SOROT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)
https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/sorot
ISSN Media Elektronik 2827-9751
Vol. 4 No. 2 (Juli 2025) 112-118
DOI: 10.32699

Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis 3R untuk Mendukung Ekosistem Ekonomi Sirkular di Pondok Pesantren Aqwamu Qila

Moh. Zainudin[1], Puji Utomo[1]*, Aanisah Fitri[1], Anisa Dewi Ratri[1], Restu Pramudya[1], Annisa Mu'awanah Sukmawati[2]
[1]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
[2]Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
Email: [1*]puji.utomo@staff.uty.ac.id

Abstract

Aqwamu Qila Islamic Boarding School, as a partner of Community Service (PkM) activities, experienced waste problems because of the closure of the Piyungan TPA. The students piled up organic and inorganic waste in the backyard with an area of 7.5 m^2 with a depth of more than 2 meters, causing environmental problems. In addition, the lack of enthusiasm of the students and the large cost of waste management made the waste problem even more crucial to handle. The PkM activity aims to implement a circular economy-based inorganic and organic waste management program at the Aqwamu Qila Islamic Boarding School. The PkM activity was carried out in July-August 2024, starting with socialization activities and initial discussions regarding the urgency of waste management and opportunities for developing a circular economy through organic and inorganic waste management for students. The next activity was the implementation of the program, including the establishment and development of the Bank Sampah Aqwamu Qila, maggot cultivation training, and composting training using the Takakura Method. The PkM activity, which has three leading programs, namely Bank Sampah Aqwamu Qila Waste, Maggot Cultivation, and Aqwamu Qila Compost Fertilizer, has succeeded in increasing the level of partner empowerment at the Aqwamu Qila Islamic Boarding School and can reduce the generation of organic and inorganic waste. The involvement of students and residents in the collection, sorting, and sale of organic and inorganic waste is an opportunity to increase the circular economy in the Islamic boarding school environment.

Keywords: *circular economics; waste management; boarding school.*

Abstrak

Pondok Pesantren Aqwamu Qila sebagai mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengalami permasalahan persampahan sebagai dampak penutupan TPA Piyungan. Para santri melakukan penimbunan sampah organik dan anorganik di halaman belakang dengan luasan mencapai 7,5 m^2 dengan kedalaman lebih dari 2 meter sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan. Selain itu, kurangnya antusias santri dan biaya pengelolaan sampah yang lumayan besar mengakibatkan permasalahan sampah semakin krusial untuk ditangani. Kegiatan PkM bertujuan untuk mengimplementasi program pengelolaan sampah anorganik dan organik berbasis ekonomi sirkular di Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Kegiatan PkM dilakukan pada Bulan Juli-Agustus 2024 diawali dengan kegiatan sosialisasi dan diskusi awal mengenai urgensi pengelolaan sampah dan peluang pengembangan ekonomi sirkular melalui pengelolaan sampah organik dan anorganik bagi santri. Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan program meliputi pembentukan dan pengembangan Bank Sampah Aqwamu Qila, pelatihan budidaya maggot, dan pelatihan pembuatan kompos dengan Metode Takakura. Kegiatan PkM yang memiliki tiga program unggulan, yaitu Bank Sampah Aqwamu Qila, Budidaya Maggot, dan Pupuk Kompos Aqwamu Qila, berhasil meningkatkan level pemberdayaan mitra di Pondok Pesantren Aqwamu Qila dan mampu mengurangi timbulan sampah organik dan anorganik. Keterlibatan para santri dan warga sekitar pada pengumpulan, penyortiran, serta penjualan sampah organik dan anorganik menjadi peluang untuk meningkatkan ekonomi sirkular di lingkungan pondok pesantren.

Kata Kunci: ekonomi sirkular; pengelolaan sampah; pondok pesantren.

