

Circular Management of Tree Pruning Waste in City Park Management (Case Study in South Surabaya)

Azizah Albukhori^{1*}, Dwi Haryanta², Tatuk Tajibatus Sa'adah³

^{1,2,3}Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture,
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
Email: azizahalbukhori26@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe in depth the flow and management of circular tree pruning waste management to the management of urban parks in South Surabaya. This study uses a type of descriptive research with a qualitative approach. This research was conducted for six months from January to July 2024 and the research location focused on South Surabaya city parks and green lanes along Jl. A. Yani to Jl. Raya Darmo which are included in the South Surabaya area. Primary and secondary data sources. Data collection methods by interviews, documentation and observation. Data analysis uses triangulation analysis. The results of the study show that the management of city parks and green paths in South Surabaya produces tree pruning waste that is used as compost and distributed to city parks and green paths. The management of composting waste is an activity that aims to reduce organic waste and create environmentally friendly circular management. This management strategy results in a good Green Open Space with fresh and green plants. Circular management activities provide benefits for city parks and green lanes in South Surabaya.

Keywords: Management, Compost, Tree Waste, Circular, City Parks.

1. Pendahuluan

Pengelolaan kota Surabaya dalam waktu ke waktu mengalami peningkatan khususnya terhadap penyediaan ruang terbuka hijau (Kadri et al., 2023). Sejak tahun 2002 kota Surabaya secara masif melakukan berbagai program pengembangan RTH seperti mengembangkan kawasan konservasi mangrove, pembangunan hutan kota, RTH kampung dan lain sebagainya (Ernawati, 2015). RTH di Surabaya terdiri dari pertamanan kota, pemakaman kota, jalur hijau, dan pekarangan (Lauren et al., 2021). Taman kota dan jalur hijau merupakan salah satu area yang terdiri dari ruang terbuka yang kebanyakan didominasi oleh vegetasi, air, dan umumnya berfungsi sebagai tempat ekologis suatu kota dengan menyerap polusi yang ada di kota (Sezavar et al., 2023).

Pengelolaan RTH di taman kota dan jalur hijau salah satunya dengan perantingan pohon. Perantingan pohon merupakan kegiatan yang rutin dilakukan di taman kota dan jalur hijau di Surabaya Selatan. Perantingan pohon yang dilakukan di taman kota dan jalur hijau bertujuan untuk menghindari patahnya dahan pohon dan menjaga kesehatan tanaman (Muscas et al., 2024). Pekerjaan perantingan pohon pasti akan menghasilkan limbah yang terdiri dari ranting dan daun. Limbah perantingan merupakan limbah yang dihasilkan dari aktivitas manusia yaitu perantingan pohon (Carvalho et al., 2019). Limbah perantingan tersebut jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sehingga harus dikelola dengan baik (Lan et al., 2022).

Pilihan yang tepat untuk mengelola limbah perantingan pohon yaitu dengan menjadikan kompos melalui proses pengomposan. Pengomposan limbah perantingan

dapat memberi manfaat yaitu dapat mengatasi kebersihan lingkungan sekaligus mendapat pupuk kompos yang baik bagi tanaman (Larasati & Fitria, 2020). Kompos bisa digunakan sebagai kondisioner tanah maupun pupuk organik karena mengandung unsur hara yang tinggi bagi tanah (Sa'adah et al., 2022). Saat ini di Surabaya sudah ada beberapa rumah kompos yang digunakan dalam pengelolaan limbah perantingan untuk dijadikan kompos (Addinsyah A & Herumurti W, 2017). Pupuk kompos yang dihasilkan dari pengelolaan limbah perantingan bisa diaplikasikan ke tanaman di taman kota yang akan memperkecil pengeluaran untuk penyediaan pupuk sehingga lebih bermanfaat.

