



INOVASI MANAJEMEN LINGKUNGAN HIDUP DENGAN MODEL TAKAKURA SEBAGAI *PROENVIRONMENTAL BEHAVIOUR* UNTUK MENINGKATKAN KAPABILITAS DAN KETERAMPILAN WARGA BINAAN

**Mika Vernicia Humairo^{1*}, Dian Puspitaningtyas Laksana¹, Ikhwanul Ihsan Armalid², Sila Kriscahyanti¹,
Jihan Alfin Salsabila¹**

¹Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No.5 Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

²Fakultas Psikologi, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No.5 Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

*vernicia.humairo.fik@um.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan sampah menjadi isu global yang semakin mendesak di Indonesia. Sampah merupakan salah satu residu yang pasti dihasilkan oleh setiap makhluk hidup, baik sampah organik maupun sampah anorganik. Upaya daur ulang sampah menjadi salah satu Upaya manajemen sampah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan warga binaan pemasyarakatan (WBP) dalam mengelola sampah organik menggunakan metode Takakura di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Metode Takakura dipilih karena dinilai sederhana dan efektif dalam mengolah sampah organik menjadi kompos. Metode Takakura menggunakan alat dan bahan yang sederhana, mudah, dan murah sehingga dapat dilakukan oleh setiap Masyarakat untuk mengelola sampah organik. Kegiatan ini diikuti oleh 40 WBP di lapas Perempuan kelas IIA Kota Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan WBP dalam kegiatan sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan kompos. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan WBP dalam mengelola sampah organik. Partisipasi aktif WBP dalam kegiatan ini menunjukkan adanya minat dan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Implementasi metode Takakura diharapkan dapat mengurangi volume sampah organik di Lapas, meningkatkan kualitas lingkungan, serta memberikan keterampilan baru bagi WBP yang dapat bermanfaat setelah mereka kembali ke masyarakat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode Takakura merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan sampah organik di lingkungan lapas dan dapat direplikasi di lembaga pemasyarakatan lainnya.

Kata kunci: kompos; pengelolaan sampah; takakura; warga binaan pemasyarakatan

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INNOVATION USING THE TAKAKURA MODEL AS PROENVIRONMENTAL BEHAVIOR TO IMPROVE THE CAPABILITY AND SKILLS OF INTEGRATED CITIZENS

ABSTRACT

Waste management has become an increasingly urgent global issue in Indonesia. Waste is a residue that is produced by every living creature, both organic and anorganic waste. Waste recycling efforts are one of the waste management. This study aims to increase the awareness and ability of correctional inmates in managing organic waste through the Takakura method at the Women's Penitentiary Class IIA Malang City. The Takakura method was chosen because it is considered simple and effective in processing organic waste into compost. The Takakura method used simple, cheap, and easy tools and materials so that it can be used by every community to manage organic waste. This activity was attended by 40 inmates in class IIA women's prison in Malang City. This study uses a participatory approach by involving inmates in

socialization activities, demonstrations, and direct practice of making compost. The results of the study show that this activity has successfully increased the knowledge and skills of inmates in managing organic waste. The active participation of inmates in this activity indicates an interest and awareness of the importance of good waste management. The implementation of the Takakura method is expected to reduce the volume of organic waste in the prison, improve environmental quality, and provide new skills for inmates that can be beneficial after they return to society. This study concludes that the Takakura method is an effective solution to address the problem of organic waste in prison environments and can be replicated in other correctional institutions.

Keywords: community inmates; compost; Takakura; waste management

PENDAHULUAN

Saat ini permasalahan sampah masih menjadi topik hangat dan masih terus diupayakan penyelesaiannya. Dengan meningkatnya jumlah penduduk saat ini maka jumlah produksi sampah tentu akan meningkat juga (Saipullah et al., 2023). Setiap tahunnya, rata – rata sampah yang dihasilkan oleh setiap masyarakat di negara berkembang mencapai setengah ton (Jouhara et al., 2017). Diperkirakan bahwa akan terjadi peningkatan timbunan sampah hingga 2,2 milyar ton per tahun (Irmawartini et al., 2023). Sedangkan Indonesia tercatat per bulan Juni 2024 telah menghasilkan 25,1 juta ton timbunan sampah tahunan dengan 8,5 juta ton sampah belum terkelola dan masih mencemari lingkungan. Dari keseluruhan sampah tersebut sebanyak 41,76% sampah merupakan sampah sisa makanan dan 46,73% sampah bersumber dari rumah tangga (KLHK, 2024). Permasalahan ini dapat mempengaruhi upaya pemerintah dalam mencapai target SDG's nomor 11 (Taufik, 2023).

