



JURNAL TEKNIK SIPIL LATERAL
JURNAL TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS TRIDINANTI

**IDENTIFIKASI SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN
JAKABARING SPORT CITY KOTA PALEMBANG**

**Dwi Aisyah Ananda^{1)*}, Kiagus Muhammad Aminuddin¹⁾, Arie Putra Usman¹⁾, Yuni Widia Sari²⁾,
Drajat Nanjak Angkoso³⁾**

¹⁾ Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI) Universitas Sriwijaya, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Sipil, Universitas Baturaja

³⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Baturaja

*Corresponding Author, email: anandadee.ad@gmail.com

Abstract

Palembang City is a metropolitan city with a population of more than 1.5 million, as a result of this, there is a regional expansion, namely in the Jakabaring area where in this area there is Jakabaring Sport City. Jakabaring Sport City is an area that has sports facilities, namely stadiums and other supporting facilities so that it can attract local people to visit if there is a certain event or event. As a result of these results, it can increase waste generation. This study aims to identify the waste management system in the Jakabaring Sport City area of Palembang City. The method used is a survey and observation, namely by measuring the composition of waste. The results of the study showed that the waste collection scheme uses a collection container which will then be transported to a temporary TPS. The results of measuring the composition of waste in this area show that based on the results of the survey on weekdays, namely Monday and Thursday, the largest waste composition was obtained, namely food waste of 36% to 42%, garden waste of 14% to 23% and plastic waste of 17% to 31%. The results of measuring the composition of waste on holidays, namely Sundays, obtained food waste of 36%, plastic waste of 26% and garden/park waste of 14%.

Key Words: *Waste Management, Waste Composition, Food Waste, Plastic Waste, Sports Facilities*

Abstrak

Kota Palembang merupakan kota metropolitan yang memiliki jumlah penduduk yang lebih dari 1,5 juta, akibat hal ini maka terjadi pemekaran wilayah yaitu pada kawasan Jakabaring dimana pada kawasan ini telah ada Jakabaring Sport City. Jakabaring Sport City merupakan kawasan yang terdapat fasilitas olahraga yaitu stadion dan fasilitas penunjang lainnya sehingga dapat menarik minat masyarakat setempat untuk berkunjung apabila terdapat acara atau event tertentu. Akibat dari hasil tersebut maka dapat menimbulkan peningkatan timbulan sampah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah pada kawasan Jakabaring Sport City Kota Palembang. Metode yang digunakan berupa survei dan observasi yaitu dengan mengukur besarnya komposisi sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skema pengumpulan sampah menggunakan wadah pengumpul yang selanjutnya nanti diangkut menuju TPS sementara. Hasil pengukuran komposisi sampah di wilayah ini menunjukkan bahwa berdasarkan hasil survei pada hari biasa yaitu hari senin dan hari kamis diperoleh komposisi sampah terbanyak yaitu limbah makanan sebesar 36% sampai 42%, limbah taman/kebun sebesar 14% sampai 23% dan limbah plastik sebesar 17% sampai 31%. Hasil pengukuran komposisi sampah pada hari libur yaitu hari minggu diperoleh limbah makanan sebesar 36%, limbah plastik sebesar 26% dan limbah taman/kebun sebesar 14%.

Kata Kunci: *Pengelolaan Sampah, Komposisi Sampah, Limbah Makanan, Limbah Plastik, Fasilitas Olahraga.*

PENDAHULUAN

Kawasan Jakabaring merupakan hasil pemekaran dan pemecahan dari wilayah Seberang Ulu Kota Palembang. Jakabaring terletak sekitar 6,5 km dari pusat Kota Palembang dimana kecamatan ini terdiri dari 5 (lima) Kelurahan dengan luas wilayah 9,16 km². Rencana pengembangan kawasan Jakabaring sendiri adalah menjadi kompleks perumahan dan perkantoran. Berkembangnya desa-desa di wilayah Jakabaring akan meningkatkan jumlah penduduk dan tingkat pangan masyarakat (Ikhsandri, et al 2014). Pada tahun 2004, kawasan ini telah dibangun beberapa fasilitas olahraga dengan luas lahan sekisar 325 hektar yang sering disebut dengan Jakabaring Sport City. Sampai saat ini kawasan tersebut sering digunakan untuk berbagai kegiatan olahraga ataupun event tertentu karena memiliki kawasan yang asri dan anggun sehingga mengundang warga sekitar kawasan maupun warga antar kecamatan untuk melakukan kegiatan rekreasi maupun olahraga. Akibat adanya kegiatan dan beberapa event tersebut maka dapat mengakibatkan peningkatan timbulan sampah pada kawasan Jakabaring Sport City. Pengelolaan sampah yang tidak baik pada kawasan tersebut akan berdampak buruk bagi masyarakat dan kelestarian lingkungan sekitarnya (Deselta, et al 2021).