Tanaman di taman kota dan jalur hijau sangat perlu dilakukan perawatan yang meliputi penyiraman, pemupukan, perantingan dan lain sebagainya. Proses pengelolaan tersebut sangat penting untuk menjaga keberlanjutan tanaman yang ada di taman kota dan jalur hijau (Barona et al., 2024). Proses pemeliharaan taman yang dimulai dari kegiatan perantingan pohon kemudian menghasilkan limbah perantingan dan dimanfaatkan menjadi kompos kemudian diaplikasikan untuk tanaman di taman kota dan jalur hijau di Surabaya Selatan merupakan kegiatan yang menghasilkan pengelolaan secara sirkular yang berkelanjutan. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang paling tepat dipilih karena bermanfaat untuk lingkungan maupun warga di Surabaya Selatan.

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan alur pengelolaan limbah perantingan pohon secara sirkular terhadap pengelolaan taman kota, dan untuk mendeskripsikan manajemen pengelolaan limbah perantingan pohon secara sirkular terhadap pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan.

2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku atau fenomena yang diamati. Dalam penelitian ini akan dapat diungkapkan gambaran yang mendalam dan mendetail tentang fenomena sehingga peneliti dapat menghayati, memahami, dan mengerti tentang pengelolaan limbah perantingan pohon dalam rangka pengelolaan taman dan hutan kota di Surabaya.

Sumber data penelitian kualitatif berasal dari wawancara, dokumentasi dan observasi. Sumber data yang paling penting pada penelitian kualitatif adalah data dari hasil melakukan wawancara. Kegunaan informan bagi peneliti sangat penting untuk membantu agar memberikan informasi selengkap dan seteliti mungkin sehingga di hasilkan pemahaman mendalam yang nantinya dapat disimpulkan dalam penelitian.

Wawancara merupakan alat untuk pembuktian terhadap informasi yang diperoleh sebelumnya, dalam hal ini, pihak yang diwawancarai adalah informan yaitu para pihak yang

secara kebijakan maupun secara teknis terlibat langsung dalam pengelolaan taman kota di Surabaya, yang dianggap mengetahui dan mengerti dengan permasalahan penelitian dalam fenomena yang sedang diteliti. Wawancara dilakukan kepada Koordinator Pemeliharaan Taman Kota Surabaya Selatan, Mandor perawatan taman, Mandor perantingan, Mandor penyiraman, Mandor peremajaan, Koordinator rumah kompos di wilayah Surabaya Selatan.

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumen. Biasanya data yang tersedia merupakan data dalam bentuk surat-surat, catatan harian, laporan, artefak, foto, dan sebagainya. Dari data dokumentasi dapat memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi. Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar, dan karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi dalam proses penelitian.

Observasi merupakan suatu proses pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat, mengamati dan mencermati serta merekam perilaku dari dekat untuk suatu fenomena tertentu. Tujuan observasi adalah untuk mendeskripsikan perilaku objek serta memahami suatu kejadian. Alasan peneliti melakukan observasi adalah untuk menyajikan gambaran realistik perilaku atau kejadian, untuk menjawab pertanyaan, untuk membantu mengerti perilaku manusia, dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut.

Obyek penelitian adalah kasus pengelolaan limbah perantingan pohon pada taman/hutan kota di Surabaya Selatan, yaitu taman dan hutan kota sepanjang Jalan Ahmad Yani sampai dengan Jalan Darmo Surabaya. Informan penelitian adalah para personil yang terlibat dalam pengelolaan taman/hutan kota meliputi Koordinator Rayon, Mandor, dan pekerja di taman dan sekitarnya, dan para personil yang terlibat dalam pengolahan limbah perantingan menjadi kompos di rumah kompos di lingkungan Surabaya Selatan. Dokumentasi dilakukan dengan menelusuri dokumen pengelolaan taman/hutan kota yang sudah diunggah, bertanya di Dinas Lingkungan Hidup dan di kantor Sub rayon. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan sekaligus konfirmasi terhadap informasi yang telah diperoleh dari wawancara, dan dari dokumentasi.

Teknik analisis yang digunakan yaitu teknik analisis data triangulasi yang merupakan pengecekan atau penyingkronan data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data yang diperoleh dengan wawancara, kemudian dicek dengan observasi, atau dari hasil dokumentasi. Setelah dilakukan pengecekan kemudian data dideskripsikan dan dikategorikan mana data yang sama atau yang berbeda sehingga menghasilkan suatu

kesimpulan.