Upaya pengelolaan sampah di negara berkembang saat ini masih cukup rendah dan belum berkelanjutan. Pengelolaan sampah yang buruk dapat menjadi penyebab masalah lingkungan yang serius baik secara global maupun lokal (Salam et al., 2022) (Salam, 2022). Upaya yang dilakukan pemerintah kota Malang dalam menangani permasalahan sampah salah satunya ialah dengan implementasi Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah di Kota Malang. Namun dalam pengimplementasian perda tersebut masih terdapat banyak kendala sehingga tidak berjalan dengan optimal (Saraswati et al., 2023). Dalam penelitian Saraswati dkk (2023) disimpulkan bahwa tantangan utama dalam pelaksanaan kebijakan Perda Nomor 7 Tahun 2021 ini ialah masih kurangnya upaya pemberdayaan masyarakat. Dengan pengetahuan serta kesadaran masyarakat yang rendah tentunya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pelaksanaan kebijakan pemerintah dalam menangani sampah (Diniah, 2020). Sedangkan menurut penelitian Sekarsari (2020) dijelaskan bahwa sistem pengelolaan sampah di Kota Malang masih belum berjalan dengan merata. Selain itu sampah rumah tangga belum menjadi prioritas dalam kegiatan pengelolaan sampah (Sekarsari & Trianti, 2020). Demikian juga dengan sistem pengelolaan sampah yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang, dimana sistem pengelolaan sampah masih terbatas pada sistem pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan (Wahyudi et al., 2020).

Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Perempuan Kelas IIA Kota Malang memiliki luas tanah 13.780 meter persegi dengan luas bangunan 4.102 meter persegi (Profil Lapas Perempuan Kelas IIA MALANG, 2019). Berdasarkan luas wilayahnya, Lapas Perempuan Kelas IIA memiliki daya tampung sejumlah 164 Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) saja namun tercatat per tahun 2018 terdapat 618 WBP dengan 93 petugas yang menghuni Lapas Perempuan Kelas IIA Kota

Malang (Mulyono, 2018). Data tersebut menunjukkan bahwa jumlah WBP yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang telah melebihi kapasitas hunian (*over capacity*). *Over capacity* merupakan keadaan jumlah penghuni melebihi jumlah kapasitas tempat huni sehingga menimbulkan kepadatan hunian (Sugema, 2020). Dengan keadaan yang padat penghuni ini pastinya akan mempengaruhi kualitas lingkungan yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Salah satu permasalahan yang timbul ialah adanya penumpukan sampah domestik di lingkungan Lapas Perempuan Kelas IIA. Kualitas lingkungan yang buruk serta adanya penumpukan sampah dapat menyebabkan terjadinya masalah kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik (Mulyono, 2018).

