

PENINGKATAN KESADARAN LINGKUNGAN ANGGOTA IKATAN MAHASISWA MUHAMMADIYAH MELALUI PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN TEKNOLOGI TAKAKURA

Increasing Environmental Awareness of Members of the Muhammadiyah Student Association Through Organic Waste Processing with Takakura Technology

Ika Priantari^{1*}, Trias Setyowati²

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember, ²Program Studi S1 Manajemen Universitas Muhammadiyah Jember

Jalan Karimata No. 49 Jember, Jawa Timur, 68121

*Alamat Korespondensi: kartikayudha@unud.ac.id

(Tanggal Submission: 16 Februari 2024, Tanggal Accepted : 8 Maret 2024)



Kata Kunci :

*Takakura,
Kosmpos,
Sampah
Organik, IMM*

Abstrak :

Ikhtiar mengenai kelestarian lingkungan hidup ini konsisten disuaran oleh IMM Kabupaten Jember. Hanya saja aktivis lingkungan hidup IMM masih belum memiliki kemampuan standar untuk mengedukasi Masyarakat menerapkan teknologi Takakura ini. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa ada dua problem yang dihadapi oleh anggota IKatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember yakni pertama, aktivis IMM belum memahami cara kerja dari teknologi Takakura, kedua aktivis IMM masih belum memiliki keterampilan menerapkan teknologi Takakura ini. Tujuan kegiatan ini adalah pertama, untuk meningkatkan pemahaman aktivis IMM mengenai teknologi takakura. Tujuan kedua adalah untuk meningkatkan keterampilan aktivis IMM menerapkan teknologi Takakura. Metode Pelaksanaan Kegiatan dilaksanakan dengan menyiapkan alat dan bahan, memberi bimbingan dan penyuluhan, memberikan serta simulasi pembuatan teknologi Takakura. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi keberhasilan program pengabdian kepada Masyarakat. Evaluasi dilakukan dengan memberikan pretest dan posttest kepada peserta. Proses dan tahapan penerapan teknologi Takakura yang diberikan kepada kepada aktivis Lingkungan Hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah ini telah mampu meningkatkan kemampuan peserta yang sangat signifikan. Sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat, hasil pretest menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta sebesar 28,2 poin. Setelah dilaksanakan kegiatan kemampuan peserta sebesar 81,79 poin. Kegiatan pengabdian ini telah mampu meningkatkan kemampuan peserta sebesar 53,59 poin. Oleh karenanya, kegiatan ini dianggap telah mampu dan berhasil

memberdayakan aktivis lingkungan hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember.

Key word :

Takakura,
Cosmos,
Organized Waste,
IMM

Abstract :

This endeavor regarding environmental sustainability is consistently produced by IMM Jember Regency. Including organic waste management can be done with simple, cheap, effective and efficient technology by IMM. It's just that IMM environmental activists still do not have the standard ability to educate the public to apply this Takakura technology. The identification results show that there are two problems faced by members of the Muhammadiyah Student Association of Jember Regency, namely first, IMM activists do not understand how Takakura technology works, secondly IMM activists still do not have the skills to apply this Takakura technology. The purpose of this activity is first, to improve the understanding of IMM activists about takakura technology. The second objective is to improve the skills of IMM activists to apply Takakura technology. Methods of Implementation Activities are carried out by preparing tools and materials, providing guidance and counseling, providing and simulating the making of Takakura technology. At the end of the activity, an evaluation of the success of the community service program was carried out. The process and stages of applying Takakura technology given to the Environmental activists of the Muhammadiyah Student Association have been able to improve the ability of participants very significantly. Therefore, this activity is considered to have succeeded in empowering environmental activists of the Muhammadiyah Student Association of Jember Regency.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Priantari, I. & Setyowati, T. (2024). Peningkatan Kesadaran Lingkungan Anggota Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Melalui Pengolahan Sampah Organik Dengan Teknologi Takakura. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 923-933. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.1469>

PENDAHULUAN

Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) dilahirkan pada saat negara dalam keadaan genting, yakni keadaan politik yang tidak menentu (Sholeh & Sani, 2017; Gunanto *et al.*, n.d.). IMM lahir pada 14 Maret 1964 setahun sebelum terjadinya peristiwa yang memilukan bagi rakyat Indonesia yakni peristiwa Gerakan 30 September 1965 (Ningrum, 2021). Peristiwa ini telah mengubah keadaan kehidupan Masyarakat dalam keadaan mencekam, sehingga aktivitas kehidupan Masyarakat menjadi tidak normal. Kehadiran IMM pada konteks saat itu hadir untuk memperjuangkan tritura yakni Pembubaran PKI beserta ormas-ormasnya Perombakan kabinet Dwikora, Turunkan harga pangan (Novianto, n.d.). Walaupun demikian, Gerakan IMM kemudian berubah menyesuaikan konteks jaman dan kebutuhan dari Masyarakat dan bangsa (Rahmawati, 2020). Hal demikian itu merupakan jihad atau ikhtiar yang dilakukan oleh IMM untuk bangsa ini.