3. Hasil

Melalui data penelitian yang dianalisis sesuai dengan metode penelitian, maka dapat dijelaskan hasilnya sebagai berikut:

1. Alur pengelolaan limbah perantingan secara sirkular terhadap pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan
2. Manajemen pengelolaan limbah perantingan secara sirkular terhadap pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan

Taman kota di Surabaya Selatan yaitu taman Pelangi yang ada di Jl. A.Yani sedangkan taman kota yang ada di Jl. Raya Darmo yaitu taman Bungkul. Taman kota seperti taman Pelangi dan taman Bungkul merupakan wilayah dengan tumbuhan yang sangat penting untuk mendukung manfaat sosial, ekologi, ekonomi, budaya dan estetika (Addas & Alserayhi, 2020). Berikut ini merupakan taman kota di Surabaya Selatan:

Tabel 1. Taman Kota di Jl. A. Yani dan Jl. Raya Darmo

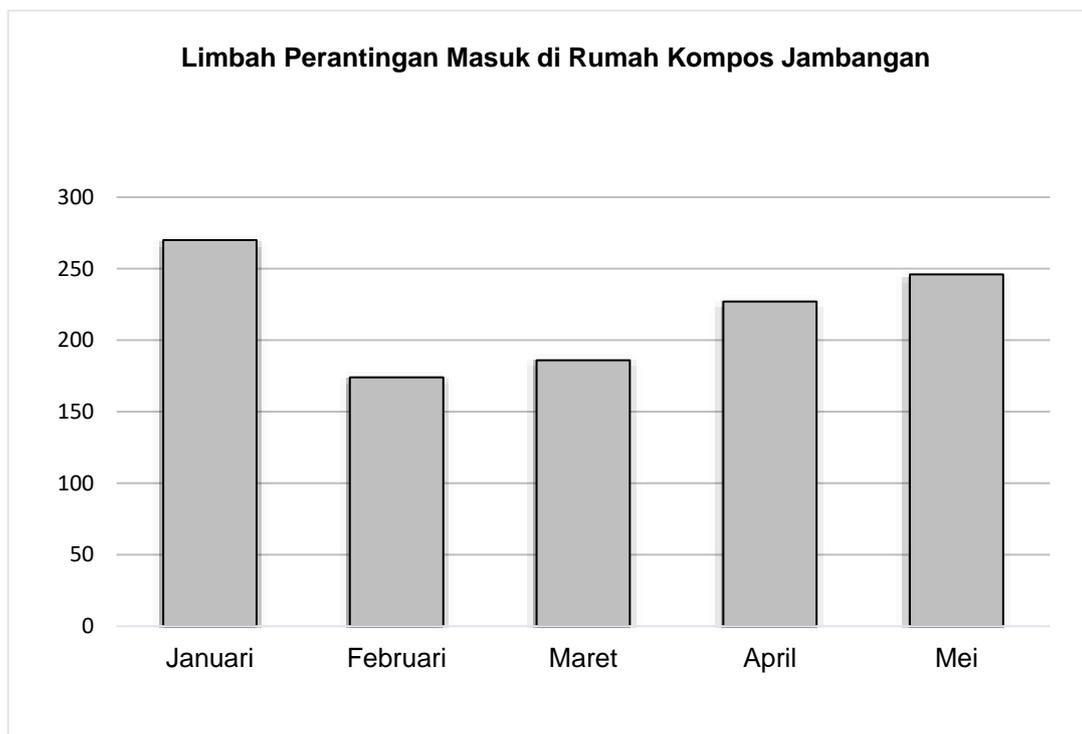
No	Nama Taman	Luas (M ²)
1.	Taman Bungkul	14.517,00
2.	Taman Pelangi	4.232,00

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya, 2024

Pada tabel 1 merupakan tabel taman yang ada di Surabaya Selatan yang meliputi taman Bungkul dengan luas 14.517 M² dan taman Pelangi dengan luas 4.232 M². Taman kota merupakan jenis RTH yang memiliki berbagai manfaat pada suatu kota, yaitu sebagai unsur estetika, rekreasi dan menjaga lingkungan (Ardina Nur Iswari, 2014). Taman kota di Surabaya Selatan dikelola oleh pengawas taman dibawah tanggung jawab Dinas Lingkungan Hidup kota Surabaya. Pekerjaan pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan mengacu pada Peraturan Daerah Kota Surabaya Selatan Nomor 7 Tahun 2002 tentang Pengelolaan RTH. Jenis vegetasi yang bisa dipilih untuk penataan taman kota antara lain seperti pohon tahunan, perdu, dan semak (Kotsila et al., 2020).