Diterima Redaksi: 05-07-2025 | Selesai Revisi: 09-07-2025 | Diterbitkan Online: 31-07-2025

A. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah menjadi isu krusial yang saat ini dihadapi berbagai daerah di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Bantul. Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi DI. Yogyakarta dengan luas wilayah 506,85 km^2. Total penduduk pada tahun 2024 mencapai 1.092.647 jiwa. Laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bantul berkembang pesat mencapai 5,04% di tahun 2024, dengan didominasi oleh sektor industri pengolahan dan pariwisata. Sektor industri pengolahan menyumbang 14,1 persen dari total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Bantul (BPS, 2024). Sementara itu, data dari Dinas Pariwisata Bantul menunjukkan kunjungan wisatawan di Kabupaten Bantul sebesar 1.981.453 dari Januari – Oktober 2024 (Sidik, 2024). Kondisi ini menimbulkan dampak negatif, salah satunya adanya peningkatan volume sampah yang dihasilkan baik sampah organik dan anorganik. Potensi timbulan sampah di Kabupaten Bantul mencapai 197.895,34 ton/tahun, dimana baru sekitar 61,81% sampah yang sudah terkelola (Rahayu & Erza, 2022).

Pengelolaan sampah di Kabupaten Bantul semakin tidak optimal karena adanya penutupan tempat pembuangan sampah (TPS) Piyungan. Kabupaten Bantul selama ini sangat bergantung terhadap keberadaan TPS Piyungan sebagai tempat pembuangan akhir sampah. Kondisi ini disebabkan belum optimalnya pengelolaan sampah dari tingkat rumah tangga, karena kebiasaan membuang/membakar sampah sembarangan serta tidak adanya pemilahan sampah (Rahayu & Erza, 2022). Padahal, pengelolaan sampah dari tingkat rumah tangga yang tidak tepat, akan menimbulkan berbagai masalah, seperti: bau yang tidak sedap, estetika lingkungan tidak terjaga dan tidak nyaman, serta menjadi habitat bagi berbagai vektor penyakit (Mudayana et al., 2024). Dengan demikian, perlu adanya pendekatan partisipatif melalui kolaborasi antar berbagai sektor, dari mulai pemerintah, lembaga pendidikan, LSM, dan komunitas lokal untuk mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Kusdiah et al., 2024).

Lembaga pendidikan dari mulai tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi, memiliki peran penting dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Bantul, termasuk di lingkungan pondok pesantren. Selain untuk mengembangkan kepribadian santri yang beriman dan memiliki pemahaman agama Islam mendalam, tetapi juga mewujudkan santri yang peduli pada pelestarian lingkungan (Aprilia et al., 2021). Namun, beberapa kendala krusial yang sering dihadapi, seperti: terbatasnya fasilitas sarana prasarana pengelolaan sampa, minimnya pengetahuan tentang pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), dan keterbatasan sumber pendanaan/pembiayaan (Aprilia et al., 2021; Cahyani & Rahmi, 2021; Inawati et al., 2025).

Pondok Pesantren Aqwamu Qila atau Rumah Tahfidz Aqwamu Qila merupakan salah satu yayasan yang berfokus pada pendidikan dan kaderisasi dakwah islam di Kelurahan Tamanan, Banguntapan, Kabupaten Bantul. Penutupan TPS Piyungan sempat membawa dampak perubahan lingkungan yang besar khususnya di lingkungan Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Para santri terpaksa melakukan penimbunan sampah organik dan anorganik di halaman belakang dengan luasan mencapai 7,5 m^2 dengan kedalaman > 2 m. Kondisi ini seringkali menimbulkan masalah kesehatan, pencemaran udara, lingkungan Pondok Pesantren yang kumuh, dan mengganggu selama proses pembelajaran. Di sisi lain, kurangnya kepedulian dan antusias santri, serta biaya pengelolaan sampah yang lumayan besar mengakibatkan permasalahan sampah semakin krusial untuk ditangani.

Melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat, Tim dari Universitas Teknologi Yogyakarta berencana mengimplementasi Program "Santri Berdikari" melalui pengelolaan sampah anorganik dan organik berbasis ekonomi sirkular di Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tiga program unggulan, seperti: Bank Sampah Aqwamu Qila, Budidaya Maggot, dan Pupuk Kompos Aqwamu Qila. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat menjadi media ekonomi sirkular antar santri dan masyarakat sekitar. Keterlibatan para santri dan warga sekitar dari mulai pengumpulan, penyortiran, serta penjualan sampah organik dan anorganik dari Pondok Pesantren Aqwamu Qila.

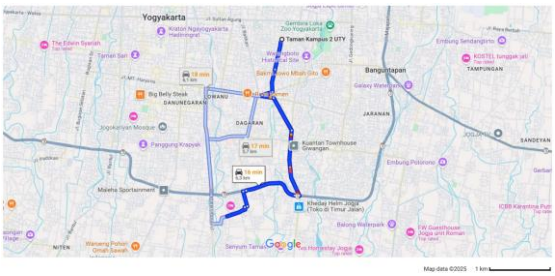
B. PELAKSAAAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Pondok Pesantren Aqwamu Qila didirikan pada tanggal 19 Januari 2017 dengan Surat Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU-0001227.AH.01.14. Pondok pesantren Aqwamu Qila berlokasi di Jalan Monumen Perjuangan TNI AU, Dusun Jatiarang RT 01, Sokowaten, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191. Mitra sasaran adalah para santri di Pondok Pesantren Aqwamu Qila, yang berasal dari berbagai wilayah di Indonesia. Rata-rata santri berasal dari keluarga yang kurang mampu, yatim piatu, kaum dhuafa, dan panti asuhan. Setiap santri dibebaskan dari biaya tinggal di asrama, serta biaya kebutuhan makanan. Pondok Pesantren dilengkapi fasilitas, berupa masjid Aqwamu Qila, kantor, asrama putra-putri, pendopo, dapur umum, parkiran, serta kebun di halaman belakang gedung. Jarak lokasi mitra dengan kampus 2 UTY mencapai 6,3 km dan dapat

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ditempuh dalam waktu sekitar 16 menit. Lokasi mitra dan jarak tempuh disajikan pada Gambar 1.

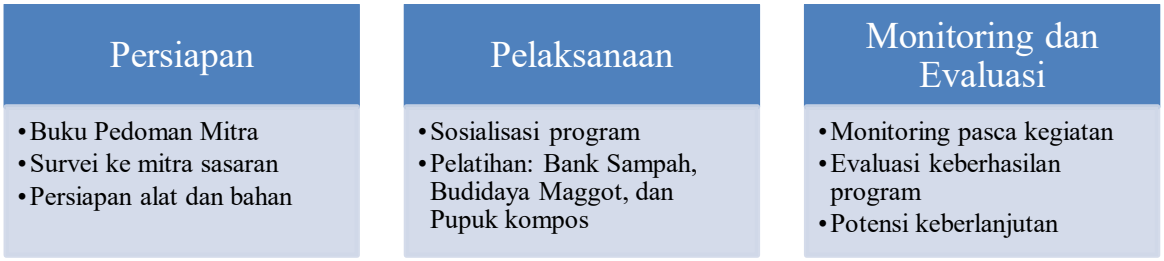


Gambar 1. Lokasi Mitra Pondok Pesantren Aqwamu Qila di Kapanewon Tamanan, Kabupaten Bantul

Tahapan Pelaksanaan

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (termasuk monitoring) secara terencana dan terstruktur, sebagaimana terlihat pada Gambar 2. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan dapat memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat sasaran dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam tahap persiapan, kami melaksanakan kegiatan penyusunan buku pedoman mitra, kunjungan mitra, pembersihan lahan, pembelian alat dan bahan penunjang kegiatan, pembuatan media budidaya maggot serta bank sampah, dan uji coba pengomposan dengan metode Takakura. Tujuan dari penyusunan buku pedoman adalah untuk memandu para santri dalam mengikuti prosedur, mengelola, mengikuti, atau melaksanakan selama kegiatan pengabdian maupun pasca selesai program, sehingga program dapat berkelanjutan setelah selesai kegiatan pengabdian.