Lingkup gerak IMM dapat dilihat dari bidang-bidang yang ada dalam struktur organisasi tersebut. Terdapat enam belas bidang yang dimiliki oleh IMM, mulai dari bidang organisasi sampai bidang hukum dan HAM termasuk didalamnya adalah bidang lingkungan hidup (Suyanto & Sukidi, 2021). Bidang lingkungan hidup ini telah lama berperan dalam kehidupan Masyarakat, sebagai contoh IMM melakukan pendampingan terhadap Masyarakat yang memperjuangkan lingkungan dari tambang ilegal yang dapat merusak keberlangsungan umat manusia serta makhluk hidup lain (Muhtarom *et al.*, 2021). Selain pendampingan atau advokasi IMM juga melakukan edukasi,

penyuluhan serta simulasi agar Masyarakat memiliki kesadaran dan keterampilan menjaga lingkungan sekitarnya (Mukhtar & Lailam, 2022).

Ikhtiar mengenai kelestarian lingkungan hidup ini konsisten disuaran oleh IMM Kabupaten Jember. IMM Kabupaten Jember pernah mendesak bupati beserta Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten untuk membuat peraturan daerah (Perda) sampah. Organisasi mahasiswa ini juga pernah mendesak pemerintah pusat agar memberi keadilan kepada Masyarakat Desa Wadas di Jawa Tengah. IMM Jember juga turut melakukan pendampingan terhadap Masyarakat pakel di Banyuwangi. Selain itu IMM Kabupaten Jember juga konsentrasi mendampingi masalah lingkungan di Jember sendiri seperti sengketa tanah di Puger.



Gambar 1. Aktivis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember

Selain Pendampingan IMM Kabupaten Jember Bidang Lingkungan hidup Juga berperan aktif dalam melakukan pemberdayaan Masyarakat dalam bidang lingkungan (Zai, 2017). Pemberdayaan dilakukan dengan cara memberikan bekal teknologi kepada Masyarakat, sehingga Masyarakat dapat berdaya mengelola lingkungannya. Selama ini IMM kabupaten Jember bekerjasama dengan akademisi yang ada di Universitas Muhammadiyah Jember terutama terkait dengan teknologi pengolahan sampah organik.

Hal ini harus masif dilakukan karena Kabupaten Jember semakin hari semakin bertambah penduduknya akan tetapi tempat pembuangan sampah baik TPS maupun TPA kapasitasnya tetap (Sari *et al.*, 2023; Nagong, 2021; Prihatin, 2020). Hadirnya teknologi pengolahan sampah organik ini akan memberi dampak positif, karena Masyarakat dapat mengolah sampah organik yang berasal dari rumah tangga secara mandiri. Dengan demikian sampah tidak lagi didistribusikan ke TPS dan TPA sehingga akan mengurangi beban pemerintah yang memiliki otoritas mengelola sampah di TPS dan TPA.

Pengelolaan sampah organik ini dapat dilakukan dengan teknologi sederhana, murah, efektif dan efisien. Hanya saja aktivis lingkungan hidup IMM masih belum memiliki kemampuan standar untuk mengedukasi Masyarakat menerapkan teknologi Takakura. Teknologi Takakura adalah melakukan pengomposan sampah dengan keranjang Takakura, yakni keranjang yang disemua sisinya berlubang. Teknologi ini pertama kali ditemukan oleh Master Takakura, untuk mengatasi sampah organik yang ada di Jepang yang jumlahnya jauh lebih besar dibandingkan jenis sampah yang lainnya. Perkembangannya menunjukkan bahwa teknologi Takakura ini sangat efektif untuk membuat sampah organik menjadi kompos. Teknologi Takakura ini masuk ke Indonesia pada tahun 2005 melalui Surabaya melalui kerjasama yang bernama "Green City" antara pemerintah Surabaya dan pemerintah Kitakyushu (Oktariani *et al.*, 2022). Penggunaan metode ini berkembang dengan pesat karena sangat murah, tidak membutuhkan lahan yang luas dapat juga sekaligus diterapkan ditempat pembuangan sampah organik keluarga seperti didapur atau sekaligus sebagai tempat pembuangan sampah organik (Prayekti *et al.*, 2023).