Di Surabaya Selatan juga terdapat jalur hijau yang ada di sepanjang jalur Jl. A. Yani sampai Jl. Raya Darmo. Jalur hijau penting sebagai resirkulasi udara sehat bagi masyarakat untuk mendukung kenyamanan lingkungan dan sanitasi yang baik (Frost & Murtagh, 2023). Pengelolaan jalur hijau di Surabaya Selatan dilakukan oleh Pekerja yang ada di Kantor Rayon Surabaya Selatan dibawah tanggung jawab DLH kota Surabaya. Pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan bisa dikatakan pengelolaan yang dilakukan dengan baik karena dibuktikan dengan mendapatkan berbagai penghargaan mengenai pengelolaan lingkungan dan taman kota. Penghargaan tersebut antara lain *The 2013 Asian Townscape Sector Award*, Penghargaan Adipura Kencana tahun 2023 dan penghargaan *Green Leadership Nirwasita Tantra* pada tahun 2023.

Hasil analisis triangulasi data wawancara dengan para informan, data dokumen dari Dinas Lingkungan Hidup serta observasi di lapangan, jenis aktivitas pada pengelolaan taman kota di Surabaya meliputi; Pemangkasan Pohon merupakan Pekerjaan pemangkasan pohon dilakukan diseluruh wilayah surabaya selatan yang meliputi taman kota, jalur hijau dan di perkampungan warga. Pekerjaan pemangkasan rutin dilakukan setiap hari. Pemrosesan Limbah Perantingan di Rumah Kompos merupakan pengelolaan taman kota dan jalur hijau di Surabaya Selatan salah satunya dengan perantingan pohon yang dilakukan setiap hari. Dari pekerjaan perantingan pohon akan menghasilkan limbah yang berupa ranting dan daun. Agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan maka limbah tersebut akan disalurkan ke rumah kompos untuk dilakukan proses pengomposan. Penyaluran limbah perantingan ke rumah kompos dilakukan setiap hari, bahan limbah perantingan yang masuk di rumah kompos Jambangan yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Limbah Perantingan Pohon Masuk di Rumah Kompos Jambangan dari Bulan Januari Sampai Juli 2024 (Sumber: Rumah Kompos Kota Surabaya, 2024).

Dari gambar 1 diketahui bahwa grafik limbah perantingan yang masuk di rumah kompos Jambangan tertinggi yaitu pada bulan Januari dan Mei yaitu pada musim kemarau. Limbah perantingan yang masuk paling tinggi saat musim kemarau karena kegiatan perantingan pohon biasanya dilakukan saat pertumbuhan pohon kurang aktif, yang terjadi pada akhir musim kemarau atau pada awal musim hujan (Putra et al., 2017). Setelah limbah perantingan masuk dirumah kompos Jambangan dilakukan proses pengomposan yaitu dari proses perontokan limbah perantingan, pencacahan limbah organik, penumpukan bahan organik kemudian pembalikan bahan kompos yang dilakukan setiap seminggu sekali

sampai kompos jadi. Proses perontokan dan pencacahan berguna untuk mempercepat proses pengomposan karena struktur bagan yang kecil. Aktivitas mikroba terjadi antara permukaan area dan udara. permukaan area yang lebih luas akan meningkatkan kontak antara mikroba dengan bahan organik sehingga proses pengomposan dapat berjalan lebih cepat. Untuk meningkatkan luas permukaan dapat dilakukan dengan memperkecil ukuran partikel bahan, misalnya dengan cara pencacahan (Utomo & Nurdiana, 2018).