Gambar 2. Bagan Alir Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap pelaksanaan, terdiri dari dua kegiatan utama yaitu sosialisasi kegiatan dan pelatihan. Sosialisasi program dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan santri serta masyarakat sekitar tentang pentingnya pengelolaan sampah dari mulai pemilahan, pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang dalam rangka mewujudkan ekonomi sirkular di lingkungan pondok pesantren. Metode yang digunakan dalam sosialisasi melalui teknik penyuluhan, berupa: ceramah, diskusi, dan pemutaran video kisah sukses tentang pengelolaan sampah. Selanjutnya, dilanjutkan kegiatan pelatihan yang dilaksanakan secara berkala setiap akhir pekan selama Bulan Juli-Agustus 2024, terdiri dari: pelatihan manajemen bank sampah, budidaya maggot, dan pembuatan pupuk kompos. Dalam manajemen bank sampah, dilakukan pembentukan kepengurusan, serta menentukan jadwal kegiatan pengumpulan dan pemilahan sampah organik/ anorganik dengan santri di lingkungan Pondok Pesantren. Kegiatan budiaya maggot yang dilakukan bersama santri, meliputi kegiatan pembuatan media ternak maggot, pembentukan jadwal pemeliharaan maggot, penetasan telur, panen maggot, dan panen kompos dari limbah biomassa maggot. Pupuk kompos dapat digunakan santri untuk pupuk tanaman di lingkungan Pondok Pesantren. Sementara itu, pelatihan pengomposan sampah organik menjadi pupuk dengan metode Takakura, melibatkan partisipasi santri dari tahap pembuatan hingga perawatan.

Pada tahap terakhir, dilakukan kegiatan evaluasi dan monitoring. Evaluasi adalah tahap penilaian keberhasilan antara rancangan kegiatan dengan pelaksanaan kegiatan yang sudah dilaksanakan. Kegiatan ini melibatkan partisipasi dari saran serta masukan mitra sasaran sebagai penerima manfaat program. Sementara itu, pada saat monitoring dilakukan tahap pengawasan dan pendampingan kepada mitra hingga kegiatan pengabdian selesai.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Program

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan acara sosialisasi yang dilaksanakan pada tanggal 27 Juni 2024 di Pendopo Pondok Pesantren Aqwamu Qila pada pukul 19.30 s/d 21.30 WIB. Kegiatan ini melibatkan 30 santriwan dan santriwati. Kegiatan sosialisasi diawali dengan pembukaan doa dan sambutan oleh Abah selaku Pemilik Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Dalam acara sosialisasi, disampaikan terkait beberapa program "Santri Berdikari" melalui kegiatan apa saja yang akan dilakukan di Pondok Pesantren Aqwamu Qila, seperti: pembentukan bank sampah, pelatihan budidaya maggot, dan pelatihan pembuatan pupuk

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

kompos dari sampah organik. Dokumentasi kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi di Pondok Pesantren Aqwamu Qila

Kegiatan sosialisasi dapat berjalan dengan lancar, dimana para santri sangat antusias dengan rencana program yang akan dilaksanakan. Secara umum, pada sosialisasi ini meliputi penyuluhan tentang pentingnya pengelolaan sampah di lingkungan pondok pesantren, bagaimana santri dapat manfaat secara ekonomi sirkular melalui pengelolaan sampah organik dan anorganik, serta informasi secara keseluruhan tentang program apa saja yang akan dilaksanakan selama kegiatan pengabdian berlangsung. Acara selanjutnya dilanjutkan dengan diskusi dan edukasi terkait budidaya maggot melalui pengelolaan sampah organik melalui presentasi dan penayangan video kisah sukses budidaya maggot di lingkup rumah tangga.