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa ada dua problem yang dihadapi oleh anggota Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember yakni pertama, aktivis IMM belum memahami cara kerja dari teknologi Takakura, kedua aktivis IMM masih belum memiliki keterampilan menerapkan teknologi Takakura ini. Oleh karenanya Universitas Muhammadiyah Jember akan melakukan dua hal, pertama, memberi edukasi, pendampingan mengenai cara kerja teknologi Takakura, kedua, memberi simulasi pemanfaatan teknologi Takakura kepada aktivis IMM. Tujuan dari kegiatan ini adalah pertama, untuk meningkatkan pemahaman aktivis IMM mengenai teknologi takakura. Tujuan kedua adalah untuk meningkatkan keterampilan aktivis IMM menerapkan teknologi Takakura.

METODE KEGIATAN

Mitra Kegiatan

Aktivis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah ini menyebar hampir disemua kabupaten atau kota yang ada di Indonesia (Fatah & Rasai, 2021). Secara struktural Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) dipimpin oleh Dewan Pimpinan Pusat (DPP) ditingkat pusat atau nasional (Rahmawati & Hertati, 2023). Pada Tingkat provinsi, IMM dipimpin oleh Dewan Pimpinan Daerah (Harahap, 2021). Dibawahnya, yakni ditingkat Kabupaten IMM dipimpin oleh Pimpinan Cabang (PC) (Harahap et al., 2021). Pada sebuah Universitas IMM dipimpin oleh Koordinator Komisariat (KORKOM) (Syafitri & Warsono, 2021). Pada tingkatan fakultas, IMM dipimpin oleh Pimpinan Komisariat (PK) (Wahyuningsih, 2019). Oleh karenanya keberadaan IMM ini sangat strategis untuk menggerakkan seluruh Masyarakat Indonesia untuk menerapkan teknologi Takakura guna menangani sampah organik yang merupakan limbah terbesar yang dihasilkan oleh rumah tangga.



Gambar 2. Aktivis IMM Kabupaten Jember Sedang Melaksanakan Rapat Kerja

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan yang telah direncanakan, agar tujuan kegiatan ini dapat tercapai dengan baik. Adapun tahapn tersebut diantaranya:

1. Persiapan Bahan dan Alat Pembuatan Teknologi Takakura;
2. Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi Takakura;
3. Simulasi Pembuatan Teknologi Biopori;
4. Evaluasi Keberhasilan Program.

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dimulai dengan menyiapkan bahan dan alat untuk simulasi kegiatan penerapan teknologi Takakura (Gunasti & Sanosra, 2020). Penyiapan alat dan bahan yang lengkap sebelum pelaksanaan kegiatan akan memudahkan atau memperlancar kegiatan ini (Umarie & Gunasti, 2009). Selain persiapan bahan dan alat untuk simulasi, maka perlu disiapkan pula peralatan untuk seluruh kegiatan pengabdian, seperti tempat, LCD, alat tulis kantor, meja, karpet

banner serta konsumsi kegiatan (Mufarida *et al.*, 2023). untuk memberi motivasi dan meningkatkan pengetahuan peserta, maka peserta diberikan pendampingan dan penyuluhan mengenai teknologi Takakura (Abidin *et al.*, 2023). Kegiatan ini beryujuan untuk memberikan semangat kepada peserta baik dalam kegiatan ini maupun pada saat mereka telah menjadi instruktur (Muhtar *et al.*, 2020). Selain itu kegiatan ini dilaksanakan untuk memperluas wawasan aktivis lingkungan hidup IMM Kabupaten Jember (Gunasti & Muhtar *at al.*, 2023). Langkah berikutnya adalah memberikan simulasi pembuatan teknologi Takakura kepada aktivis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember (Gunasti *et al.*, 2023). Hal ini untuk memberikan keterampilan mereka serta sebagai bekal untuk diajarkan kepada Masyarakat nantinya (Pratama *et al.*, 2023).

Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program PKM

Pelaksanaan program dinyatakan berhasil apabila: pertama, ada peningkatan kemampuan para Aktivis Bidang Lingkungan Hidup Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Kabupaten Jember antara sebelum pelaksanaan kegiatan dengan setelah kegiatan PKM (Gunasti *et al.*, 2022). Untuk mengukur hal tersebut diadakan penilaian sebelum kegiatan (*pre-test*) dan penilaian setelah kegiatan (*post-test*) (Ma'rif *et al.*, 2022). Kedua, Peserta atau Aktivis Bidang Lingkungan Hidup Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Kabupaten Jember bersedia melanjutkan hasil pelatihan untuk diterapkan kepada masyarakat Jember sehingga menjadi solusi terhadap permasalahan sampah (Gunasti *et al.*, 2023). Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah Kesalahan dibawah 20% dianggap berhasil. Kesalahan diatas 20% dianggap belum berhasil (Sanosra *et al.*, 2023). Terakhir perhitungan prosentase berhasil dan belum berhasil pada 10 anggota Aktivis Bidang Lingkungan Hidup Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Kabupaten Jember yang merupakan parameter ukur keberhasilan program PKM (**Kuantitatif**) (Muhtar *et al.*, 2023). Terakhir, Aktivis Bidang Lingkungan Hidup Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Kabupaten Jember semakin berdaya, indikasinya adalah dengan semakin baik kualitas dan semakin meningkat jumlah jam *terbang* Aktivis Bidang Lingkungan Hidup Pimpinan Cabang (PC) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Kabupaten Jember dalam melakukan pemberdayaan masyarakat (Muhtar & Gunasti, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

