

PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK DI KAMPUS UNDANA KUPANG*ORGANIC AND AN-ORGANIC WASTE MANAGEMENT IN THE AREA OF NUSA CENDANA UNIVERSITY***Sebastianus Windra Karno, Hikmah dan Milson M. Selan**

Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Undana

E-mail: tianaja1108@gmail.com, hikmah@staf.undana.ac.id dan milsonselan@gmail.com**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui komposisi sampah, kondisi sarana dan prasarana sampah, mengetahui pola pengelolaan sampah di lingkungan kampus Undana. Metode penelitian mix method, dengan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian komposisi sampah menunjukkan bahwa sampah daun/ranting pohon 43.0%, sampah plastik 29,5%, sampah kertas 25,7%, sampah B3 3,6%, sampah kaleng 2,3%, dan sampah kain 1,4%. Hasil pengujian ini didukung dengan temuan kualitatif, karena banyak tumbuhan di sekitaran gedung kampus. Selanjutnya mengenai kondisi sarana dan prasarana sampah menunjukkan: Gedung Rektorat Undana terdapat dua jenis wadah sampah dengan daya tampung 440 L, Food Corner dengan daya tampung 200 L, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana dengan daya tampung 820 L dan Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan dengan daya tampung 980 L. Hasil pengujian ini didukung dengan temuan kualitatif bahwa kondisi fisik tempat sampah masih baik dan tempat sampah yang tersedia cukup menampung sampah yang dihasilkan. Ditinjau dari pola pengelolaan sampah menunjukkan bahwa di kawasan kampus Undana masih menggunakan paradigma lama, yaitu wadah, pengumpulan, pemindahan, pembuangan akhir (langsung dibakar), tidak ada proses pemilahan dan pengolahan terhadap sampah-sampah yang dihasilkan.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah, Sampah Organik, Sampah Anorganik, Undana**Abstract**

The study aims to determine the composition of waste, the condition of waste facilities and infrastructure, and the pattern of waste management in the Undana environment. The research method is a mix method, with a purposive sampling technique. Data collection was done through interviews, observations, and documentation. The results of the waste composition study showed that leaf/tree branch waste was 43.0%, plastic waste was 29.5%, paper waste was 25.7%, B3 waste was 3.6%, cans were 2.3%, and cloth waste was 1.4%. The results of this test are supported by qualitative findings, because there are many plants around the campus building. Furthermore, regarding the condition of waste facilities and infrastructure, it shows: Undana Rectorate Building has two types of waste containers with a capacity of 440 L, Food Corner with a capacity of 200 L, Faculty of Economics and Business Undana with a capacity of 820 L and Faculty of Medicine and Veterinary Medicine with a capacity of 980 L. The results of this test are supported by qualitative findings that the physical condition of the trash bins is still good and the available trash bins are sufficient to accommodate the waste produced. Judging from the waste management pattern, it shows that the Undana campus area still uses the old paradigm, namely containerization, collection, transfer, final disposal (direct burning), there is no sorting and processing process for the waste produced.

Keywords: Waste Management, Organic Waste, Inorganic Waste, Undana**PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Keberadaan sampah hingga saat ini masih dianggap sebagai sesuatu yang tidak bermanfaat bahkan merugikan masyarakat. Bau tidak sedap yang ditimbulkannya membuat orang akan menjauhi dan tidak mau menanganinya. Keberadaannya akan menjadi masalah pelik dan mengancam kehidupan manusia, padahal manusia jugalah yang memproduksinya bahkan dengan berjalannya waktu dan seiring gaya hidup yang konsumtif semakin menambah banyak sampah yang dihasilkan (Basriyanta, 2007).

Pemanfaatan sampah sebagai sumber daya, dapat menjadi nilai tambah yang bermanfaat. Nilai tambah ini merupakan suatu pendekatan atau paradigma baru bukan

hanya untuk memperlambat laju eksploitasi sumber daya alam, namun juga pemanfaatan sampah dari produk proses pengolahan sampah itu sendiri. Hasil penjualan sampah dari proses daur ulang akan memberikan nilai jual yang cukup tinggi, semisal plastik, kertas dan botol. (Damanhuri, 2006).

Universitas Nusa Cendana (Undana) sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi di Nusa Tenggara Timur diharapkan bisa menjadi pioner dan contoh dalam hal pengelolaan sampah. Tetapi pada kenyataannya sekarang ini Undana belum memiliki sistem pengelolaan yang memadai. Kondisi sarana dan prasarana yang dimiliki baik TPS maupun tempat wadah sementara saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal karena masih membuang sampah sembarangan. Oleh karena itu

maka perlu adanya pembahasan dan mengkaji aspek teknis tentang pengelolaan sampah yang ada di Kampus Universitas Nusa Cendana.