Hasil Pelaksanaan Program

Program pertama yang dilakukan adalah pembentukan dan pengembangan Bank Sampah Aqwamu Qila. Pelaksanaan kegiatan manajemen Bank Sampah Aqwamu Qila dilakukan pada tanggal 11 Juli 2024 bersama para santri secara *offline* dari pukul 08.00 WIB. Kegiatan ini dimulai dari pengumpulan sampah hingga pemilahan sampah organik dan anorganik. Menurut (Nafis, 2020) bahwa pemilahan sampah harus disosialisasikan kepada semua lapisan masyarakat, sebelum diangkut ke TPST Piyungan. Bank Sampah Aqwamu Qila direncanakan berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Beberapa manfaat bank sampah berbasis 3R adalah sebagai tempat untuk menyetor sampah, memudahkan pengelolaan sampah, mengurangi volume penumpukan sampah, serta memberikan manfaat ekonomi melalui penjualan sampah yang dapat diolah (Hamida et al., 2024; Pitasari et al., 2025). Pemanfaatan bank sampah sebagai bentuk alternatif pengolahan sampah dapat mewujudkan program ekonomi sirkular di Pondok Pesantren. Menurut (El Madaniya, 2024) keberadaan bank sampah cukup efektif untuk menjadikan santri semakin mandiri dari segi ekonomi. Bahkan, bank sampah juga dapat membantu pemerintah dalam menanggulangi banjir karena masih banyak yang membuang sampah di sungai (Hikmah & Ruing, 2020). Dokumentasi kegiatan selama proses pemilihan sampah dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Manajemen Bank Sampah

Program kedua adalah pelatihan budidaya maggot, dari mulai pembuatan kandang maggot, pelatihan budidaya, pemeliharaan, hingga proses panen maggot. Sebagai contoh, pembuatan kandang maggot yang dilaksanakan pada tanggal 10 Juni 2024, dimana para santri bersama-sama membuat kandang maggot di halaman tempat kegiatan budidaya maggot. Selanjutnya, ada kegiatan pelatihan Budidaya Maggot di Pendopo Aqwamu Qila dan Inkubasi HeroWaste. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 3 Juli 2024 mulai pukul 13.00 WIB, selama 5 jam dengan partisipasi total santri sebesar 45 orang. Setelah itu, ada kegiatan pemeliharaan maggot secara berkala, mulai dari pemilahan sampah organik hingga pemberian makan maggot dengan sampah organik. Terakhir, adapula kegiatan panen kasgot/ pupuk dari budidaya maggot. Proses panen kasgot dilakukan berkala perlima hari setelah maggot berusia 7 hari. Pada panen kasgot tahap 1, menghasilkan kasgot 9,1 kg dari bibit maggot 10 gram.

Budidaya maggot merupakan metode pengelolaan sampah berkelanjutan dan memiliki potensi besar dalam mengurai limbah organik rumah tangga dan mengubahnya menjadi produk pakan ternak bernilai protein tinggi (Haqqi et al., 2024). Maggot mengurai sampah organik dengan cepat dan efisien, mengubahnya menjadi biomassa. (Widiyanto et al., 2024). Selanjutnya, biomassa dari produk limbah yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pupuk organik (Kusumaningsih, 2024). Menurut (Zainuddin & Dzikrulloh, 2020) bahwa 1 kg maggot mampu menguraikan 2–5 kg sampah organik per hari. Budidaya maggot ini merupakan bagian dari langkah ekonomi sirkular dan zero waste yang dapat diimplementasikan secara berkelanjutan di Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Dokumentasi kegiatan selama budidaya maggot dapat dilihat pada Gambar 5.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Budidaya Maggot