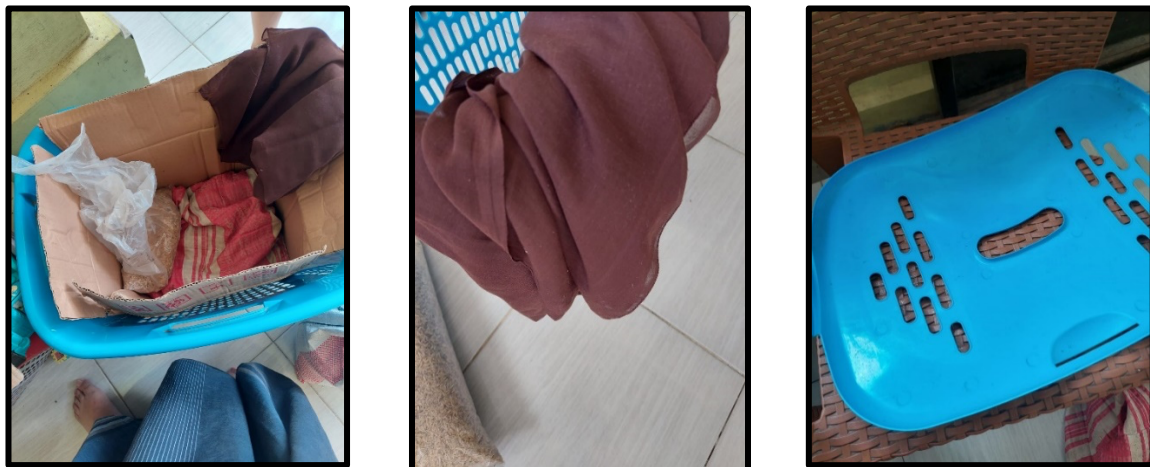
Persiapan Bahan dan Alat Pembuatan Teknologi Takakura

Teknologi Takakura untuk membuat kompos atau pupuk organik sudah digunakan selama dua puluh tahun yakni sejak tahun 2014. Teknologi ini pertama sekali ditemukan oleh Mr. Takakura seorang penelliti kompos yang berkewarganegaraan Jepang. Perkembangan selanjutnya teknologi Takakura ini telah membantu Masyarakat seluruh dunia, karena teknologi sangat murah, efesien serta bisa ditempatkan Dimana saja, karena lahan yang dibutuhkan sangat kecil. Bahan yang dibutuhkan untuk membuat teknologi Takakura adalah keranjang Takakura, sarung bantal, sekam, komposter yang sudah jadi, kertas kardus bekas, kain penutup berwarna hitam serta tutup keranjang Takakura, biasanya tersedia dalam satu paket dengan keranjangnya. Keranjang Takakura adalah bahan utama untuk membuat teknologi komposter Takakura. Keranjang ini sudah banyak tersedia dipasar. Saat ini, keranjang Takakura selain dipakai untuk membuat komposter Takakura juga dibuat untuk tempat pakaian yang bersifat sementara.



Gambar 3. Peralatan dan Peralatan yang Digunakan Untuk Membuat Teknologi Biopori

Sarung bantal digunakan untuk membungkus sekam yang dijadikan sebagai bantalan atau alas dari komposter yang sudah jadi. Sarung bantal ini dapat berasal dari bantal tidur yang dikeluarkan isinya kemudian diisi dengan sekam. Sarung bantal ini dapat juga dibuat dari kain bekas yang sudah tidak dimanfaatkan lagi, kemudian dijahit, sehingga semua sisinya tertutup rapat. Sekam dapat berasal dari sisa serbuk gergaji dari kayu yang dibuat bahan bangunan. Namun demikian sekam ini juga bisa berasal dari kulit padi yang sudah dipisahkan dari berasnya. Dalam kasus tertentu sekam ini juga dapat berasal dari perpaduan kedua-duanya, yakni perpaduan dari kulit padi dan sisa gergaji.