Selain sebagai salah satu upaya pengelolaan sampah, kegiatan ini termasuk dalam upaya mendukung tercapainya SDGs pada poin 3 (*Good Health and Well-being*), 5 (*gender equity*), dan 13 (*climate action*). Upaya yang dilakukan untuk permasalahan sampah yang tidak terkelola di lingkungan Lapas Perempuan Kelas IIA ialah melalui sosialisasi mengenai pengelolaan dan pengolahan sampah menggunakan metode Takakura kepada WBP di Lapas Kelas IIA Malang. Dalam sosialisasi ini disajikan materi mengenai pengelolaan dan pengolahan sampah organik terutama sampah dapur yang dapat menghasilkan barang berdaya guna. Pengolahan sampah organik menggunakan metode Takakura dapat menghasilkan pupuk organik yang memiliki fungsi dan manfaat serta memiliki nilai jual. Selain pemaparan materi juga dilaksanakan praktik pengolahan sampah menggunakan metode Takakura melalui permainan sehingga diharapkan dapat membantu peserta Warga Binaan Pemasyarakatan untuk memahami penerapan metode Takakura ini. Metode Takakura merupakan metode pengomposan sederhana dengan bahan sampah organik skala rumah tangga (Hananingtyas et al., 2021). Berdasarkan penelitian Dodi Saputra (2023), dinyatakan bahwa pengolahan sampah menjadi kompos atau pupuk organik menggunakan metode Takakura dinilai lebih efektif dibandingkan metode pengomposan sejenis (Hutagalung et al., 2023). Selain itu, sejalan dengan tujuan dari Lembaga Pemasyarakatan yang tercantum dalam Undang-undang No 12 Tahun 1995 bahwa Lembaga Pemasyarakatan bertugas dalam membantu dan membina Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) untuk mampu memperbaiki diri, bertanggung jawab, serta membina WBP untuk dapat diterima kembali di masyarakat (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1995 Tentang Pemasyarakatan, 1995). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian yaitu untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan warga binaan pemasyarakatan (WBP) dalam mengelola sampah organik menjadi kompos menggunakan metode Takakura di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang pada bulan Juni 2024 ini menggunakan metode partisipatif dan edukatif dengan tahapan yang terstruktur. Tahap pertama melakukan koordinasi dan kerjasama dengan pihak Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang untuk menjalin kerjasama dan merumuskan rencana kegiatan pengabdian masyarakat. Tahapan berikutnya adalah melakukan studi pendahuluan untuk memahami permasalahan pengelolaan sampah di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang dan kebutuhan edukasi bagi warga binaan. Setelah selesai melakukan studi pendahuluan maka dilakukan survei lokasi Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang untuk mengidentifikasi sarana dan prasarana yang tersedia. Tahap ketiga yaitu melakukan pengajuan permohonan izin kepada pihak Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang untuk penggunaan fasilitas seperti ruangan dan peralatan pendukung. Setelah itu dilanjutkan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang

dibutuhkan untuk pelaksanaan metode Takakura, seperti keranjang, tutup keranjang, kardus, bantal sekam, kompos jadi, kain penutup, dan sampah organik. Pembuatan bantal sekam dan keranjang takakura dilakukan secara manual dengan memasukkan sekam ke dalam kain yang telah dijahit. Sedangkan untuk pembuatan keranjang takakura dilakukan dengan menjahit kardus ke dalam keranjang takakura.

Tahap berikutnya adalah uji coba keranjang takakura dengan melakukan uji coba penyusunan keranjang Takakura sesuai dengan urutan meletakkan bantal sekam di dasar keranjang, melapisi keranjang bagian dalam dengan kardus dan mengikatnya dengan tali, mengisi keranjang dengan starter/kompos jadi setebal 5 cm (8 kg), memasukkan sampah ke dalam keranjang Takakura, menambahkan bantal sekam, dan menutupnya dengan kain. Dengan dilakukan uji coba ini maka diketahui bahwa keranjang takakura sudah siap untuk digunakan dalam pembinaan warga lapas dalam pengabdian masyarakat. Pada proses pelaksanaannya sebelum proses pembuatan keranjang takakura, diberikan penyuluhan kepada warga binaan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang tentang pentingnya pengelolaan sampah dan manfaat metode Takakura. Kemudian secara bersama dipandu untuk melakukan praktik pengolahan sampah menggunakan metode Takakura kepada warga binaan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Setelah proses pembuatan keranjang selesai dilakukan peserta diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi dan tanya jawab untuk memperkuat pemahaman warga binaan tentang metode Takakura dan pengelolaan sampah.

Tahapan berikutnya yakni melakukan monitoring terhadap keberhasilan pembuatan pupuk dalam keranjang takakura tersebut. Monitoring ini dilakukan dengan mengukur suhu dan kelembaban pupuk setiap minggunya. Kegiatan ini nantinya akan dibantu oleh mitra dan panitia pelaksana sehingga monitoring bisa berjalan secara rutin dan terpadu. Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, meliputi kesesuaian dengan rencana, keefektifan metode, dan partisipasi warga binaan. Evaluasi terhadap hasil kegiatan pengabdian masyarakat, meliputi tingkat pengetahuan dan keterampilan warga binaan dalam pengelolaan sampah menggunakan metode Takakura.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan hunian yang padat di lingkungan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang menjadi salah satu penyebab banyaknya timbulan sampah tidak terkelola. Berdasarkan luas wilayahnya, Lapas Perempuan Kelas IIA hanya memiliki daya tampung sejumlah 164 Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) saja namun tercatat per tahun 2018 terdapat 618 WBP dengan 93 petugas yang menghuni Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang (Profil Lapas Perempuan Kelas IIA MALANG, 2019). Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan upaya pemberdayaan warga binaan pemasyarakatan yang ada di Lapas Kelas IIA Kota Malang. Melalui pemberdayaan warga binaan pemasyarakatan dengan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan disertai praktik dinilai dapat meningkatkan pengetahuan serta kesadaran dari warga binaan masyarakat untuk mampu mengolah sampah yang dihasilkan oleh Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang (Kurniasih et al., 2022). Selain itu kegiatan pemberdayaan ini juga dapat memberikan pengalaman sebagai bekal bagi warga binaan pemasyarakatan untuk kembali ke dalam lingkungan masyarakat. Hal ini sesuai tujuan dari Lembaga Pemasyarakatan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2022 tentang pemasyarakatan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahapan diantaranya ialah tahap perencanaan, tahap persiapan, serta tahap pelaksanaan.

