakukan dengan cara ditimbun dan dibakar.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan secara umum sampah yang dihasilkan antara lain kemasan makanan dan minuman, plastik, kertas, sisa makanan, daun. Hal ini sesuai dengan teori yang ada bahwa tipe sampah dari sumber institusi seperti sekolah antara lain kertas, kardus, plastik, sampah makanan, sampah berbahaya [8]. Fakultas merupakan sarana pendidikan dimana banyak manusia berkumpul dan melakukan kegiatan di dalamnya sehingga sampah yang dihasilkan juga bervariasi. Sampah kertas, kardus, plastik, sisa makanan berasal dari kegiatan administrasi, perkuliahan, dan kantin. Sampah berbahaya yang dihasilkan di fakultas berasal dari laboratorium FKG berupa sampah medis seperti jarum suntik, sarung tangan bekas, masker bekas, dan sebagainya.

Berdasarkan hasil pengukuran, timbulan limbah padat terbanyak berada di Fakultas Ekonomi dan timbulan limbah padat paling sedikit berada di Fakultas Kedokteran Gigi. Hal ini sesuai dengan Purnaini (2011) bahwa jumlah timbulan sampah terbanyak di fakultas yang terdapat di Universitas Tanjungpura adalah Fakultas Ekonomi [9]. Fakultas Ekonomi memiliki jumlah penduduk seperti mahasiswa, karyawan, dan dosen lebih banyak dibandingkan Fakultas Kedokteran Gigi sehingga aktivitas di fakultas tersebut lebih banyak daripada Fakultas Kedokteran Gigi. Hal ini mengakibatkan timbulan sampah yang dihasilkan di Fakultas Ekonomi juga lebih banyak.

Berdasarkan hasil observasi, jenis limbah padat yang dihasilkan di fakultas kesehatan dan non kesehatan paling banyak berupa sampah anorganik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anne (2011) bahwa sampah anorganik banyak dihasilkan di gedung fakultas dan fasilitas kampus Universitas Indonesia [10]. Sampah anorganik seperti kertas banyak ditemukan di gedung administrasi dan gedung perkuliahan. Selain itu sampah plastik juga banyak dihasilkan dari area gedung perkuliahan dan kantin. Kebiasaan masyarakat kampus yang menggunakan bahan-bahan anorganik seperti plastik dalam membungkus makanan dengan kelebihan lebih praktis membuat sampah ini lebih banyak ditemukan.

Upaya pengurangan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan hanya dilakukan kegiatan *reduce* dan *reuse*, namun belum dilakukan secara maksimal dan tidak

melakukan kegiatan *recycle*. Hal ini tidak sesuai dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 yang mengemukakan bahwa pengurangan sampah terdiri dari kegiatan pembatasan/ *reduce*, penggunaan kembali/ *reuse*, dan pendaur ulangan/ *recycle* [2]. Fakultas kesehatan dan non kesehatan telah melakukan kegiatan *reduce* dan *reuse* tetapi masih banyak sampah yang dibuang begitu saja. Padahal, jika sampah tidak dapat dikurangi atau digunakan kembali maka sampah dapat didaur ulang/ *recycle* menjadi barang-barang yang bermanfaat seperti tas, tempat tissue, kerajinan, souvenir, dan sebagainya. Pengurangan sampah perlu dilakukan oleh masyarakat kampus untuk mengurangi pencemaran tanah dan udara, menghemat pemakaian sumber daya alam, dan mengubah pola hidup konsumtif masyarakat kampus.

Upaya penanganan limbah padat terdiri dari pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan. Kegiatan pemilahan yang telah dilakukan di fakultas kesehatan dan non kesehatan yaitu dengan menyediakan sarana yang diperlukan yaitu tempat sampah terpilah namun masyarakat kampus masih mencampur sampah yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan teori yang ada yaitu pemilahan sampah adalah bagian tersulit dari pengelolaan sampah karena berkaitan dengan perilaku manusia [11]. Padahal kunci keberhasilan dalam pengelolaan sampah terletak pada pemilahan. Apabila pemilahan tidak dilakukan maka pengolahan sampah akan semakin sulit, mahal, dan berisiko tinggi mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia.

Hasil observasi yang dilakukan terhadap wadah yang digunakan di fakultas kesehatan dan non kesehatan sebagian besar memiliki penutup. Namun, penutup wadah sampah di luar gedung terkadang tidak dikembalikan ke tempat semula sehingga tempat sampah dalam kondisi terbuka. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mukono (2006) terkait syarat tempat sampah yang baik dan sehat salah satunya adalah memiliki penutup [12]. Tempat sampah yang tidak berpenutup akan menyebabkan estetika lingkungan yang kurang sedap dipandang mata seperti banyaknya tebaran-tebaran sampah akibat ulah binatang misalnya kucing sehingga mengganggu kenyamanan lingkungan. Sampah juga akan melalui proses pembusukan oleh mikroorganisme dan menghasilkan bau busuk apabila banyak sampah organik yang dibuang di

tempat tersebut. Kebiasaan menggunakan tempat sampah tanpa penutup di tempat terbuka atau tempat umum dapat menjangkitkan penyakit karena sampah merupakan tempat perkembangbiakan vektor yang dapat menjangkitkan penyakit pada manusia.