Batasan Masalah

Setelah mencermati permasalahan yang teridentifikasi di atas, tampaknya cukup luas dan kompleks. Oleh karena itu dengan pertimbangan waktu, biaya, dan kemampuan peneliti, masalah penelitian dibatasi hanya pada:

1. Belum ada proses pemilahan sampah yang dihasilkan sebelum di buang
2. Kondisi sarana dan prasarana sampah yang tersedia belum dimanfaatkan dengan maksimal.
3. Pengelolaan sampah di lingkungan kampus belum memberikan nilai guna.

Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi sampah yang dihasilkan dari aktivitas civitas akademika dan tendik di kampus Universitas Nusa Cendana?
2. Bagaimana kondisi sarana dan prasarana sampah yang tersedia di lingkungan kampus Universitas Nusa Cendana?
3. Bagaimana pola pengelolaan sampah di lingkungan kampus Universitas Nusa Cendana?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui komposisi sampah yang dihasilkan dari aktivitas civitas akademika dan tendik di lingkungan kampus Universitas Nusa Cendana.
2. Untuk mengetahui kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di lingkungan kampus Universitas Nusa Cendana
3. Untuk mengetahui pola/model pengelolaan sampah di lingkungan kampus Universitas Nusa Cendana.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian mix methods (metode kombinasi).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini direncanakan selama 6 bulan yaitu: dari April-September 2024. Sedangkan tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di kampus Universitas Nusa Cendana Kupang.

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua sampah dan juga sarana dan prasarana sampah di kawasan kampus Universitas Nusa Cendana. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan dalam memilih sampel secara khusus berdasarkan tujuan penelitian (Sukmadinata, 2005). Menurut Sugiyono (2011) teknik purposive sampling adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria

yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.

Dalam pengambilan sampel komposisi sampah dilakukan sesuai dengan SNI-19-3964-1994 yang dilaksanakan selama 8 (delapan) hari dan dilakukan saat hari kuliah dan kerja, tidak termasuk hari libur, baik libur akhir pekan (Sabtu dan Minggu) maupun libur nasional.

Sumber Data

1) Data Primer

Data primer yang diperlukan dalam penelitian kali ini antara lain komposisi sampah, kondisi sarana dan prasarana sampah, dan juga sistem pengelolaan sampah yang terdapat di Universitas Nusa Cendana saat ini (dimulai dari pewadahan, pengumpulan, pengolahan, serta pemindahan dan pengangkutan).

2) Data sekunder

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi: profil kampus, jumlah Civitas Akademika yang diperoleh dari bagian kepegawaian.

Teknik Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Primer		
	Komposisi Sampah	Observasi, dokumentasi	Format observasi, camera
	Kondisi Sarana dan Prasarana Sampah	Observasi, dokumentasi	Format observasi, camera
2	Pola Pengelolaan Sampah	Wawancara	Pedoman wawancara, catat, rekam
	Sekunder		
	Profil Kampus	Dokumentasi	Pencatatan dan camera
	Jumlah Civitas Akademika	Dokumentasi	Pencatatan dan camera
	Fasilitas Penunjang	Dokumentasi	Pencatatan dan camera

Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat untuk mengumpulkan data mengenai variabel-variabel untuk kebutuhan penelitian (Djail dan Muljono, 2008). Sebagaimana telah di paparkan sebelumnya bahwa variabel penelitian ini adalah komposisi sampah, kondisi sarana dan prasarana sampah, dan pola pengelolaan sampah. Oleh karena itu peneliti harus terjun secara langsung dilapangan untuk observasi dan wawancara dan dapat didokumentasikan melalui tertulis ataupun dari hasil rekaman.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Variabel Kuantitatif

Data komponen komposisi sampah dihitung dengan cara menimbang berat total timbulan sampah terlebih dahulu kemudian memilah total timbulan sampah tersebut berdasarkan komponen yang telah ditentukan seperti organik, plastik, logam, karet, kaca, kertas,

elektronik, kayu, tekstil, dan lainnya. Masing-masing komponen sampah yang telah dipilah atau dipisahkan selanjutnya ditimbang beratnya. Persentase komposisi sampah dihitung setelah berat masing-masing komponen sampah yang telah dipilah. Perhitungan persentase komposisi sampah dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (SNI-19-3964-1994):

$$\text{komposisi sampah} = \frac{\text{berat tiap komponen sampah (kg)}}{\text{berat total sampah (kg)}} \times 100\%$$