Pada tahap perencanaan tim pengabdian melaksanakan kunjungan yang dimaksudkan untuk mencari dan menelaah permasalahan yang ada di lingkungan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Dari hasil kunjungan tersebut diperoleh permasalahan yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang ialah permasalahan adanya tumpukan sampah organik. Dari hasil wawancara pada saat kunjungan tersebut diungkapkan bahwa pihak Lapas masih mengalami kesulitan dalam menangani sampah organik yang kian menumpuk. Berdasarkan hasil kunjungan tersebut, maka tim pengabdian melaksanakan koordinasi serta diskusi dengan pihak Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang mengenai rancangan dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan sebagai upaya penyelesaian masalah tumpukan sampah yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang sehingga kegiatan yang akan dilaksanakan nanti dapat menjadi upaya yang solutif. Rancangan kegiatan yang diperoleh dari hasil diskusi ialah kegiatan pemberdayaan meliputi penyuluhan mengenai pengolahan sampah organik menjadi kompos menggunakan metode Takakura. Kegiatan penyuluhan ini meliputi pemaparan materi berupa buku panduan dan video informatif yang disertai dengan praktik penerapan metode Takakura. Hasil rancangan kegiatan ini kemudian disajikan dalam bentuk proposal. Setelah melalui tahap perencanaan, tahapan yang perlu dilaksanakan selanjutnya ialah tahap persiapan kegiatan.

Pada tahap persiapan kegiatan ini, tim pengabdian menjalin komunikasi dengan pihak Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang untuk memperlancar proses koordinasi sehingga kegiatan yang akan dilaksanakan dapat berjalan dengan baik. Pada tahap ini tim pengabdian melaksanakan survey lokasi untuk menganalisis kebutuhan sarana dan prasarana pendukung kegiatan. Pada tahap ini juga dilaksanakan persiapan media penyuluhan berupa buku panduan penerapan metode Takakura serta alat bahan dalam penerapan metode Takakura. Metode Takakura merupakan metode pengomposan sederhana dengan bahan sampah organik skala rumah tangga (Hananingtyas et al., 2021). Penggunaan metode Takakura ini dinilai praktis dan sederhana serta dapat membantu mengurangi bau dari proses pengomposan sampah organik dibandingkan metode lain. Hal ini dikarenakan proses pengomposan menggunakan metode Takakura menggunakan proses fermentasi aerob (Adnan et al., 2023). Proses fermentasi aerob ini dilakukan oleh mikroba pengurai. Pada prinsip fermentasi aerob ini perlu adanya oksigen supaya mikroba pengurai tidak mati. Hasil dari pengomposan fermentasi ini menghasilkan air, unsur hara, humus, serta energi (Tarigan & Dukabain, 2023).



Gambar 1. Buku Panduan Takakura

Alat dan bahan yang diperlukan dalam penerapan metode Takakura ini meliputi keranjang berpori dan berpenutup, kardus, bantalan sekam, kompos jadi, kain hitam penutup, larutan EM4, serta sampah organik yang akan diolah (Tarigan & Dukabain, 2023). Keranjang yang berpori

berfungsi sebagai jalur keluar masuknya udara, sedangkan penutup dan kardus pelapis berfungsi untuk melindungi keranjang Takakura dari serangan serangga serta mengatur kelembaban kompos. Supaya sampah organik bisa terfermentasi dengan baik dan cepat maka dapat ditambahkan kompos jadi dan juga larutan EM4 sebagai sumber mikroba pengurai (Zamhari, 2023). Dalam kegiatan penyuluhan ini juga terdapat media berupa buku panduan penerapan metode Takakura yang mencakup penjelasan mengenai proses pengomposan menggunakan metode Takakura dari tahap persiapan, pengomposan, hingga tahap panen. Setelah seluruh kebutuhan serta sarana prasarana dan media penyuluhan sudah disiapkan, maka tahap selanjutnya ialah tahap pelaksanaan.