Selain sampah dari rumah tangga, terdapat juga sampah yang dihasilkan dari non-perumahan yaitu fasilitas publik meliputi sekolah, stasiun, rumah sakit, dan lainnya serta juga terdapat fasilitas olahraga yaitu stadion. Salah satu bentuk sampah yang dihasilkan dari fasilitas ini adalah sampah makanan dimana para pengunjung membelinya sebelum menonton pertunjukkan bila ada event. Akibatnya terdapat timbulan sampah berupa sampah jenis makanan dan sampah plastik yang dapat membebani kapasitas tempat pembuangan akhir (TPA) sehingga harus dikelola dengan baik sesuai dengan regulasi (Sari, et al 2023). Menurut Undang-Undang Nomor 18 tentang Pengelolaan Sampah Tahun 2017 telah ditetapkan sebagai masalah nasional, sehingga pengolahannya harus dilakukan dari atas sampai ke bawah untuk menjaga kelestarian lingkungan. Sistem pengelolaan sampah terdiri atas pewadahan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah selain itu juga dalam sistem ini menurut UU no. 18 tahun 2017 juga terdapat kegiatan penanganan sampah dan pengurangan sampah untuk tiap sumber sampah salah satunya sampah non rumah tangga (Dobiki, 2018).

Penelitian terdahulu mengenai pengelolaan sampah di Kota Palembang hanya sebatas pada pengukuran timbulan sampah rumah tangga (Lubis, et al 2019), identifikasi infrastruktur sarana persampahan (Adlan, et al 2023), analisis produktivitas alat berat (Firda, et al 2024) dan identifikasi sistem pengangkutan sampah (Aminuddin, et al 2022), namun belum ada yang meneliti mengenai sistem pengelolaan sampah pada kawasan olahraga khususnya di Jakabaring Sport City Kota Palembang. Menurut Ananda, et al (2019), untuk besarnya timbulan sampah pada fasilitas olahraga yaitu Stadion Gelora Bung Karno yaitu 0,000857 kg/orang per hari dan untuk stadion sepak bola di negara Thailand sebesar 0,097 kg/orang per pertandingan. Melihat dari latar belakang yang telah diuraikan maka pada penulisan penelitian ini akan dilakukan mengenai identifikasi sistem pengelolaan sampah kawasan Jakabaring Sport City.

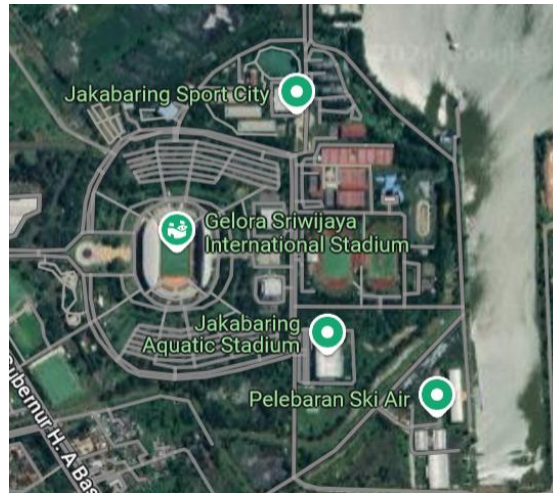
METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di kawasan Jakabaring Sport City Kota Palembang yang ditunjukkan pada Gambar 1 dengan meninjau secara langsung sistem pengelolaan sampah yang terdapat pada kawasan tersebut. Adapun teknik pengambilan timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 dimana jumlah pengambilan sampah secara acak selama 3 hari berturut-turut. Untuk identifikasi sistem pengelolaan sampah mengacu pada Permen PU Nomor 03/PRT/M/2013 dan SNI 19-2454-2002. Hasil data yang diperoleh menggunakan analisis

secara kuantitatif dan deskriptif (Jimmyanto, et al 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk pengolahan data yaitu:

Komposisi sampah:

$$\frac{\text{Berat sampah jenis ke } - i}{\text{Total berat sampah}} \times 100\%$$



Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

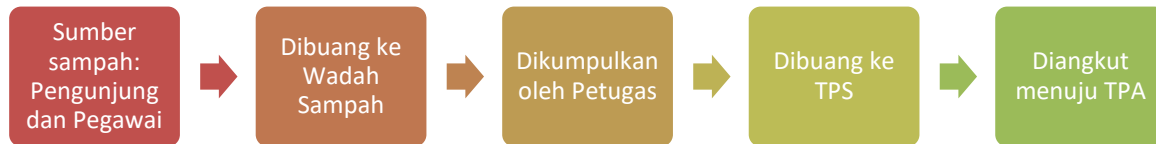
Identifikasi Sistem Pewadahan

Sistem pengelolaan sampah di lokasi penelitian terdiri dari tempat penampungan sampah (pewadahan) dan sistem pengumpulan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sampah tercampur menjadi satu jenis sampah. Di lokasi penelitian belum memiliki sistem pemisahan dan pemilahan ke dalam tempat pewadahan yang berbeda. Untuk sistem pengelolaan sampah ini, sebaiknya diperhatikan lagi sistem pemilahan dan pemisahan sebelum membuang sampah dan perlu juga disiapkan jenis tempat pewadahan seperti sampah organik dan anorganik. Jenis sampah padat yang dibuang adalah sampah organik seperti sampah makanan, sampah anorganik seperti kaleng, plastik pembungkus, plastik botol dan kertas.

Identifikasi Sistem Pengumpulan

Sistem pengumpulan sampah dilakukan dari tempat penampungan dan dari rumah ke rumah setiap hari dengan menggunakan jasa pengepul atau tidak. Berdasarkan penelitian ini, terdapat berbagai macam sistem pengumpulan sampah. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, terdapat pola pengumpulan yaitu menggunakan pola tidak langsung yaitu dimana sampah dibuang oleh sumber sampah menuju pewadahan, selanjutnya terdapat petugas kebersihan dari pihak stadion untuk mengumpulkannya pada TPS sementara. Selanjutnya sampah tersebut diambil oleh mobil sampah dari tempat lainnya menuju ke TPA, secara singkat

Gambar 2 menunjukkan skema pengumpulan sampah. Sistem pengumpulan yang tepat untuk diterapkan pada lokasi penelitian yaitu menggunakan jasa petugas sampah agar pengunjung hanya membuang pada wadah sampah yang telah disediakan dan petugas sampah mengumpulkan sampah pada tiap titik wadah lalu dibuang ke TPS terdekat karena kawasan ini sangat jauh dan besar sehingga diperlukan tenaga kebersihan untuk mengontrol sampah yang ada.



Gambar 2. Skema Pengumpulan Sampah

Hasil Perhitungan Timbulan Sampah

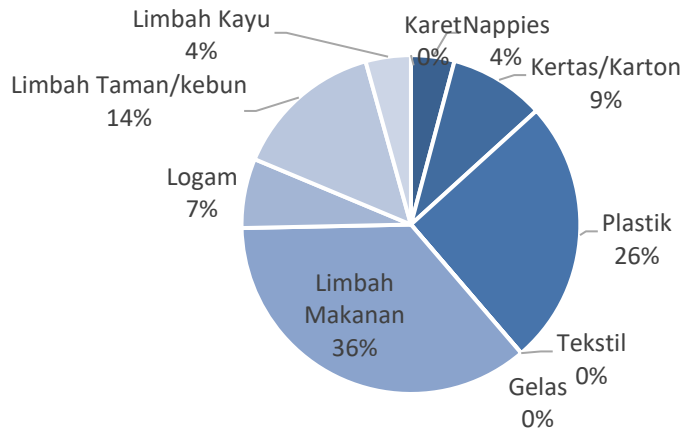
Sampah yang dihasilkan pada lokasi penelitian berasal dari beberapa fasilitas olahraga dimana bergantung pada jumlah pengunjung dan pegawai untuk jenis kegiatan yang ada. Pengambilan sampel dilakukan selama 3 hari yaitu hari Senin, Kamis dan Minggu dimana menggunakan pengambilan sampel sampah secara acak melalui wadah sampah yang disediakan pada tiap fasilitas olahraga di kawasan Jakabaring Sport City seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



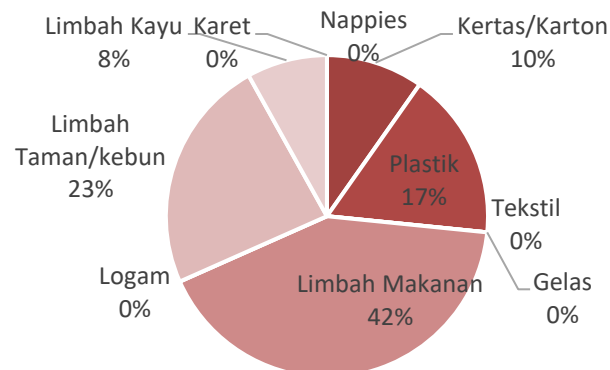
Gamabar 3. Lokasi Titik Pengambilan Sampel Sampah