Setelah data diperoleh selanjutnya dianalisis dengan deskriptif. Menurut Sugiyono (2019), analisis deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi

2. Analisis Data Variabel Kualitatif

Sedangkan data yang diperoleh dari variabel kualitatif tentang pola pengelolaan sampah, dilakukan dengan analisis kualitatif dari Milles dan Huberman dalam Sugiyono (2015), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengumpulan data (data collection)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan terperinci.

b. Reduksi Data (data reduction)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema yang sesuai, dan membuang hal-hal yang tidak perlu. Data yang telah tereduksikan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan.

c. Penyajian Data (data display)

Langkah ini bertujuan agar data terorganisasi dan tersusun dalam pola hubungan yang akan mempermudah untuk dipahami. Data-data yang tersusun dengan benar dalam penyajian data memungkinkan penulis untuk menarik kesimpulan dengan benar. Penulis menyajikan data-data dalam bentuk deskriptif.

d. Kesimpulan (verivication)

Pada tahap ini data-data umum yang diperoleh kemudian disimpulkan menuju sesuatu yang khusus. Pada penelitian ini verifikasi data dilakukan secara terus menerus selama proses penelitian dilakukan

3. Uji Keabsahan Data Kualitatif

Adapun upaya untuk menjaga kredibilitas penelitian mengacu pada pendapat Moelong (2011), yaitu dengan:

- Perpanjangan keikutsertaan adalah upaya yang dilakukan untuk memungkinkan peningkatan kepercayaan data yang dikumpulkan.
- Ketekunan/keajegan pengamatan bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang

sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.

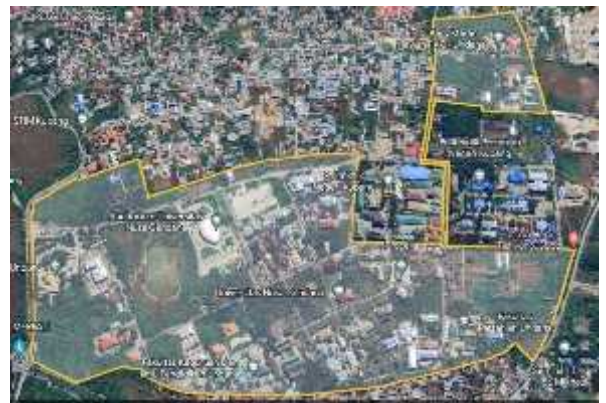
- Triangulasi, pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Dalam penelitian ini teknik triangulasi penelitian dilakukan dengan mencari kemungkinan jawaban yang selengkap mungkin dengan menanyakan kepada beberapa responden dengan pertanyaan yang sama.
- Pemeriksaan sejawat melalui diskusi yaitu mengekpos hasil sementara atau akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi analitik dengan rekan-rekan sejawat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Universitas Nusa Cendana (Undana) adalah salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang berlokasi di Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan (PTIP) Nomor 111 Tahun 1962 tanggal 28 Agustus 1962, ditetapkan berdirinya Universitas Negeri yang berkedudukan di Kupang terhitung mulai tanggal 1 September 1962. Universitas Nusa Cendana beralamat di Jalan Adisucipto, Penfui, Kupang, dan memiliki luas lahan yaitu 105 Ha.

Sedangkan lokasi penelitian dilakukan di kampus Universitas Nusa Cendana Kupang.



Sumber: Google Maps <https://undana.ac.id/school-info-2/peta-kampus/>

Gambar 1. Peta Lokasi Kampus Undana

Komposisi Sampah di Kampus Universitas Nusa Cendana

a. Lokasi Sampling di Rektorat Undana

Tabel 1. Sampling Komposisi Sampah di Gedung Rektorat Undana

No	Komponen Sampah	Komposisi Sampah (%)
Sampah Organik		
1	Sampah Daun / ranting pohon	45,3
2	Sampah Kertas	23,2

Sampah Anorganik		
3	Sampah Plastik	29,1
4	Sampah Kaleng	2,3

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel di atas memperlihatkan komposisi sampah di gedung rektorat Undana. Komposisi sampah gedung rektorat Undana ini didominasi oleh sampah daun dengan persentase 45,3%, sampah plastik 29,1%, sampah kertas 23,2%, dan paling rendah yaitu sampah kaleng dengan persentase 2,3 %. Tingginya sampah daun/ranting pohon disebabkan karena Gedung Rektorat Undana di kelilingi oleh banyak pepohonan sehingga menyebabkan banyak juga sampah daun/ranting pohon yang dihasilkan.

b. Lokasi Sampling Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana

Hasil pengambilan sampel komposisi sampah disajikan dalam bentuk tabel berikut ini.