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 4 Juni 2024 di gedung aula pertemuan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Terdapat 40 warga binaan pemasyarakatan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang yang ikut serta dalam penyuluhan ini dengan pendampingan dari petugas yang berwenang. Kegiatan penyuluhan ini diawali dengan sambutan dengan kata sambutan dari Kepala Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang, Ibu Yunengsih, Bc IP, S.Sos, M.H., dilanjut dengan kata sambutan dari perwakilan tim pengabdian, Ibu Mika Vernicia Humairo, S.K.M, M.P.H. setelah kata sambutan disampaikan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian cinderamata dari pihak Universitas Negeri Malang kepada pihak Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Kemudian pada inti kegiatan dilaksanakan penyampaian materi pengomposan menggunakan metode Takakura.



Gambar 2. Sesi Materi

Penyampaian materi ini menggunakan media berupa buku panduan dan video informatif yang dipaparkan oleh Ibu Mika Vernicia Humairo, S.K.M, M.P.H. Materi yang disampaikan meliputi jenis sampah, sumber sampah, karakteristik sampah, serta metode yang dapat dilakukan untuk mengolah sampah. Salah satu metode yang mudah dan sederhana yang dapat digunakan untuk mengolah sampah organik ialah metode pengomposan Takakura. Pemateri juga menyampaikan cara kerja, tahapan-tahapan, serta produk dari metode pengomposan Takakura. Dalam proses penyampaian materi ini tampak seluruh peserta kegiatan memiliki ketertarikan terhadap materi yang dibawakan. Hal ini terlihat pada saat peserta memperhatikan pemateri dengan seksama serta banyak dari peserta yang mengajukan pertanyaan pada saat sesi tanya jawab.

Takakura merupakan salah satu metode pengelolaan sampah yang sederhana dan cukup efektif untuk skala rumah tangga (Rosmala et al., 2020). Praktik pengolahan sampah menjadi kompos menggunakan metode Takakura dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah dan sederhana dapat menjaga lingkungan, mengurangi volume sampah, dan juga menghasilkan produk yang berguna dan bermanfaat, serta bernilai ekonomi (Lando et al., 2019). Selain itu, upaya

pengelolaan sampah dengan teknik dan hasil yang baik dapat mendukung upaya implementasi SDGs poin 3 dan 13. Pengelolaan sampah yang baik dapat menjadi salah satu upaya mitigasi terhadap perubahan iklim melalui penurunan efek *greenhouse gass* (Madden et al., 2022). Selain kompos, biogas juga menjadi salah satu produk bermanfaat yang dapat dihasilkan dari pengolahan sampah organik. Pengelolaan sampah menjadi biogas juga merupakan salah satu upaya mitigasi dari perubahan iklim yaitu dengan memanfaatkan gas metan (Becker et al., 2017). Setelah penyampaian materi dan sesi tanya jawab kegiatan dilanjutkan dengan praktek penerapan pengomposan menggunakan metode Takakura. Praktek ini dilakukan secara berkelompok. Dari 40 peserta yang hadir kemudian dibagi menjadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 8 orang. Pada saat praktek merangkai keranjang Takakura terlihat dari sebagian besar peserta dapat merangkainya dengan lancar. Hal ini terlihat dari susunannya yang benar serta tahapannya yang tepat. Setelah penyampaian materi dan praktik, kegiatan dilanjutkan dengan pembagian konsumsi dan diakhiri dengan penutupan dan doa.



Gambar 3. Sesi Praktek

Dengan terlaksananya kegiatan ini harapannya warga binaan pemasyarakatan mendapatkan ilmu pengetahuan serta pengalaman dalam mengolah sampah menggunakan metode Takakura. Sehingga warga binaan pemasyarakatan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang mampu menerapkan metode ini untuk membantu mengurangi tumpukan sampah organik yang ada di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang. Selain itu kegiatan ini juga dapat menjadi pengalaman dan bekal keterampilan bagi warga binaan pemasyarakatan Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang sebelum kembali ke dalam lingkungan masyarakat. Kegiatan penyuluhan dan pendampingan pengelolaan sampah menjadi salah satu upaya yang cukup baik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Masyarakat dalam mengolah sampah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Humairo (2022), yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan perilaku masyarakat di Kelurahan Burengan dalam memilah sampah sebanyak 30% sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dan pendampingan.