Gambar 4 menunjukkan hasil pengukuran komposisi sampah pada hasil survei hari Minggu dimana komposisi ini dihitung berdasarkan persentase berat. Jenis komposisi sampah yang paling banyak ditemukan pada hari Minggu yaitu jenis sampah Limbah Makanan (36%) dan Plastik (26%) sedangkan jenis sampah yang belum ada yaitu Karet, Tekstil dan Gelas. Gambar 5 merupakan hasil survei pengukuran komposisi sampah pada hari Senin dimana jumlah sampah terbanyak yaitu Limbah Makanan sebesar 42%, Limbah Taman atau kebun sebesar 23% dan diikuti dengan Plastik sebesar 17%. Sedangkan untuk sampah jenis Karet, Nappies, Tekstil dan Gelas belum ditemukan berdasarkan hasil survei. Gambar 6 merupakan hasil

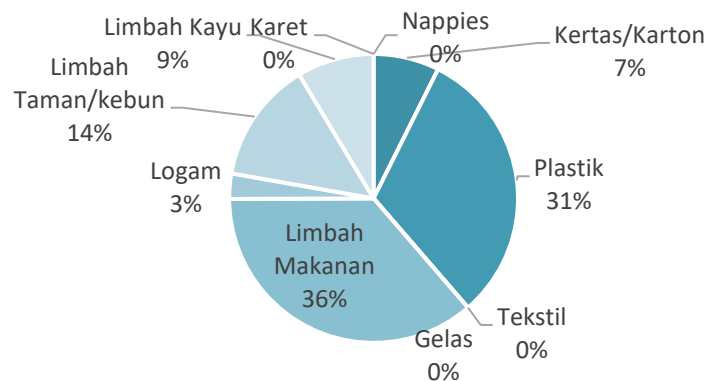
pengukuran komposisi sampah pada hari Kamis berdasarkan hasil survei dimana Limbah Makanan memiliki komposisi terbesar yaitu 36% dan diikuti oleh Plastik sebesar 31% sedangkan untuk jenis sampah yang belum ditemukan sama dengan hari Senin yaitu Karet, Nappies, Gelas dan Tekstil.



Gambar 4. Komposisi Sampah Hasil Survei Hari Minggu



Gambar 5. Komposisi Sampah Hasil Survei Hari Senin



Gambar 6. Komposisi Sampah Hasil Survei Hari Kamis

Berdasarkan hasil komposisi sampah dari hari Minggu, Senin dan Kamis memiliki trend yang sama yaitu Limbah Makanan dan Plastik dimana jenis sampah ini sangat mendominasi. Adanya perbedaan besaran komposisi ini terjadi karena pada hari libur mengalami peningkatan pengunjung dimana akan mempengaruhi dari jumlah komposisi sampah. Pengaruh dari perilaku konsumsi menghasilkan jenis sampah yang berbeda pula dimana pada hari libur terjadi peningkatan konsumsi makanan dimana pada hari libur ini kebanyakan perilaku orang berkumpul (Utari, et al 2022).

Adapun usulan strategi untuk penanganan sampah di wilayah studi yaitu:

- 1) Peningkatan kerja sama antar institusi yaitu pihak stadion dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Palembang dalam pengelolaan sampah pada kawasan studi, terutama bila ada event-event tertentu yang berdampak pada peningkatan jumlah sampah.
- 2) Mengembangkan konsep *green building* sebagai dasar dalam pengelolaan sampah.
- 3) Mengembangkan pengelolaan mandiri dan terpadu yaitu dengan membentuk Bank Sampah ataupun TPS3R untuk mereduksi sampah dari wilayah studi.
- 4) Peningkatan sistem pengumpulan sampah melalui penyediaan wadah sampah pada wilayah tertentu agar sampah tidak berserakan di lingkungan studi.
- 5) Pengembangan pengelola melalui kerja sama pada institusi lain yang memiliki program CSR (Rimantho, et al 2022).
- 6) Mengatur jadwal pengambilan dan pengangkutan sampah yang sesuai agar tidak tertumpuk.
- 7) Menyediakan peralatan yang mencukupi untuk mengelola sampah padat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai identifikasi sistem pengelolaan sampah pada kawasan Jakabaring Sport City diperoleh bahwa:

- 1) Sistem pewadahan yang diterapkan menggunakan jenis wadah yang hanya satu jenis saja, padahal dapat menggunakan wadah dengan 2 jenis sampah yaitu anorganik dan organik. Sampah yang dikumpulkan akan diteruskan kepada TPS masing-masing titik pengangkutan.
- 2) Hasil pengukuran komposisi sampah di kawasan ini menunjukkan bahwa persentase sampah jenis Limbah Makanan dan Plastik merupakan komposisi terbesar berdasarkan hasil survei pada hari kerja maupun hari libur. Untuk jenis sampah Limbah Taman/kebun bergantung pada petugas kebersihan karena pada kawasan ini dapat menghasilkan dedaunan kering karena sebagian besar kawasan ini memiliki vegetasi.
- 3) Diperlukan strategi pengelolaan sampah yang baik untuk mendukung program atau event tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Adlan, D., Islami, F. S., Handoko, C. T., & Susanti, S. (2023). IDENTIFIKASI KELAYAKAN

INFRASTRUKTUR TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH (TPS) DI KOTA PALEMBANG.
Jurnal Teknik Sipil LATERAL, 1(2), 1-10.

- Aminuddin, A., Ramadhani, R., Randini, P., & Jimmyanto, H. (2020). Analisis Waktu Angkut Sampah Padat Khususnya Dump Truk Pada Kawasan Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. *TEKNIKA: Jurnal Teknik*, 6(2), 178-185.
- Ananda, D. A., Hadinata, F., & Pardede, J. H. (2019). The Generation Rate and Composition of Municipal Solid Waste During the Asian Games XVIII at Jakabaring Sport City Palembang. *J. Civil Construction and Environmental Engineering*, 4(2), 42-47.
- Deselta, A., & Nugroho, A. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Tempat Pemrosesan Akhir Sukawinatan dalam Peran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Palembang. *Jurnal Discretie*, 2(1), 1-12.
- Dobiki, Joflius. (2018). ANALISIS KETERSEDIAN PRASARANA PERSAMPAHAN DI PULAU KUMO DAN PULAU KAKARA DI KABUPATEN HALMAHERA UTARA. *Jurnal Spasial*, 5(2), 220-228.
- Firda, A., & Permatasari, R. (2024). Analisis Produktivitas Alat Berat dalam Pengelolaan Sampah di Kecamatan Sukarami Kota Palembang. *Cantilever: Jurnal Penelitian dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 13(1), 23-30.
- Ikhsandri, I. (2014). Kajian Infrastruktur Pengolahan Sampah di Kawasan Berkembang Jakabaring Kelurahan 15 Ulu Kota Palembang (Bachelor dissertation, Sriwijaya University).
- Jimmyanto, H., Zahri, I., & Dahlan, H. (2017). Identification of Solid Waste Management System in Household at Palembang City. *Sriwijaya Journal of Environment*, 2(2), 58-61.
- Lubis, L. R., & Umari, Z. F. (2019). ANALISIS LAJU TIMBULAN SAMPAH DI KECAMATAN ILIR TIMUR I KOTA PALEMBANG. *Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER)*, 216-221.
- Rimantho, D., Hidayah, N. Y., Saputra, A., Chandra, A., Rizkiya, A. N., Nazhifah, G., ... & Fitriyani, P. (2022). Strategi pengelolaan sampah melalui pendekatan SWOT: studi kasus Pondok Pesantren Qur'an Al-Hikmah Bogor. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 126-138.
- Rivanita, M. P., Sari, M., Qaswieny, M. R., Saragih, D., & Cahyadi, W. (2023). IMPLEMENTASI PERATURAN DAERAH KOTA PALEMBANG NOMOR 3 TAHUN 2015 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DAN SAMPAH SEJENIS SAMPAH RUMAH TANGGA DI KECAMATAN SUKARAMI KOTA PALEMBANG. *Lex Stricta: Jurnal Ilmu Hukum*, 1(3), 169-178.

- Sari, P., Astuti, R. F., & Bomo, D. P. (2024). SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH SECARA TERPADU DENGAN PRINSIP PENILAIAN GREEN BUILDING DI JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil dan Lingkungan-CENTECH*, 5(1), 1-12.
- Utari, E., Rahmah, A., & Nisa, R. N. R. (2022). Analisis Hubungan Pola Konsumsi Terhadap Produksi Sampah Domestik Mahasiswa Pendidikan Biologi Untirta. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 6(3), 238-247.