Program ketiga, merupakan pelatihan pembuatan kompos dengan Metode Takakura. Partisipasi santri dalam program ini adalah mulai dari mengambil sampah yang diperoleh dari Bank Sampah Aqwamu Qila sebagai media pengomposan. Pembuatan Kompos dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2024 bersama santri putri di Inkubasi HeroWaste. Kegiatan berjalan kurang lebih 2,5 jam dengan partisipasi sebanyak 14 santriwati. Pengomposan dengan metode takakura memiliki beberapa kelebihan, seperti dapat mengubah sampah rumah tangga menjadi pupuk (Sasongko et al., 2020), sangat cocok untuk perumahan dengan lahan sempit karena bebas bau (Wahyuni et al., 2019), mudah diaplikasikan dengan biaya pembuatan yang murah (Basir et al., 2023), serta hanya membutuhkan alat sederhana seperti keranjang sampah (Heriyanti et al., 2022). Dokumentasi kegiatan selama pembuatan kompos dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pembuatan Kompos Dengan Metode Takakura

Ketiga program yang telah dilaksanakan, diharapkan dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan dari para santri serta menciptakan lingkungan Pondok Pesantren Aqwamu Qila yang bersih, sehat, dan nyaman, serta dapat menciptakan kewirausahaan mandiri dari para santri berbasis ekonomi sirkular melalui pengelolaan sampah organik dan anorganik.

Sementara itu, kegiatan budidaya maggot bersama santri dilakukan dari mulai budidaya baby maggot hingga menjadi maggot berusia 7 hari, sehingga dapat menghasilkan pupuk organik dan maggot dapat dipanen dan dikembangbiakan kembali menjadi lalat BSF (*Black Solder Fly*). Setelah itu, panen kasgot/pupuk kompos organik dapat dilakukan secara berkala per lima hari setelah maggot berusia 7 hari. Hasil penjualan pupuk organik dari budidaya maggot di Bulan Juli dan Agustus, didapatkan bahwa pada Bulan Juli di minggu 1 dan 2 menghasilkan 1,7 kg, sedangkan periode minggu 3 dan 4 di Bulan Juli juga menghasilkan 1,7 kg. Sementara, hasil penjualan pupuk organik dari budidaya maggot di Bulan Agustus pada periode minggu 1 & 2 menghasilkan 1,9 kg. Total penghasilan yang didapatkan selama 2 bulan mencapai Rp 19.900,00. Contoh produk hasil budidaya maggot disajikan pada Gambar 7.

Gambar 7. Contoh Produk Hasil Budidaya Maggot

Teknik pengomposan sampah organik dilakukan dengan 3 keranjang metode Takakura. Pupuk kompos dihasilkan dari proses pembusukan sampah organik dari hasil proses pemilahan sampah. Hasil uji coba pelatihan pembuatan kompos selama kegiatan pengabdian masyarakat dengan metode Takakura di Pondok Pesantren Aqwamu Qila, didapatkan total pupuk organik yang dihasilkan sebesar 1,4 kg di Bulan Juli dan 1,65 kg di Bulan Agustus.

Selain itu, dari hasil kegiatan monitoring selama 19 hari telah menunjukkan sikap konsistensi para santri, serta kemandirian santri dalam menjalankan kegiatan pengomposan dengan metode Takakura dan pengelolaan kewirausahaan berbasis sosial.

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan PkM memiliki tiga program, yaitu pembentukan dan pengembangan Bank Sampah Aqwamu Qila, pelatihan budidaya maggot, dan pelatihan pembuatan kompos dengan metode takakura. Kegiatan PkM dapat berjalan baik karena adanya partisipasi santri Pondok Pesantren Aqwamu Qila dalam pelaksanaan program. Kegiatan PkM dapat menumbukan sikap peduli lingkungan dari para santri dan mewujudkan