Tabel 2. Sampling Komposisi Sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis

No	Komponen Sampah	Komposisi Sampah (%)
Sampah Organik		
1	Sampah Daun / ranting pohon	36,0
2	Sampah Kertas	33,9
Sampah Anorganik		
3	Sampah Plastik	30,1

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel di atas memperlihatkan komposisi sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana. Komposisi sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana ini didominasi oleh sampah daun persentase 36,0%, sampah kertas 33,9%, dan paling rendah yaitu sampah sampah plastik dengan persentase 30,1%.

c. Lokasi Sampling Food Corner Undana

Tabel 3. Sampling Komposisi Sampah di Food Corner Undana

No	Komponen Sampah	Komposisi Sampah (%)
Sampah Organik		
1	Sampah Daun / ranting pohon	51,8
2	Sampah Kertas	17,9
Sampah Anorganik		
3	Sampah Plastik	25,5
4	Sampah Kain	1,4
Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)		
5	Sampah B3	3,6

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel di atas memperlihatkan komposisi sampah di Food Corner Undana. Komposisi sampah di Food Corner Undana ini didominasi oleh sampah daun dengan rata-

rata 38,7 %, sampah plastik 33,4% dan paling rendah sampah kertas yaitu, 27,8%.

d. Lokasi Sampling Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan

Pengambilan sampel di Fakultas Dari hasil pengambilan sampel komposisi sampah tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 4. Sampling Komposisi Sampah di Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan

No	Komponen Sampah	Komposisi Sampah (%)
Sampah Organik		
1	Sampah Daun / ranting pohon	45,3
2	Sampah Kertas	23,2
Sampah Anorganik		
3	Sampah Plastik	29,1
4	Sampah Kaleng	2,3

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel di atas memperlihatkan komposisi sampah di gedung Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan. Komposisi sampah di Fakultas tersebut di dominasi oleh sampah daun dengan rata-rata 51,8 %, sampah plastik 25,5 %, sampah kertas 17,9 %, sampah B3 3,6% dan yang paling rendah adalah sampah kain yaitu 1,4%.

Kondisi Sarana dan Prasarana Sampah di Kawasan Kampus Universitas Nusa Cendana

a. Jumlah dan Jenis Tempat sampah

Secara umum, terdapat tempat sampah yang tersebar di berbagai lokasi strategis di dalam kampus seperti di sekitar gedung, area parkir, dan ruang publik lainnya. Untuk mengetahui sarana pewadahan dan jumlah daya tampung sampah kampus Undana dari hasil pengamatan di lapangan dapat dilihat berikut ini:

1) Gedung Rektorat Undana

Tabel 5. Kapasitas Tong Sampah Di Gedung Rektorat Undana

No	Kapasitas Tong Sampah (L)	Jumlah Tong Sampah	Daya Tampung (L)
1	100	3	300
2	10	14	140
Total			440

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Dari tabel di atas dapat di jelaskan bahwa jenis pewadahan sampah di Gedung Rektorat Undana terdapat dua jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dan 10 L dengan jumlah seluruh daya tampung 440 L. Pewadahan sampah tersebut tersebar di beberapa titik baik di dalam gedung maupun diluar gedung. Berikut ini contoh jenis pewadahan sampah di gedung rektorat Undana.



A B

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Keterangan: (A)Tong Sampah dengan Kapasitas 100L, (B) Tong Sampah dengan Kapasitas 20L

Gambar 2. Jenis Pewadahan Sampah di Gedung Rektorat Undana

2) Food Corner Undana

Tabel 6. Kapasitas Tong Sampah di Food Corner Undana

No	Kapasitas Tong Sampah (L)	Jumlah Tong Sampah	Daya Tampung (L)
1	100	2	200
Total			200

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa jenis pewadahan sampah di Food Corner Undana terdapat satu jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dengan jumlah seluruh daya tampung 200 L. Pewadahan sampah tersebut tersebar di dua titik di depan dan juga di samping food corner. Berikut ini contoh jenis pewadahan sampah di Food Corner Undana.



Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Gambar 3. Jenis Pewadahan Sampah di Food Corner Undana

3) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana

Tabel 7. Kapasitas Tong Sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana

No	Kapasitas Tong Sampah (L)	Jumlah Tong Sampah	Daya Tampung (L)
1	100	5	500
2	50	3	150
3	10	17	170
Total			820

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Dari tabel di atas dapat di jelaskan bahwa jenis pewadahan sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana terdapat 3 jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L, 50 L dan 10 L dengan total daya tampung 820 L. Pewadahan sampah tersebut tersebar di beberapa titik baik di dalam gedung maupun diluar gedung. Pewadahan sampah di dalam gedung menggunakan tong sampah dengan kapasitas 10 L, sedangkan diluar gedung menggunakan tong sampah dengan kapasitas 100 L dan 50 L. Berikut ini contoh jenis pewadahan sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis.