Pengumpulan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan dilakukan dengan menampung sampah dari tempat sampah kecil ke tempat sampah besar kemudian dibawa ke tempat pembuangan yang dimiliki masing-masing fakultas. Namun, terkadang waktu pengumpulan sampah di luar gedung dilakukan lebih dari satu hari dan keadaan sampah tercampur antara organik dan anorganik. Hal ini tidak sesuai dengan teori sampah berada di tempat pengumpul tidak lebih dari sehari [7]. Apabila tempat sampah tersebut dipenuhi sampah yang dibiarkan lebih dari satu hari dan dalam keadaan terbuka maka akan menimbulkan bau akibat adanya pembusukan sampah oleh mikroorganisme. Hal ini dapat mengganggu kesegaran udara lingkungan dan mudah menarik vektor dan rodent bersarang di tempat sampah tersebut, sehingga berpotensi menularkan berbagai penyakit pada masyarakat.

Pengangkutan limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan sebagian besar menggunakan gerobak dalam mengangkut sampah yang dihasilkan untuk dibawa ke tempat pembuangan yang dimiliki fakultas masing-masing. Hal ini sesuai dengan teori yang ada yaitu kendaraan pengangkut merupakan unit fungsional dalam pengumpulan sampah [13]. Kepemilikan gerobak memiliki keuntungan yaitu mempermudah petugas kebersihan dalam pengangkutan sampah ke tempat pembuangan dan mempercepat dalam pengangkutan karena jumlah sampah yang diangkut dapat berkapasitas banyak.

Hasil observasi yang dilakukan terhadap pengolahan menunjukkan bahwa sampah yang dihasilkan di fakultas kesehatan dan non kesehatan dilakukan dengan cara menimbun di tempat terbuka kemudian dilakukan pembakaran. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Chandra (2007) bahwa pembakaran merupakan sampah satu metode untuk pengolahan sampah [1]. Pengolahan ini memang mempercepat pemusnahan sampah yang ada di lingkungan fakultas namun dapat merusak lingkungan. Pembakaran termasuk dalam pengolahan sampah yang tidak memuaskan dan dapat mengakibatkan pencemaran udara dan mengganggu kesehatan manusia. Sampah yang dibakar akan

menghasilkan asap yang dapat mengganggu pernafasan (sesak nafas) dan penglihatan (mata perih) serta hasil pembakaran plastik berupa gas dioksin sangat berbahaya karena termasuk zat karsinogenik (penyebab kanker) [6].

### Simpulan dan Saran

Sumber limbah padat di fakultas kesehatan dan non kesehatan berasal dari kegiatan administrasi dan perkuliahan, kantin, dan halaman. Selain itu sampah spesifik berupa sampah medis dihasilkan di Fakultas Kedokteran Gigi. Pengelolaan limbah padat yang meliputi pengurangan sampah dengan kegiatan 3R (*reduce, reuse, recycle*) belum maksimal dan menyeluruh dilaksanakan di setiap fakultas di Universitas Jember. Penanganan sampah di fakultas kesehatan dan non kesehatan belum melakukan pemilahan secara maksimal dan pengolahan sampah masih ditimbun dan dibakar.

Alternatif saran atau rekomendasi yang dapat diberikan oleh peneliti adalah bagi pihak fakultas untuk meningkatkan prinsip 3R agar sampah yang dihasilkan tidak semakin menumpuk dan melakukan pemilahan di semua lokasi serta kendaraan pengangkut juga dalam terpilah agar sampah tidak lagi tercampur. Selain itu kegiatan pemberdayaan masyarakat kampus untuk melakukan pendaur ulangan sampah perlu dilakukan seperti membuat kompos dan mendirikan bank sampah di lingkungan Universitas Jember.

### Daftar Pustaka

- [1] Chandra B. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC; 2007.
- [2] Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Departemen Republik Indonesia; 2008.
- [3] Universitas Indonesia. GreenMetric Ranking 2014 [internet]; 2014 Oct. [diakses 8 Mei 2015]. Available from: <http://greenmetric.ui.ac.id/ranking/year/2014>.
- [4] Conant J, Fadem P. Panduan Masyarakat untuk Kesehatan Lingkungan. Palangkaraya: Yayasan Tambuhak Sinta; 2009.
- [5] Suyono, Budiman. Ilmu Kesehatan Masyarakat dalam Konteks Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC; 2010.
- [6] Indonesia. SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Pengelolaan Sampah

Perkotaan. Jakarta: Sekretariat Standaridasi Badan Litbang Kimpraswil; 2002.

- [7] Notoatmojo S. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- [8] Tchobanoglous G, Kreith F. Handbook of Solid Waste Management Second Edition. USA: The McGraw-Hill Companies; 2012.
- [9] Purnaini R. Perencanaan Pengelolaan Sampah di Kawasan Selatan Universitas Tanjungpura. Jurnal Teknik Sipil Untan. Juni 2011; 11 (1): 1-17.
- [10] Anne AE. Studi Timbulan dan Komposisi Sampah sebagai Dasar Desain Sistem Pengumpulan Sampah di Kawasan Kampus Universitas Indonesia (Studi Kasus: 4 Fakultas dan 1 Fasilitas di Kampus Universitas Indonesia). Tidak dipublikasikan. Skripsi. Depok: Fakultas Teknik Universitas Indonesia; 2011.
- [11] Indonesia. Panduan Praktis Pemilahan Sampah. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup; 2008.
- [12] Mukono. Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan. Surabaya: Airlangga University Press; 2006.
- [13] Indonesia. Pedoman Bidang Studi Pembuangan Sampah. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1987.