Proses pengomposan di rumah kompos Jambangan yang termasuk dalam rumah kompos Surabaya Selatan dilakukan setiap hari sehingga setiap hari dirumah kompos Jambangan akan menghasilkan kompos untuk disalurkan ke warga ataupun taman kota baik itu di Surabaya Selatan atau pun di Wilayah lain di Surabaya. Kompos yang sudah jadi maka akan disalurkan ke taman kota dan jalur hijau di Jl. A. Yani sampai Jl. Raya Darmo Surabaya Selatan. Kompos tersebut digunakan sebagai bahan baku dalam peremajaan tanaman dan pemupukan tanaman karena pupuk kompos memiliki manfaat sebagai penyubur tanah dan juga menjaga sifat-sifat baik tanah (Putra et al., 2017).

Perawatan Tanaman.

Perawatan taman meliputi kegiatan menjaga kebersihan taman, penyiangan, pendangiran, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta peremajaan tanaman khususnya tanaman perdu. Menjaga kebersihan taman dilakukan dengan menyapu sampah anorganik berupa plastik atau bungkus makanan ringan dan seresah daun kering yang berjatuh di taman, Sampah dipilah untuk yang organik di komposkan di area sekitar taman atau dibuang bersama limbah perantingan sedang yang anorganik dibuang ke tempat pembuangan sementara (TPS terdekat). Penyiangan biasanya dilakukan bersama dengan pendangiran tanaman perdu, limbahnya dibuang bersamaan dengan limbah organik. Pemupukan dengan pupuk kompos yang diambil dari rumah kompos dilakukan secara berkala. Hasil dari perawatan taman kota dengan bahan kompos terlihat bahwa tanaman di taman kota terlihat lebih segar dan hijau.

Peremajaan dilakukan terhadap tanaman perdu yang tampilannya sudah kurang menarik atau sudah tua atau memang ada keinginan untuk mengganti dengan tanaman baru yang tampilannya lebih indah. Peremajaan tanaman biasanya dilakukan secara berkala. Bahan yang digunakan adalah kompos, tanah, dan bibit tanaman. Untuk bahan komposnya sendiri berasal dari rumah kompos di Surabaya. Peremajaan dan pemupukan dengan kompos pada tanaman di taman kota Surabaya Selatan dilakukan rutin secara berkala. Selain peremajaan dan pemupukan dengan kompos ke tanaman, di taman kota juga dilakukan perawatan rutin yaitu penyiraman tanaman yang dilakukan setiap hari. Kegiatan penyiraman sudah terjadwal dan dilakukan rutin 2 kali sehari dengan 2 pekerja yang bertugas menyiram dan sebagai supir mobil tangki air. Kegiatan penyiraman tanaman

merupakan kegiatan yang sangat penting dan utama dalam pemeliharaan tanaman karena air penting untuk pertumbuhan, dan perkembangan tanaman (Gui et al., 2024).

4. Pembahasan

Kegiatan dari alur pengelolaan limbah perantingan terhadap pengelolaan taman kota memberikan beberapa keuntungan dari segi ekonomi, lingkungan dan masyarakat Surabaya Selatan. Dari aspek ekonomi yaitu pada pengelolaan taman kota tidak diperlukan membeli bahan pupuk kompos sehingga menjadikan lebih efisien. Kompos berfungsi sebagai pupuk yang berasal dari bahan alami. Pemupukan dengan kompos sangat penting karena Tanaman yang tidak dipupuk dapat menurunkan nilai tanaman di taman kota (Syahadat et al., 2019). Kemudian dalam aspek lingkungan pengelolaan limbah akan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari limbah tersebut dan hasil kompos sangat baik untuk perawatan tanaman di taman kota Surabaya Selatan. Taman kota sangat penting karena bertujuan untuk kegiatan rekreasi dan untuk menyegarkan kembali badan dan pikiran setelah bekerja lama dan terjadi kejenuhan yang sering dihadapi masyarakat perkotaan (Cruz-Cárdenas & Oleas, 2018). Kegiatan pengomposan merupakan kegiatan yang berfungsi sebagai strategi yang penting terhadap pengelolaan limbah, mengurangi beban pada tempat pembuangan akhir dan juga menghasilkan pupuk yang baik bagi tanaman (Haryanta & Sa'adah, 2024). Sedangkan keuntungan dalam aspek masyarakat yaitu karena dalam kegiatan pengelolaan limbah perantingan terhadap pengelolaan taman kota ada partisipasi pekerja dalam melakukan berbagai pekerjaan pengelolaan. Pengelolaan taman yang baik menjadikan taman lebih terawat dan nyaman untuk pengguna taman yaitu masyarakat.