A B C

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Keterangan: (A) Tong sampah dengan kapasitas 100 L, (B) tong sampah dengan kapasitas 50 L, dan (C) tong sampah kapasitas 10 L.

Gambar 4. Jenis Pewadahan Sampah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana

4) Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan

Tabel 8. Kapasitas Tong Sampah di Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan

No	Kapasitas Tong Sampah (L)	Jumlah Tong Sampah	Daya Tampung (L)
1	100 L	9	800
2	10	18	180
Total			980

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Dari tabel di atas dapat di jelaskan bahwa jenis pewadahan sampah di Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan terdapat 2 jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dan 10 L dengan total daya tampung 980 L. Pewadahan sampah tersebut tersebar di beberapa titik baik di dalam gedung maupun diluar gedung. Pewadahan sampah di dalam gedung menggunakan tong sampah dengan kapasitas 10 L, sedangkan diluar gedung menggunakan tong sampah

dengan kapasitas 100 L. Berikut ini contoh jenis pewadahan sampah di Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan.

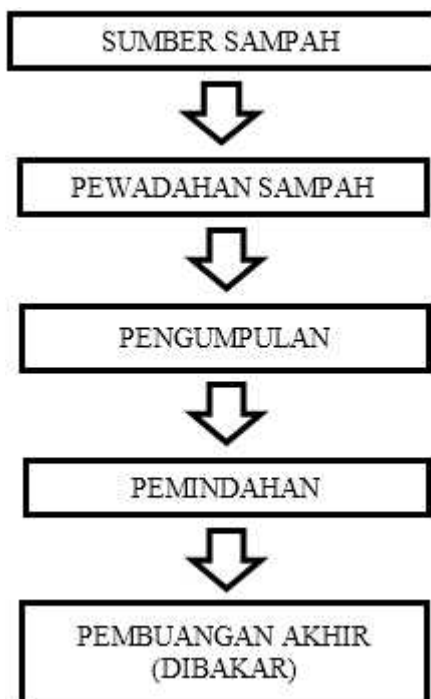


Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Gambar 5. Jenis Tempat Sampah di Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan

Pola Pengelolaan Sampah di Kawasan Kampus Universitas Nusa Cendana

Pengelolaan sampah di Undana di lakukan di masing-masing unit seperti Fakultas, lembaga, laboratorium, perpustakaan, Auditorium, Kantin, Asrama Mahasiswa dan fasilitas penunjang lainnya. Setiap unit mempunyai petugas kebersihan. Dari hasil Wawancara dan pengamatan langsung di lapangan pengelolaan sampah yang dilakukan di masing-masing unit semuanya sama dalam hal pengelolaannya, kemudian model pengelolaannya yaitu masih menggunakan paradigma lama yaitu sitem pewadahan, pengumpulan, pemindahan dan pembuangan. Model pengelolaan sampah di kampus Undana secara umum dapat di lihat pada gambar berikut ini:



Pengelolaan sampah di kampus undana secara umum dapat diuraikan seperti berikut ini:

a. Pewadahan

Pewadahan sampah adalah cara pembuangan sampah sementara di sumbernya baik individual maupun komunal. Wadah sampah individual ditempatkan di setiap gedung, baik gedung kuliah maupun kantor. Sedangkan wadah sampah komunal ditempatkan ditempat terbuka yang mudah diakses seperti disamping gedung, dipinggir jalan dan fasilitas olahraga seperti lapangan futsal. Sampah diwadahi bertujuan untuk memudahkan dalam pengangkutannya. Idealnya jenis wadah disesuaikan dengan jenis sampah yang akan di kelola agar memudahkan dalam penanganan selanjutnya dalam upaya daur ulang. Pewadahan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan menempatkan sampah yang dihasilkan dari sumber ke wadah yang disediakan. Berikut contoh kondisi tempat pewadahan sampah yang di sediakan yang menampung semua jenis sampah.



Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Gambar 6. Tempat Pewadahan Sampah Secara Tercampur di Kampus Undana

Untuk memperjelas data penelitian, peneliti melakukan wawancara kepada salah satu petugas kebersihan kampus (Bapak Onesimus Talan) terkait dengan pewardahann sampah di kawasan kampus Universitas Nusa Cendana yang menyatakan bahwa:

“kalau tempat sampah sebenarnya sudah banyak, kalau jumlah nya kita belum hitung, tetapi yang pasti bahwa tempat sampah disediakan disetiap titik baik didalam maupun diluar gedung. Kalau didalam gedung biasanya di setiap ruangan itu pasti disediakan tempat sampah, kalau diluar itu misalnya dijalan atau ditaman, semuanya pasti ada tempat sampah”.

Berdasarkan informasi yang di dapatkan dari hasil wawancara kepada salah satu petugas kebersihan kampus bahwa tempat sampah yang disediakan sudah cukup dan sudah disediakan di berbagai titik di kawasan kampus baik itu di dalam gedung maupun diluar gedung. Kemudian peneliti melakukan wawancara lagi kepada salah satu cleaning service yang bertugas (Bapak Dami),

dari hasil wawancara di dapatkan informasi yang menyatakan bahwa:

“sejauh ini belum ada tempat khusus untuk menyimpan sampah sesuai jenis sampah. Semua tempat sampah yang disediakan disini menampung semua jenis sampah. Dan itu memang yang kita lakukan selama ini”.

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa tidak ada tempat sampah khusus yang menyimpan sampah sesuai jenisnya, semua sampah yang dihasilkan di simpan secara tercampur. Dalam pelaksanaannya belum efektif dilakukan, hal ini didapatkan berdasarkan informasi yang disampaikan oleh satu *cleaning service* (Bapak Yohanes Mone) yang menyatakan bahwa:

“memang betul, tapi dalam pelaksanaannya yang kita alami bahwa masih kita temukan mahasiswa yang membuang sampah sembarangan. Seperti didalam kelas, di jalan atau di taman. Padahal kita sudah menyiapkan tempat sampah di berbagai titik, dan kita sudah menegur ulang-ulang kalau kita temukan, tetapi tetap saja mereka melakukannya kembali”.

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa belum efektifnya penggunaan tempat sampah, hal ini dikarenakan masih terdapat orang yang membuang sampah sembarangan. Terkait dengan tanggung jawab soal tempat sampah yang di sediakan, di dapatkan informasi dari salah satu *cleaning service* (Bapak Rafael) yang menyatakan bahwa:

“iya betul, kalau disini semua tempat sampah di tanggung oleh pihak kampus”.

Dari jawaban di atas dapat disimpulkan bahwa semua tempat sampah itu di tanggung oleh pihak kampus sendiri.

b. Pengumpulan

Pengumpulan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan mengumpulkan sampah yang berasal dari seluruh tempat sampah ke tempat pengumpulan. Setelah peneliti melakukan wawancara mendalam terkait pengumpulan sampah, informasi yang di dapatkan terwakili oleh jawaban-jawaban informan dari salah satu petugas kebersihan (Bapak Yohanes Mone) yang menyatakan bahwa:

“setiap hari kami mengambil sampah-sampah dari gedung kemudian kami kumpulkan di tong sampah yang berukuran besar, setelah itu sampah tersebut di buang dan langsung bakar. Begitu juga sampah-sampah daun yang ada di halaman, setelah kami bersih-bersih langsung di bakar setelah itu”.

Dari hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa, sampah-sampah yang dihasilkan setiap hari, kemudian dikumpulkan jadi satu dan langsung dibakar, baik itu sampah organik maupun anorganik. Setelah itu peneliti melakukan wawancara lagi terkait waktu pengumpulan sampah, informasi yang didapatkan dari salah seorang petugas kebersihan (Bapak Rafael) yang menyatakan bahwa:

“kalau untuk waktu pengumpulan sampah kami lakukan saat jam kerja pagi dan sore. Kami mulai kerja jam 8,

Tetapi kami mulai membersihkan sebelum jam 8, karena target kami agar sebelum mahasiswa dan dosen datang kami harus selesai membersihkan agar tidak mengganggu mereka. Dan itu memang inisiatif sendiri yang sudah kami lakukan”.

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa waktu pengumpulan sampah di lakukan dua kali pada saat jam kerja yaitu pagi hari dan sore hari. Dan ada juga inisiatif sendiri dari petugas kebersihan yang membersihkan sebelum jam kerja dimulai. Setelah itu peneliti melakukan wawancara lagi kepada salah seorang petugas kebersihan (Bapak Nitnael Taopan) terkait tantangan yang dihadapi, dan menyatakan bahwa:

“Kalau soal tantangan, yang kami alami bahwa terkadang kita sudah membersihkan sampah, tetapi setelah beberapa menit kemudian ada lagi sampah yang baru. Sehingga kita harus membersihkan lagi. Kalau kita tidak membersihkan lagi, nanti atasan bilang kita tidak kerja. Karena kita tahu sendiri bahwa, Undana ini banyak pohon disekitar, apalagi kalau musim angin, pasti banyak daun-daun yang jatuh”.