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

lingkungan pondok pesantren yang lebih nyaman karena meminimalisir timbulan sampah organik dan anorganik. Selain itu, kegiatan PkM juga menciptakan kewirausahaan mandiri dari para santri berbasis ekonomi sirkular melalui pengelolaan sampah organik dan anorganik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil dari budidaya maggot yang dapat menghasilan pupuk organik yang diperjualbelikan. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa faktor pendukung keberhasilan kegiatan PkM adalah adanya partisipasi penuh dari santri dan pengelola pengelola Pondok Pesantren Aqwamu Qila. Sedangkan faktor penghambat pelaksanaan kegiatan PkM adalah keterbatasan waktu dan SDM tim pengabdi. Selain itu, ketersediaan infrastruktur persampahan belum maksimal serta belum adanya kerjasama dengan pihak lain sebagai penampung hasil pengolahan sampah. Pengelolaan sampah di Pondok Pesantren Aqwamu Qila diharapkan dapat berkelanjutan pasca program pengabdian ini, melalui penerapan prinsip 3R dan partisipasi aktif seluruh warga pesantren. Keberhasilan pengelolaan sampah di lingkungan Pondok Pesantren Aqwamu Qila dapat menjadi *pilot project* untuk direplikasi ke berbagai sekolah dan pondok pesantren di wilayah Kabupaten Bantul.

Saran

Optimalisasi pengelolaan sampah di lingkungan Pondok Pesantren Aqwamu Qila telah berhasil mengurangi sampah organik dan anorganik. Terbentuknya rumah Bank Sampah Aqwamu Qila, rumah Budidaya Maggot, dan alat pengomposan Takakura adalah karena adanya partisipasi aktif dari para santri. Untuk mendukung keberlanjutan program, diperlukan adanya struktur kepengurusan program dari para santri. Struktur organisasi kepengurusan program pengelolaan sampah direkomendasikan terbagi menjadi tiga divisi, yaitu:

1. Divisi produksi bertugas untuk melakukan kegiatan proses pemilahan sampah, pemeliharaan budidaya maggot, dan pengemasan kompos,
2. Divisi pemasaran bertugas untuk memasarkan produk kompos, dan sampah anorganik dari Bank Sampah Aqwamu Qila ke pengepul, serta
3. Divisi humas bertugas untuk menjalin kerjasama dan menyampaikan informasi kepada pihak internal atau pihak eksternal (seperti pelanggan atau pengepul).

Selain itu, juga perlu ada kerjasama antara Pondok Pesantren Aqwamu Qila dengan para pengepul sampah anorganik dan pupuk organik untuk meningkatkan hasil penjualan.

E. DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, W. K., Anwar, S., & Herdiana, D. (2021). Peran Santri dalam Pelestarian Lingkungan. *Tamkin: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, *6*(2), 149–166. https://doi.org/10.15575/tamkin.v6i2.24049

Basir, B., Heriani, H., Rosadi, A. R. K., Khaerat, R. F., Lazarus, J., Darwis, N., Amelia, A. R., & Mar'a, N. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Kompos Organik dengan Metode Keranjang Takakura di Desa Biring Ere. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, *3*(1), 32–43. https://doi.org/10.53621/jippmas.v3i1.230

BPS. (2024). *Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Bantul Tahun 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul.

Cahyani, D. E., & Rahmi, D. H. (2021). Faktor-faktor yang Memengaruhi Pengelolaan Sampah pada Sekolah Dasar di Kabupaten Bantul. *Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul*, *21*(2), 3945–3965.

El Madaniya, N. (2024). Peran Pesantren Dalam Mendukung Tercapainya Sustainable Development Goals Dengan Pengelolaan Sampah Berbasis Bank Sampah (Studi Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, *10*(1), 483-489. https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.12211

Hamida, N., Ahmad, A., Zhafirah, A., Anastasya, A. P., Ananda, I., Cahyaningtyastuti, N., Indah, M., Mahendra, A. H., Baihaqi, P., & Alboneh, R. F. (2024). Pembuatan Bank Sampah (Sampah Plastik dan Kertas) untuk Memberdayakan Masyarakat Padukuhan Miri. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, *2*(September), 2339–2344.