Manajemen pengelolaan tersebut sejalan dengan manajemen pengelolaan secara sirkular. Pengelolaan sirkular menggambarkan bahwa limbah bukan sebagai akhir dari suatu siklus, melainkan sebagai awal dari siklus baru. Pengelolaan taman kota Surabaya Selatan dilakukan dengan limbah perantingan yang dihasilkan dari perawatan taman kota dan jalur hijau yang dikelola secara sirkular dengan memanfaatkan limbah tersebut sebagai bahan pembuatan pupuk kompos di rumah kompos Surabaya. Limbah perantingan yang dikomposkan dapat menghasilkan kompos yang kaya nutrisi untuk menyuburkan tanah di taman kota Surabaya Selatan sehingga menciptakan tanaman bagus, segar, serta hijau. Penerapan pengelolaan sirkular pada pengelolaan limbah perantingan memiliki beberapa manfaat bagi pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan yaitu mengurangi biaya pengelolaan taman. Selain itu pengelolaan limbah secara sirkular dapat mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Pengolahan limbah perantingan dan pengelolaan taman kota dapat membuka lapangan kerja bagi masyarakat sekitar sehingga dapat meningkatkan perekonomian lokal.

Pengelolaan limbah perantingan pohon secara sirkular terhadap pengelolaan taman kota di Surabaya Selatan merupakan langkah yang sangat tepat dalam upaya mewujudkan taman kota Surabaya Selatan yang lebih berkelanjutan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengelola taman kota dan jalur hijau di Surabaya Selatan melakukan perantingan pohon secara rutin. Limbah perantingan diangkut ke rumah kompos yang ada di wilayah Surabaya untuk diproses menjadi kompos. Masyarakat bebas mengambil kompos untuk bercocok tanam. Pengelola taman dan hutan kota mengambil kompos digunakan untuk perawatan taman atau untuk membangun taman baru. Pengelolaan biomasa membentuk siklus ekonomi sirkular yaitu dari limbah perantingan pohon diolah menjadi kompos di rumah kompos dan kemudian dikembalikan ke taman/hutan kota kompos sebagai pupuk organik atau bahan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Siklus terjadi secara terus menerus dan berkelanjutan sebagai strategi manajemen yang tepat dilakukan oleh pemerintah kota Surabaya. Kegiatan pengelolaan yang dilakukan secara sirkular merupakan manajemen pengelolaan yang menghasilkan tanaman di taman kota dan jalur hijau lebih terpelihara dengan baik bisa dilihat dari tanaman yang lebih bagus, segar, dan bagus. Selain itu pengelolaan limbah perantingan menjadi kompos adalah kegiatan yang bertujuan mengurangi limbah organik yang di timbun di TPA dan menciptakan pengelolaan ramah lingkungan yang bermanfaat bagi lingkungan di Surabaya.