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa terdapat tantangan yang di alami petugas kebersihan saat mengumpulkan sampah.

c. Pemilahan

Pemilahan sampah merupakan suatu cara pengelompokkan dan pemisahan sesuai dengan jenis sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan kemudian dibuang di tempat pembuangan akhir. Tujuan dari pemilahan ini tidak lain untuk menghindari pencemaran lingkungan seperti bau busuk dan memudahkan proses pengumpulan sampah, selain itu dengan adanya proses pemilahan sampah dapat memudahkan dalam proses pengolahan yang biasa menghasilkan nilai ekonomis. Untuk memperjelas data penelitian, peneliti melakukan wawancara kepada salah satu petugas kebersihan kampus (bapak Yohanes Mone) yang menyatakan bahwa:

“selama ini kami tidak pernah ada pemilahan sampah, kalo ada sampah di tong sampah, kami langsung membuang sampah tersebut dan langsung dibakar”.

Dari hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa, tidak pernah melakukan pemilahan sampah, terhadap sampah-sampah yang dihasilkan. Sampah-sampah yang dihasilkan baik organik dan anorganik di satukan dalam satu tempat yang kemudian di buang di tempat pembuangan sampah lalu langsung di bakar. Hal ini tentunya perlu di perbaiki kedepannya. Sesuai dengan harapan yang disampaikan oleh (bapak Onesimus Talan) yang menyatakan bahwa:

“Kita belum melakukan pemilahan sampah, tetapi harapannya mudah-mudahan kedepannya nanti, sistem pemilahan diterapkan misalnya khusus sampah plastik, dan sampah daun-daun. Sehingga seperti sampah daun bisa kita gunakan untuk buat pupuk kompos”.

Hasil diatas menunjukkan bahwa harapan tentang adanya sistem pemilahan sampah kedepannya, baik itu

sampah organik maupun anorganik agar mendatangkan nilai guna.

PEMBAHASAN

Komposisi sampah yang dihasilkan di kampus Undana di dominasi oleh sampah daun/ranting pohon (sampah organik) sebesar 43.0%, sampah plastik 29,5%, sampah kertas 25,7%, sampah B3 3,6%, sampah kaleng 2,3%, dan yang paling rendah adalah sampah kain yaitu sebesar 1,4%. Hal ini dikemukakan Tamelan, dkk (2026) bahwa sebaran sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan berkurangnya infiltrasi air hujan, serta terjadi peningkatan limpasan permukaan yang terbuang ke laut sehingga mengurangi tampungan air bawah tanah akibat berkurangnya infiltrasi dan perkolasi untuk mengisi tampungan air bawah tanah.

Pembahasan diatas di dukung dengan temuan kualitatif bahwa sampah yang yang paling dominan di hasilkan yaitu sampah daun. Hal ini terjadi karena banyak tumbuhan di sekitaran gedung kampus. Volume sampah daun akan lebih banyak terjadi saat musim angin. Hasil penelitian ini cukup relevan dengan hasil penelitian sebelumnya, yakni; penelitian yang di lakukan oleh Lingga (2019) yang menunjukkan bahwa komposisi sampah kawasan kampus UIN Ar-Raniry di dominasi oleh sampah organik 50,66 % yang terdiri atas sampah kertas 20,99 %, sampah makanan 19,83 %, sampah halaman 6,43 %, sampah kayu 3,14 %. Sedangkan sampah anorganik 49,34 % yang terdiri atas sampah plastik 25,50 %, kaleng 16,43 %, kaca 3,11 %, karet 3,82 %, dan tekstil 0,48 %. Perbedaan antar peneliti terdahulu dan saat ini adalah komposisi sampah yang di hasilkan. Dalam penelitian terdahulu komposisi sampah di dominasi oleh sampah organik dengan persentase tertinggi yaitu sampah kertas, sedangkan peneliti saat ini di dominasi oleh sampah daun/ranting pohon.

Kondisi sarana dan prasaran sampah di kampus Undana yaitu: Gedung Rektorat Undana terdapat dua jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dan 10 L dengan jumlah seluruh daya tampung 440 L, Food Corner Undana terdapat dua jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dengan jumlah seluruh daya tampung 200 L, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Undana terdapat 3 jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L, 50 L dan 10 L dengan total daya tampung 820 L dan Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan terdapat 2 jenis pewadahan sampah dengan kapasitas 100 L dan 10 L dengan total daya tampung 980 L.