Gambar 4. Peralatan dan Peralatan yang Digunakan Untuk Membuat Teknologi Biopori

Sebagai informasi tambahan, bantal yang terbuat dari sekam dibuat sebanyak dua buah, satu berfungsi sebagai alas dari kompos yang sudah jadi, yang kedua sebagai penutup sampah organik yang akan dijadikan sampah organik. Kompos atau pupuk organik yang sudah jadi dapat diperoleh dengan membuat pupuk organik selain dengan teknologi Takakura, contoh dengan teknologi komposter atau biopori. Saat ini, kompos atau pupuk organik yang sudah jadi dapat dibeli di toko yang khusus menjual bibit, biasanya mereka juga menjual pupuk organik beserta pupuk lainnya seperti pupuk kandang. Untuk diketahui bahwa pupuk organik atau kompos ini dapat digantikan dengan EM4.

Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi Takakura

Bimbingan dan penyuluhan dilakukan dengan tujuan untuk menggugah kesadaran peserta tentang betapa pentingnya menangani sampah organik yang merupakan limbah terbesar yang berasal

dari rumah tangga. Bimbingan dan penyuluhan ini juga menggugah kesadaran peserta bahwa penanganan sampah organik ini tidak akan signifikan pengaruhnya bila hanya ditangani oleh pemerintah saja, tetapi semua pihak harus terlibat termasuk seluruh aktivis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM). Keterlibatan IMM ini harus menjadi subjek dari permasalahan sampah organik yang ada di Kabupaten Jember ini. Ketika semua pihak terlibat maka permasalahan sampah di Kabupaten Jember ini akan dapat diatasi dengan baik.



Gambar 5. Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi Takakura

Kegiatan bimbingan dan penyuluhan ini dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, menonton video serta penugasan. Metode ceramah disampaikan untuk memberikan motivasi dan pengetahuan kepada peserta yakni aktivis IMM. Metode ini digunakan bertujuan untuk memberi semangat kepada peserta. Selain itu metode ini juga digunakan agar peserta memahami cara kerja teknologi Takakura beserta informasi penting lainnya mengenai teknologi ini. Tanya jawab digunakan agar bagian-bagian yang belum diketahui oleh peserta dapat diungkapkan dan kemudian dijawab oleh pemateri atau tim pengabdian. Metode ini sangat penting agar yang disampaikan oleh pemateri sesuai dengan kebutuhan peserta, tidak hanya menyesuaikan perspektif pemateri. Diskusi dilaksanakan untuk melakukan pendalaman materi melalui studi kasus, sehingga peserta benar-benar menyerap materi. Metode ini sangat baik untuk mengeksplorasi dan memantapkan pengetahuan peserta mengenai teknologi Takakura ini. Selanjutnya dilakukan pemutaran video, agar peserta mendapat gambaran dalam melakukan simulasi. Peserta dapat melihat contoh langsung pembuatan teknologi Takakura melalui pemutaran video ini. Metode penugasan dilakukan agar peserta dapat menjawab beberapa persoalan terkait dengan teknologi Takakura. Dengan metode penugasan ini peserta dapat mengetahui kelebihan, kelemahan, problem yang dihadapi Ketika menggunakan teknologi Takakura ini.

Simulasi Pembuatan Teknologi Biopori

Peserta kedepan diharapkan dapat menerapkan sendiri teknologi Takakura ini untuk kebutuhan dikeluarganya masing-masing. Selain itu peserta juga diharapkan harus mampu untuk menjadi instruktur bagi Pimpinan Cabang IMM yang masih belum memiliki kesempatan untuk mengikuti kegiatan ini. Selanjutnya peserta diharapkan juga mampu melatih aktivis IMM yang ada ditingkat koordinator komisariat baik di Universitas Muhammadiyah Jember, Universitas Jember, Universitas Islam Negeri Jember serta Politeknik Negeri Jember untuk menerapkan teknologi ini. Untuk skala lebih luas lagi, ditingkatkan IMM, peserta dapat melatih aktivis IMM ditingkat komisariat, sehingga seluruh anggota IMM yang ada di Kabupaten Jember dapat memahami cara kerja serta memiliki keterampilan menerapkan teknologi takakura ini. Selain itu IMM diharapkan dapat menjadi instruktur penerapan Takakura ini bagi Ikatan Pelajar Muhammadiyah, Nasyiatul Aisyiyah, Hizbul Wathan,

Pemuda Muhammadiyah, Aisiyah dan bagi seluruh warga Muhammadiyah yang ada di Kabupaten Jember.