Haqqi, Z., Diana, A., Aziz, A., Ramdhani, B., Arini, B. A. D., Rahmatin, A. S., Toriqurrahman, M., Ananda, L. R., Deftiansyah, R., Adawiah, S., Ramdani, N., Raihan, Muliadi, M. I., Andika, L. A. D., Fadiellah, B., Agista, I., Suryani, E., & Ali, M. (2024). Implementasi Sirkular Ekonomi Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Budidaya Maggot. *Jurnal Warta Desa*, *6*(3), 169–176. https://doi.org/10.29303/jwd.v6i3.313

Heriyanti, A. P., Khusniati, M., Fariz, T. R., Tirtasari, N. L., Haris, A., & Jabbar, A. (2022). Pelatihan Pembuatan Kompos Menggunakan Metode Takakura Sebagai Solusi Penanganan Sampah di Kelurahan Jatirejo Kota Semarang. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(4), 1213–1218. https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6100

Hikmah, N., & Ruing, H. L. (2020). Sosialisasi pembuatan bank sampah serta pengelolaan sampah organik serta anorganik. *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, *1*(2), 90–95. https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i2.20

Inawati, W. A., Saraswati, R. S., Widarmanti, T., & Octrina, F. (2025). Edukasi dan Aksi : Program Pengelolaan Sampah untuk

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Lingkungan Pesantren dalam Peningkatan Ekonomi Sirkular. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, *5*(2).

Kusdiah, Y., Sriwati, M., Kasnawati, & Sampe, R. (2024). Peran Pendidikan Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *7*(3), 7415–7421.

Kusumaningsih, R. (2024). Pemanfaatan Maggot Sebagai Organisme Kecil Pengolah Sampah Organik. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *4*(2), 533–544. https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3162

Mudayana, A. A., Nazlah, Amanah, S., Putri, R. A., & Wulandari, P. M. (2024). Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Solusi Permasalahan Sampah Di Bantul Yogyakarta. *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, *5*(1), 37–45. https://doi.org/10.24853/assyifa.5.1.37-45

Nafis, W. (2020). Penyelesaian Konflik Lingkungan dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bantul. *Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul*, *20*(3), 3699–3728.

Pitasari, D., Sutrisno, W., Maskuri, A., & Prabaswari, A. D. (2025). Pengelolaan Bank Sampah dan Pembuatan Pupuk Organik Cair di Dukuh Kalangan Desa Genengsari. *JATTEC- Journal of Appropriate Technology for Community Services*, *6*(1), 52–58. https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss1.art6

Rahayu, E., & Erza, M. (2022). Analisis Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bantul Terkait Rencana Aksi Daerah Untuk Mewujudkan Gerakan Bantul Bersih Sampah Tahun 2025. *Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul*, *22*(3), 4245–4262.

Sasongko, H., Pratiwi Purbosari, P., Salamah, Z., Putrie Utami, N., & Dahlan, A. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos menggunakan Metode Takakura di Desa Somongari Kabupaten Purworejo. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, *3*, 658–665.

Sidik, H. (2024). *Destinasi Bantul dikunjungi 1,98 juta orang pada 2024 hingga Oktober*. https://www.antaranews.com/berita/4440945/destinasi-bantul-dikunjungi-198-juta-orang-pada-2024-hingga-oktober

Wahyuni, S., NisaRokhimah, A., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga dengan Metode Takakura di Desa Gebugan. *Indonesian Jurnal of Community Empowerment*, *1*(2), 51–54.

Widiyanto, H., Yusmaman, W. M., Rohmah, S. N., & Ali, M. (2024). Model Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Maggot dalam Kerangka Ekonomi Sirkular di Kota Surakarta. *Jurnal Bengawan Solo : Pusat Kajian Riset Dan Inovasi Daerah Kota Surakarta*, *3*(2), 55–71.

Zainuddin, & Dzikrulloh. (2020). Analisis Manajemen Pengelolaan Bisnis Budidaya Magot Perspektif Ekonomi Islam. *Madinah: Jurnal Studi Islam*, *7*(2), 230–238.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)