6. Daftar Pustaka

- Addas, A., & Alserayhi, G. (2020). Quantitative evaluation of public open space per inhabitant in the Kingdom of Saudi Arabia: A case study of the city of Jeddah. *Sage Open*, 10(2), 2158244020920608.
- Addinsyah A, & Herumurti W. (2017). Studi Timbulan Dan Reduksi Sampah Rumah Kompos Serta Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca Di Surabaya Timur. *Jurnal Teknik Its*, 6(1), 62–67.
- Ardina Nur Iswari. (2014). Strategi Dinas Kebersihan Dan Petanaman Kota Surabaya Dalam Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (Rth) Untuk Mewujudkan Pemvangunan Berkelanjutan Dan Berwawasan Lingkungan. *Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 4(4), 10.
- Barona, C. O., St Denis, A., Jung, J., Bassett, C. G., Delagrang, S., Duinker, P., & Conway, T. (2024). A content analysis of urban forest management plans in Canada: Changes in social-ecological objectives over time. *Landscape and Urban Planning*, 251, 105154.
- Carvalho, M., Araújo, Y. R. V., de Góis, M. L., & Junior, L. M. C. (2019). Urban pruning waste: Carbon footprint associated with energy generation and prospects for clean development mechanisms. *Revista Arvore*, 43(4), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1806-90882019000400005>
- Cruz-Cárdenas, J., & Oleas, N. H. (2018). Private urban garden satisfaction and its determinants in Quito, Ecuador. *Sage Open*, 8(1), 2158244018767242.
- Ernawati, R. (2015). Optimalisasi fungsi ekologis ruang terbuka hijau publik di Kota Surabaya. *EMARA Indonesian Journal of Architecture*, 1(2), 60–68.

- Frost, R. H., & Murtagh, N. (2023). Encouraging planting in urban front gardens: a focus group study. *Perspectives in Public Health*, 143(2), 80–88.
- Gui, J., Li, Z., Du, F., Liu, X., & Xue, J. (2024). Vegetation restoration strategies based on plant water use patterns. *Science of The Total Environment*, 924, 171611.
- Haryanta, D., & Sa'adah, T. T. (2024). Characterization of composting process and chemical composition of compost from recycling centers in Surabaya City, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 21(1), 51–62.
- Kadri, M. K., Purba, R. A. G., & Fitriani, Y. (2023). Kesesuaian Pengadaan Ruang Terbuka Hijau Taman Kota Berdasarkan Standar Minimal Pelayanan Penduduk di Kota Surabaya. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(1).
- Kotsila, P., Hörschelmann, K., Anguelovski, I., Sekulova, F., & Lazova, Y. (2020). Clashing temporalities of care and support as key determinants of transformatory and justice potentials in urban gardens. *Cities*, 106, 102865.
- Lan, K., Zhang, B., & Yao, Y. (2022). Circular utilization of urban tree waste contributes to the mitigation of climate change and eutrophication. *One Earth*, 5(8), 944–957.
- Larasati, N., & Fitria, L. (2020). Analisis sistem pengelolaan sampah organik di Universitas Indonesia (studi kasus efektivitas Unit Pengolahan Sampah UI Depok). *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 1(2), 3.
- Lauren, M., Wirawati, S., & Tjung, L. J. (2021). RENCANA PENGELOLAAN TAMAN HUTAN KOTA PENJARINGAN, JAKARTA UTARA. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2), 3509–3522.
- Muscas, D., Orlandi, F., Petrucci, R., Proietti, C., Ruga, L., & Fornaciari, M. (2024). Effects of urban tree pruning on ecosystem services performance. *Trees, Forests and People*, 15, 100503.
- Putra, P. T., Syahadat, R. M., Radnawati, D., & Nurisyah, S. (2017). *Buku panduan pengelolaan taman Kota Depok*.
- Sa'adah, T. T., Herawati, J., & Susanti, R. E. (2022). Pengaruh Penambahan Macam Starter Pada Proses Pengomposan Limbah Organik: The Effect of Adding Types of Starters to the Organic Waste Composting Process. *Journal of Applied Plant Technology*, 1(1), 17–26.
- Sezavar, N., Pazhouhanfar, M., Van Dongen, R. P., & Grahn, P. (2023). The importance of designing the spatial distribution and density of vegetation in urban parks for increased experience of safety. *Journal of Cleaner Production*, 403, 136768.
- Syahadat, R. M., Putra, P. T., Radnawati, D., Nurisjah, S., & Nurhasanah, F. (2019). Pelatihan Petugas Taman dalam Pengelolaan Taman dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kota Depok. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 19–26.
- Utomo, P. B., & Nurdiana, J. (2018). Evaluasi pembuatan kompos organik dengan menggunakan metode hot composting. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2(1).