Gambar 6. Simulasi Pembuatan Teknologi Biopori

Untuk dapat merealisasikan kegiatan tersebut, maka selain bimbingan dan penyuluhan, aktivis IMM juga diberikan simulasi pembuatan teknologi Takakura. Hal ini dimaksudkan kegiatan ini dapat diajarkan kepada seluruh aktivis IMM dan warga Muhammadiyah dimasa yang akan datang. Kegiatan dimulai dengan menyiapkan keranjang Takakura, baik keranjang yang dibeli dari pasar maupun yang keranjang persegi yang kemudian diberi lubang pada semua sisinya. Kemudian pada seluruh sisi pada bagian dalam ditutupi dengan kardus bekas termasuk sisi bagian bawah sebagai landasan paling bawah. Kemudian pada kertas kardus bagian bawah ditaruh bantal yang berisi sekam, baik sekam dari kulit padi maupun bekas gergaji ataupun perpaduan dari keduanya. Kemudian diatas bantal atau bantal diletakkan kompos atau pupuk organik yang sudah jadi. Tujuannya adalah agar proses pengoposan menjadi lebih cepat, karena didalamnya sudah terdapat bakteri pengurai. Diatas kompos atau pupuk organik yang sudah jadi tersebut letakkan sampah organik yang berasal dari dapur atau limbah rumah tangga. Karena posisinya diatas kompos atau pupuk organik yang sudah jadi, maka sampah organik ini akan cepat terurai menjadi kompos atau pupuk organik. Kemudian letakkan bantal diatas sampah organik, untuk menutup udara, sehingga proses fermentasi dapat terjadi dengan sempurna. Kemudian diatas bantal ditutup dengan kain tipis berwarna gelap. Hal ini bertujuan agar kain ini dapat menyerap Cahaya matahari secara maksimal untuk menyempurnakan proses fermentasi. Proses terakhir tutup keranjang Takakura dengan penutup yang biasanya dapat dibeli satu paket dengan keranjang Takakura. Setelah semua proses selesai hindarkan keranjang berdekatan dengan tempat jalannya air, agar tidak menggenangi sampah organik yang sedang pada tahapan fermentasi.

Evaluasi Keberhasilan Program

Salahsatu hal penting bagi tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini. Sesuai indikator yang diberikan, maka peserta dianggap berhasil bila mampu menjawab atau menyelesaikan tugas yang diberikan dengan Tingkat kesalahan maksimal 20 persen. Dengan kata lain bila nilai 80 maka kegiatan ini dianggap telah berhasil meningkatkan kemampuan peserta (Gunasti *et al.*, 2024).

Tabel 1. Evaluasi Keberhasilan Program Kegiatan Pengabdian pada Aktifis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember

No.	Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan Kemampuan
1.	Penyiapan Bahan Teknologi Takakura	30	82,5	50
2.	Penyiapan Alat Teknologi Takakura	25	82,5	50
3.	Menutup semua sisi bagian dalam dengan kardus bekas	25	80	47,5
4.	Menyusun kantalan	30	80	50
5.	Menyusun kompos	27,5	80	50
6.	Meletakkan sampah organik Menutup dengan bantalan, kain	27,5	85	45
7.	berwarna gelap dan penutup keranjang	32,5	82,5	
Rata-rata		28,2	81,79	53,59

Sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat, hasil pretest menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta sebesar 28,2 poin. Hal ini megindikasikan bahwa kemampuan peserta sebelum dilakukan pengabdian berada pada kategori kurang. Setelah dilaksanakan kegiatan kemampuan peserta sebesar 81,79 poin. Hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan peserta berada pada kategori sangat baik setelah dilakukan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini telah mampu meningkatkan kemampuan peserta sebesar 53,59 poin. Hal ini mengidikasikan bahwa kemampuan peserta telah meningkat secara signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Proses dan tahapan penerapan teknologi Takakura yang diberikan kepada kepada aktivis Lingkungan Hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah ini telah mampu meningkatkan kemampuan peserta yang sangat signifikan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa Kegiatan pengabdian ini telah mampu meningkatkan kemampuan peserta sebesar 53,59 poin. Oleh karenanya, kegiatan ini dianggap telah berhasil memberdayakan aktivis lingkungan hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember. Dengan peningkatan kemampuan aktivis lingkungan hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kabupaten Jember ini, kedepan diharapkan mampu melatih aktivis IMM yang ada ditingkat koordinator komisariat baik di Universitas Muhammadiyah Jember, Universitas Jember, Universitas Islam Negeri Jember serta Politeknik Negeri Jember untuk menerapkan teknologi ini. Untuk skala lebih luas lagi, ditingkatan IMM, peserta dapat melatih aktivis IMM ditingkat komisariat, sehingga seluruh anggota IMM yang ada di Kabupaten Jember dapat memahami cara kerja serta memiliki keterampilan menerapkan teknologi takakura ini. Selain itu IMM diharapkan dapan menjadi instruktur penerapan Takakura ini bagi Ikatan Pelajar Muhammadiyah, Nasyiatul Aisyiyah, Hizbul Wathan, Pemuda Muhammadiyah, Aisyiyah dan bagi seluruh warga Muhammadiyah yang ada di Kabupaten Jember.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan (Diktilitbang) Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang telah memberikan pendanaan melalui Surat Kontrak Pengabdian Masyarakat Pendanaan dan Pelaksanaan Hibah Riset Nasional Muhammadiyah *Batch* VII Tahun 2024 Nomor: 0258.119/I.3/D/2024 Pada hari ini Senin, tanggal Lima Belas bulan Januari, tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat (15 Januari 2024). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Aktifis lingkungan hidup Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) di Kabupaten Jember yang telah mengikuti kegiatan dengan sangat partisipatif. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut membantu suksesnya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A., Yanuar, S. F., Mufarida, N. A., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Sistem Otomasi Vacuum Frying Pada Alat Penggoreng Keripik Ikan Kunir. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 94–102.
- Fatah, R. A., & Rasai, J. (2021). Model pendidikan Kader Berbasis Wawasan Kebangsaan di Era-Post-Trust: Studi Kasus Organisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 7(1), 40–62. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v7i1.966>
- Gunanto, E. D., I. P., S., S. I., M., A. L., A., Tuhulele, F., Sulaiman, M., Kholilurrahman, H., Hermawansyah, J., Faidz, R., Shidqi, E., Laosa, R., Aulia, A., Miskiyah, A., Lestari, E. R., Wati, R., Rahmawati, U. D., Safitri, M. N., Fadhillah, F. R., Ali, M. F., & Fathoni, M. R. (2021). *Problematika Pandemi Covid-19*.
- Gunasti, A., Muhtar, R. B. Hamduwibawa, A. S. Manggala, I. Umarie, N. A. Mufarida, A. Sanosra, E. B., & Satoto, E. I. R. (2023). Peningkatan keahlian tukang menerapkan teknologi ferosemen dan tulangan beton dari bambu. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 07(2).
- Gunasti, A., Ma'ruf, A., Rizki, A., Juniar, D., Fitrianti, D., Ani, F., Agustin, M., Reeza, M., Aditya, R., Mardiatul, S., & Afifah, Z. (2022). Pendampingan Pengelolaan Website Sebagai Media Informasi Di Desa Ambulu Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4). <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10942>
- Gunasti, A., Muhtar, M., & Sanosra, A. (2023). Pelatihan Me-Retrofit Rumah Sederhana Dengan Teknologi Ferosemen Bagi Tukang Bangunan Di Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1902–1912. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.1065>
- Gunasti, A., & Sanosra, A. (2020). Added Value Sampah Organik Dengan Teknologi Komposter Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Gayo Jember-Bondowoso. *Pambudi*, 4(01), 17–23. <https://doi.org/10.33503/pambudi.v4i01.833>
- Gunasti, A., Sanosra, A., Mufarida, N. A., & Satoto, E. B. (2023). Pemanfaatan Rasch Model Untuk Mengukur Kemampuan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1544–1557.
- Gunasti, A., Sanosra, A., & Rahmawati, E. I. (2024). Efektifitas Metode Job Instruction Training dan Visual Presentations Dalam Pelatihan Tukang Bangunan Menerapkan Teknologi Ferosemen. *Sustainable Civil Building Management And Engineering*, 1(1), 8–20.
- Gunasti, A., Sanosra, A., Umarie, I., Rizal, N. S., & Muhtar, M. (2022). Pendampingan Pengelolaan Kotoran Hewan Menjadi Pupuk Organik dan Biogas di Pimpinan Ranting Muhammadiyah Panti. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1141–1148. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/8812>
- Harahap, A. F. H. (2021). *Sejarah Pembentukan Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah di Kota Medan [UINSU]*. <http://repository.uinsu.ac.id/14451/11> Februari 2023
- Harahap, A. F. H., Monang, S., & Muchsin, K. (2021). Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) dan Peranannya dalam Mewarnai Tradisi Intelektual Mahasiswa di Kota Medan. *Warisan: Journal of History and Cultural Heritage*, 2(2), 62–68. <https://doi.org/10.34007/warisan.v2i2.919>
- Mufarida, N. A., Ariyani, S., Yanuar, S. F., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Penerapan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Susu Kedelai Sebagai Alternatif Pengganti Asi Pada Ibu Post Partum. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 76–84.
- Muhtar & Gunasti, A. (2022). Pkm Kelompok Kreatif Tukang Bangunan Desa Sukogidri Dengan Keterampilan Membuat Tulangan Beton Dari Bambu. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 1000–1011.
- Muhtar, M., Gunasti, A., Manggala, A. S., & Putra, N. A. F. (2020). Jembatan Pracetak Beton Bertulang Bambu Untuk Meningkatkan Roda Perekonomian Masyarakat Desa Sukogidri Ledokombo Jember. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 6(1), 161–170.
- Muhtar, M., Hanafi, H., Umarie, I., & Gunasti, A. (2023). PKM Tukang Bangunan Desa Sukogidri Melalui Teknik Penulangan Struktur Rangka Beton Bertulang Bambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1900. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.17157>
- Muhtarom, H., Agusryanto, M. B., & Husein, A. A. (2021). Peran Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah

- Dalam Meningkatkan Solidaritas Masyarakat Serta Peduli Lingkungan Melalui Kegiatan Replanating Lahan Kosong. *HUMANIS: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 13(2), 112–120. <https://doi.org/10.52166/humanis.v13i2.2473>
- Mukhtar, M., & Lailam, T. (2022). Workshop Advokasi Hukum dan Kebijakan Publik bagi Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Bantul. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(Special-1), 193–200. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7ispecial-1.2452>
- Nagong, A. (2021). Studi Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Administrative Reform*, 8(2), 105. <https://doi.org/10.52239/jar.v8i2.4540>
- Ningrum, N. Y. A. (2021). Strategi Perkaderan Sebagai Upaya Pengembangan Organisasi (Studi Kasus Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Bulaksumur Karangmalang). *Jurnal Study UMY*. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/societas/article/view/17174>
- Oktariani, P., Kumalasari, O. W., & Kurniawati, D. E. (2022). Pengimplementasian Metode Takakura Sebagai Bentuk Kerjasama Sister City Surabaya-Kitakyushu. *Ganaya : Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 5(1), 82–93. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v5i1.1601>
- Pratama, A., Setiawan, O. D., & Mufarida, N. A. (2023). Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga Kelompok Pengajian ' Aisyiyah Melalui Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pembuatan Kerupuk Dari Limbah Ampas Kedelai. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 85–93.
- Prayekti, E., Riza, M. F., Nandasari, A. D., Salimi, S. M., Naavis, K., & Pratama, N. R. (2023). Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Menggunakan Keranjang Takakura di Desa Simo Angin-Angin , Kecamatan. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2023*, 1(1), 121–129.
- Prihatin, R. B. (2020). Pengelolaan Sampah di Kota Bertipe Sedang: Studi Kasus di Kota Cirebon dan Kota Surakarta. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 1–16.
- Rahmawati, A. Y. (2020). Strategi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Dalam Pembentukan Karakter Mahasiswakomisariatmuhammad Abduh. *Jurnal PAI Raden Fatah*, 6, 1–23.
- Rahmawati, C. P., & Hertati, D. (2023). Jurnal Noken: Ilmu-Ilmu Sosial. *Jurnal Noken: Ilmu-Ilmu Sosial*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.33506/jn.v8i2.2444>
- Sanosra, A., Umarie, I., Satoto, E. B., Rizal, N. S., Ipak, E., Mufarida, N. A., Gunasti, A., & Dusun, K. (2023). Peningkatan kemampuan masyarakat mengolah sampah menjadi pupuk organik dengan teknologi takakura. *SELAPARANG. Jurnal PKM Berkemajuan*, 7(3), 1590–1598.
- Sari, C. N., Al-illahiyah, L. H., Kaban, L. B., Hasibuan, R., Nasution, R. H., Sari, W. F., Islam, U., & Sumatera, N. (2023). Keterbatasan Fasilitas Tempat Pembuangan Sampah Dan Tantangan Kesadaran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Kasus di Desa Jandi Meriah Kec. Tiganderket Kab. Karo) Cindy. *Journal of Human And Education*, 3(2), 268–276.
- Sholeh, A., & Sani, M. A. H. (2017). IMM Autentik. In *Academia.edu*. https://www.academia.edu/download/61234682/IMM_Autentik20191116-16167-1kfrhk.pdf
- Suyanto, Sukidi, F. F. (2021). *ITS PKU Muhammadiyah Surakarta*, 3(26).
- Syafitri, H., & Warsono, W. (2021). Primordialisisme Dalam Praktek Demokrasi di Organisasi Kemahasiswaan(Konflik Sosial Dalam Pemira Bem Unesa 2020). *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 9(3), 672–688. <https://doi.org/10.26740/kmkn.v9n3.p672-688>
- Umarie, I., & Gunasti, A. (2009). IbM Anggota PKK Melalui Penerapan Teknologi Budidaya Sayur Secara Vertikultur di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember. *Jurnal Pertanian*, 1(1), 14–26.
- Wahyuningsih, I. (2019). *Pendidikan Kader Muhammadiyah dalam Meningkatkan Karakter Mahasiswa (Studi Kasus di Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah KH. Mas Mansyur Universitas Muhammadiyah Surakarta Periode 2012/2013) NASKAH*. 1689–1699.
- Zai, A. S. (2017). Fenomena Perilaku Prososial Pada Aktivis Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM). *The Bloomsbury Encyclopedia of Design*, 1(2), 48–48. <https://doi.org/10.5040/9781472596178-bed-a066>