Kegiatan pengolahan sampah organik merupakan salah satu upaya pengelolaan sampah yang dapat bersifat keberlanjutan. Hal ini harus didukung dengan adanya kebijakan dari pihak lapas dalam pengelolaan sampah, dimulai dari pemilahan sampah organik dan anorganik, pengangkutan juga harus diperhatikan, serta pelatihan dan monitoring pengolahan sampah organik serta anorganik (Ng et al., 2019).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan kesadaran dan kemampuan warga binaan pemasyarakatan di Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang dalam mengelola sampah organik melalui metode Takakura. Dengan kondisi over kapasitas penghuni, permasalahan sampah organik menjadi sangat krusial. Melalui sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung,

warga binaan dapat memahami pentingnya pengelolaan sampah dan mampu menerapkan metode Takakura. Selain mengurangi volume sampah, kegiatan ini juga memberikan keterampilan berharga bagi warga binaan yang dapat dimanfaatkan setelah mereka kembali ke masyarakat. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode Takakura dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah sampah organik di lingkungan lapas dan dapat direplikasi di lembaga pemasyarakatan lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang yang telah membantu dalam mencukupi dana dalam rangka pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Serta kami juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada mitra kami, Lapas Perempuan Kelas IIA Kota Malang dan Kanwil Kementerian Hukum dan HAM Provinsi Jawa Timur atas kerja sama juga kesempatan kepada kami untuk dapat melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. S., Idris, I. S., Lodang, H., Mifta, A., & Panggeleng, F. (2023). *Pemberdayaan Siswa SMP 3 Campalagian Kabupaten Polewali Mandar melalui Pembuatan Pupuk Kompos Takakura*. 01(01), 67–71.
- Becker, A. M., Yu, K., Stadler, L. B., & Smith, A. L. (2017). Co-management of domestic wastewater and food waste: A life cycle comparison of alternative food waste diversion strategies. *Bioresource Technology*, 223, 131–140. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2016.10.031>
- Dinia, B. N. (2020). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dan Kebijakan Pengelolaan Sampah Popok Sekali Pakai Dengan Jumlah Timbulan Sampah Yang Dihasilkan Pada Anak Di Bawah 3 Tahun (Batita). *Journal of Public Health Innovation*, 1(1), 60–71. <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i1.201>
- Dodi Saputra Hutagalung, Naria, E., & Tumanggor, W. R. E. (2023). Analysis of effectiveness of dry organic waste management with composting method in city parks. *TROPICAL PUBLIC HEALTH JOURNAL*, 3(1), 33–41.
- Hananingtyas, I., Dewi, M. K., Kundari, N. F., Yahya Putri, M. Z., Salamah, Q. N., Sibarani, P. M. H., Safitri, E., & Syadidurrahmah, F. (2021). Implementasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Takakura Pada Masyarakat Di Tangerang Selatan. *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 79. <https://doi.org/10.24853/assyifa.1.2.79-88>
- Humairo, M., Dwianggimawati, M. S., Silfiani, R., Anggraini, A. D., Nurhanifah, L., Ayunita, N., & Nashriyah, N. (2022). Pendampingan Pemilahan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Burengan, Kota Kediri. *ABDIKESMAS MULAWARMAN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 51–57. <https://doi.org/10.30872/abdikesmasmulawarman.v2i2.39>
- Irmawartini, I., Mulyati, S. S., & Pujiono, P. (2023). Pengelolaan Sampah dari Hulu ke Hilir di Kota Bandung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(2), 229–236.