Pembahasan di atas di dukung dengan temuan kualitatif bahwa kondisi fisik tempat sampah masih layak digunakan dan juga tempat sampah yang tersedia sudah cukup menampung sampah yang dihasilkan tetapi, kendala yang dihadapi yaitu masih terdapat orang yang membuang sampah sembarangan. Hasil penelitian ini cukup relevan dengan hasil penelitian sebelumnya, yakni; penelitian yang di lakukan oleh Putra (2018) yang menunjukkan bahwa Total kapasitas daya tampung tong

sampah gedung satu STTIND Padang yaitu sebanyak 214 L dan gedung dua 60 L.

Sedangkan pola pengelolaan sampah di kawasan kampus Undana masih menggunakan paradigma lama, yaitu pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pembuangan akhir (langsung di bakar), dan tidak ada proses pemilahan dan pengolahan terhadap sampah-sampah yang dihasilkan. Hasil penelitian ini cukup relevan dengan hasil penelitian sebelumnya, yakni; penelitian yang di lakukan oleh Putra (2018) yang menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah di STTIND Padang masih menganut sistem paradigma lama yaitu tampung, kumpul dan angkut yang tidak melakukan pemilahan sampah terlebih dahulu berdasarkan komponen di sumber lokasi sampah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian mengenai komposisi sampah yang dihasilkan di kampus Undana di dominasi oleh sampah daun/ranting pohon, lalu di ikuti sampah plastik, sampah kertas, sampah B3, sampah kaleng, dan yang paling rendah adalah sampah kain.
2. Hasil penelitian mengenai kondisi sarana dan prasarana sampah di kampus Undana menunjukkan bahwa tempat sampah yang ada memiliki kapasitas yang memadai untuk menampung sampah yang dihasilkan di berbagai lokasi, seperti Gedung Rektorat, Food Corner, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, serta Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, meskipun demikian masih terdapat perilaku pembuangan sampah sembarangan oleh sebagian orang.
3. Hasil penelitian mengenai pola pengelolaan sampah di kawasan kampus Undana masih menggunakan paradigma lama, yaitu; pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pembuangan akhir (langsung di bakar), dan tidak adanya proses pemilahan dan pengolahan terhadap sampah-sampah yang dihasilkan.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Sarankan pengadaan tempat sampah terpisah untuk Sampah organik, anorganik, dan limbah berbahaya di seluruh area kampus, serta pelatihan untuk petugas kebersihan tentang cara mengelola sampah dengan benar.
- 2) Mengadakan sosialisasi, edukasi kepada mahasiswa, staf dan dosen di lingkungan kampus Undana agar tidak melakukan pembuangan sampah secara sembarangan.
- 3) Membuat bank sampah di kampus, sehingga sampah yang dihasilkan dari bank sampah tersebut yang masih bisa di daur ulang, bisa dijual ke pihak ketiga (perusahaan) agar bisa menghasilkan sesuatu yang berguna bagi pihak kampus.

DAFTAR PUSTAKA**A. Artikel, Jurnal dan Buku**

- Basriyanta. 2011. *Memanen Sampah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Damanhuri, Enri. 2006). Perolehan Kembali Materi-Energi Dari Sampah, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Lingkungan IV*. Surabaya: 25 Juli 2006.
- Djail dan Muljono, Pudji. 2008. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Lingga, Marhaban. 2019. *Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Kawasan Kampus UIN AR-RANIRY*. *Skripsi*. Banda Aceh: Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Odang, H., Chatib, A., Messakh, J. J., & Harijono, H. (2020). Persepsi Mahasiswa Tentang Kebersihan Lingkungan Kampus. *Jurnal Teknologi*, 14(1), 16-24.
- Putra, R. K. 2018. *Studi Pengelolaan Sampah Di Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Industri*

(STTIND) Padang. *Skripsi*. Padang: Program Studi Teknik Lingkungan, Sekolah Tinggi Teknologi Industri (STTIND) Padang.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tamelan, P.G., Nendissa, D.R., Mahendra, I.K., Selan, M.M., Hangge, E.E., Klau, R.R., Messakh, J.J., Lerik, D.C. (2026). Enhancing water security and aquifer recharge through rainwater harvesting and soil percolation: A sustainable strategy for security in Rote Ndao Regency, East Nusa Tenggara. *International Journal of Safety and Security Engineering*, Vol. 16, No. 2, pp. 413-430. <https://doi.org/10.18280/ijssse.160216>

B. Peraturan Perundangan

- SNI-19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Badan Standardisasi Nasional.