<https://doi.org/10.14710/jkli.22.2.229-236>

- Jaka Arief Sugema. (2020). PENANGANAN OVER KAPASITAS DI DALAM LAPAS. *JUSTITA: Jurnal Ilmu Hukum Dan Humaniora*, 7(1). <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/justitia><http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/justitia>
- Jouhara, H., Czajczyńska, D., Ghazal, H., Krzyżyńska, R., Anguilano, L., Reynolds, A. J., & Spencer, N. (2017). Municipal waste management systems for domestic use. *Energy*, 139, 485–506. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.07.162>
- KLHK. (2024). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Kurniasih, S., Laksana, E. P., & Subagya, K. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Dalam Mengolah Sampah Di Kelurahan Kebon Baru, Tebet, Jakarta Selatan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1430. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9988>
- Lando, A. T., Arifin, A. N., Selitung, M., Sari, K., Djamaluddin, I., Caronge, M. A., Asiyanthi, K. :, & Lando, T. (2019). Sosialisasi dan Pendampingan Sistem Pengelolaan Sampah Menjadi Kompos Skala Sekolah di SD Inpres Kantisang, Tamalanrea Socialisation and Accompaniment of The Waste Management System in Making School Scale Compost in SD Inpres Kantisang, Tamalanrea. *Jurnal Panrita Abdi*, 3(2), 113–124. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Madden, B., Florin, N., Mohr, S., & Giurco, D. (2022). Estimating emissions from household organic waste collection and transportation: The case of Sydney and surrounding areas, Australia. *Cleaner Waste Systems*, 2(April), 100013. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100013>
- Ng, K. S., Yang, A., & Yakovleva, N. (2019). Sustainable waste management through synergistic utilisation of commercial and domestic organic waste for efficient resource recovery and valorisation in the UK. *Journal of Cleaner Production*, 227, 248–262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.136>
- NOVIA ASTIKA HADI MULYONO. (2018). *EVALUASI DAN PERENCANAAN PRASARANA SANITASI DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN WANITA KELAS II A KOTA MALANG*.
- Profil Lapas Perempuan Kelas IIA MALANG*. (2019). <https://lapasperempuanmalang.com/index.php/profil-kami>
- Puspita Saraswati, P., Rachmatullah Putra, L., Kunci, K., Sampah, P., & Lingkungan Hidup, D. (2023). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN SAMPAH MELALUI PERATURAN DAERAH NO 07 TAHUN 2021 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA MALANG (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang). *Respon Publik*, 17(12), 55–65. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/rpp/article/view/23205%0Ahttps://jim.unisma.ac.id/index.php/rpp/article/download/23205/17407>

- Rosmala, A., Mirantika, D., & Rabbani, W. (2020). Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik Rumah Tangga. *Abdimas Galuh*, 2(2), 165. <https://doi.org/10.25157/ag.v2i2.4088>
- Saipullah, Muzaffar, & Yusran, M. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Ibu dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(4), 547–551.
- Salam, M., Shahzadi, A., Zheng, H., Alam, F., Nabi, G., Dezhi, S., Ullah, W., Ammara, S., Ali, N., & Bilal, M. (2022). Effect of different environmental conditions on the growth and development of Black Soldier Fly Larvae and its utilization in solid waste management and pollution mitigation. *Environmental Technology and Innovation*, 28, 102649. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102649>
- Sekarsari, R. W., & Trianti, K. (2020). Implementasi Peraturan Daerah Nomor 10/ 2010 Tentang Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Di Kota Malang). *Public Corner*, 15(1), 18–35. <https://doi.org/10.24929/fisip.v15i1.1038>
- Tarigan, L. B., & Dukabain, O. M. (2023). *Pengolahan Sampah Kreatif*. [https://books.google.co.id/books?id=NHxEAAAQBAJ&lpg=PA1&ots=gsfVn_eAHw&dq=alur proses fermentasi takakura&lr&hl=id&pg=PA1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=NHxEAAAQBAJ&lpg=PA1&ots=gsfVn_eAHw&dq=alur%20proses%20fermentasi%20takakura&lr&hl=id&pg=PA1#v=onepage&q&f=false)
- Taufik, M. (2023). Gambaran Permasalahan Pengelolaan Sampah di DKI Jakarta dan Kaitannya dengan SDGs. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 6, 1095–1102. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/1601>
- UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 12 TAHUN 1995 TENTANG PEMASYARAKATAN. (1995). www.bphn.go.id
- Wahyudi, A., Abdillah, R. A., Iqballussain, A., & Nutqhi, I. (2020). STRATEGI DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA MALANG DALAM MENGATASI PERMASALAHAN SAMPAH DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. PROSIDING SIMPOSIUM NASIONAL.
- Zamhari. (2023). *Step by Step Pembuatan Kompos Takakura*. <https://books.google.co.id/books?id=ePXKEAAAQBAJ&newbks=0&lpg=PR5&dq=takakura&hl=id&pg=PR1#v=onepage&q=takakura&f=false>