

PEMANFAATAN LIMBAH DAPUR SEBAGAI KOMPOS DAN PUPUK ORGANIK CAIR DI PONDOK MODERN AL-AMANAH SULAWESI TENGGARA

Indiani Susilowati¹, Hanin Niswatul Fauziah²

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

indiaani05@gmail.com, haninhusein@iainponorogo.ac.id

ABSTRAK

Limbah dapur merupakan salah satu permasalahan yang ada di Pondok Modern Al-Amanah. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menjadikannya kompos dan pupuk organik cair. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu mengurangi penumpukan limbah dapur dan memberi keterampilan santri dalam pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair. Kegiatan ini dimulai dengan sosialisasi kepada santri. Sosialisasi berisi pemberian materi dan praktik pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair. Setelah mendapatkan sosialisasi santri bekerja secara bersama dalam pembuatan kompos dan pupuk organik cair. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat mengurangi penumpukan limbah dapur dan santri menjadi trampil dalam membuat kompos dan pupuk organik cair.

Kata kunci : limbah, pupuk, organik, sayur

ABSTRACT

Kitchen waste is one of the problems faced in Pondok Modern Al-Amanah. One of the solution to overcome these problems is make compot and liquid organic fertilizer. The purpose of this activity is to reduce the accumulation of kitchen waste and to provide students skills in making compost and liquid organic fertilizer. This activity begins with socialization to students. The socialization consisted of providing materials and practices for making compost and liquid organic fertilizers. After receiving the socialization, the students worked together in making compost and liquid organic fertilizer. The results of the study show that this activity can reduce the accumulation of kitchen waste and students become skilled in making compost and liquid organic fertilizer.

Keywords: compost, fertilizer, vegetable, waste,

PENDAHULUAN

Kebersihan lingkungan mencangkup pada fundamental dalam ilmu kesehatan dan pecegahan yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan bermasyarakat. Setiap individu menjaga kebersihan lingkungan agar menciptakan kesehatan yang bebas dari berbagai penyakit yang akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Berdasarkan teori Hendrik L. Blum dalam *Planning For Healty, Development and Application of Sosial Change Theory* menjelaskan determain status kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor terdiri dari lingkungan 45%, perilaku 30%, disusul jasa pelayanan

masyarakat 20%, serta faktor genetik atau keturunan hanya berpengaruh 5%. Hal ini disimpulkan bahwa kesehatan sangatlah berpengaruh terhadap lingkungan, perilaku dan genetika serta bukan hasil pelayanan medis semata-mata.

Manusia dan lingkungannya merupakan dua faktor yang tidak terlepas, salah satu hal yang harus diperhatikan bahwa lingkungan merupakan tempat tinggal manusia, tempat bekerja, tempat beribadah, yang artinya lingkungan tersebut tidak membahayakan keselamatan jiwanya. Untuk menciptakan lingkungan yang bersih dari penumpukkan sampah adalah merubah kebiasaan buruk menjadi perilaku hidup sehat dan bersih. Pengaruh buruk dari lingkungan dapat menyebabkan permasalahan utama bagi kesehatan yang perlu ditangani segera agar tidak menimbulkan penyakit yang sering terjadi pada masyarakat,¹ dan juga menyebabkan penumpukkan sampah dan limbah yang dihasilkan setiap harinya.

Segala aktivitas masyarakat selalu menimbulkan sampah. Sampah dihasilkan dari sisa kegiatan yang dilakukan oleh manusia, yang tidak disenangi, yang tidak berguna, tidak dipakai dan sampah tersebut dibuang percuma.² Dalam hal penanganan sampah masih menjadi persoalan yang besar, jika penanggulan sampah tidak ditangani dengan baik maka akan berimbas kepada keindahan lingkungan, mutu kehidupan, berpengaruh pada arus investor daerah, daya jual ataupun daya tarik daerah tersebut tidak menarik perhatian sehingga akan menurun drastis. Salah satu upaya yang dapat kita laksanakan mengurangi akibat buruk daripada penumpukkan sampah yaitu dengan mendaur ulang sampah. Seperti dalam UU 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang mengajak masyarakat agar mengurangi dan menangani sampah dengan cara mengelola sampah tersebut yang bertujuan menciptakan lingkungan yang bersih dan meningkatkan kesehatan masyarakat.³

Mengenai pengelolaan sampah yakni proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik, ataupun yang dapat terurai atau tidak terurai dari sisa kegiatan sehari-hari manusia. Seperti di lingkungan rumah tangga menghasilkan limbah dapur, berasal dari sisa bahan makanan yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan yang dibuang secara *open dumping* tanpa pengelolaan lebih lanjut. Jika sampah tidak dikelola langsung akan membuat pencemaran lingkungan dan menjadikan gangguan kesehatan bagi masyarakat terutama bagi mereka yang berada disekitar

¹ Deviar A.M., Budiyo, dan Rahardjo. 2016. Indeks Kesehatan Lingkungan di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang, Jurnal Kesehatan Masyarakat, 4(4): 788.

² Elamin Z.E., Ilmi N.K. T, Tahriroh. 2018. Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sresih Kabupaten Sampang. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10 (4): 368-369

³ Jogloabang. 2019. UU 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. <https://www.jogloabang.com/pustaka/uu-18-2008-pengelolaan-sampah?amp>. Diakses tanggal 15 Agustus 2021

sampah tersebut. Penumpukan limbah dapur mengeluarkan aroma yang tidak sedap, sehingga mengundang hewan pengerat seperti nyamuk, tikus, lalat dan kecoa.⁴

Pengelolaan limbah dapur dilakukan dengan cara pengomposan untuk dijadikan pupuk organik. Pengomposan mengandung bahan organik biodegradable (dapat diuraikan mikroorganisme), dengan mengelola limbah padat dapat memperbaiki struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah dalam menyerap air dan menahan air serta zat-zat hara lainnya.⁵ Proses pengomposan memerlukan waktu lama, yaitu sekitar 2-3 bulan tergantung percepatan pembusukan yang terjadi. Dengan melakukan pengomposan terhadap limbah dapur maka dapat mengurangi penumpukan sampah yang ada dilingkungan, usaha pengomposan juga membuka peluang kerja bagi masyarakat, selain mendapatkan manfaat masyarakat juga terbantu dalam perekonomian dari pengomposan yang dihasilkan dalam skala besar.

Dalam kegiatan KPM peneliti memilih salah satu pondok yang berada di Kota Baubau, yaitu Pondok modern Al-Amanah sebagai lokasi pengabdian. Kondisi geografis di pondok ini memiliki lahan yang luas dan tanah yang subur, maka tak heran jika menemukan banyak sekali tanaman-tanaman disekitar pondok, lingkungan pondok yang asri dengan penuh pepohonan rindang memberikan efek nyaman bagi santriwati untuk tinggal dan belajar di pondok. Dengan memiliki jumlah penduduk sebanyak 650 santriwati dan para guru. Disetiap tahunnya mengalami peningkatan santriwati baru yang melanjutkan pendidikannya dipondok Al-Amanah. Seiring meningkatnya jumlah santriwati, akan berpengaruh terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan, termasuk di lingkungan rumah tangga. Di dapur pondok menghasilkan limbah organik yang sangat banyak sebagai benda yang tidak digunakan lagi.

Salah satu bentuk mengurangi limbah dapur adalah dengan cara mengelolanya menjadi pembuatan pupuk organik dan pupuk organik cair yang bertujuan untuk mengurangi masalah limbah sekaligus pembelajaran kepada santriwati dalam pembuatan pupuk organik, tentu saja dapat menambah pengetahuan santriwati dan juga dapat menyediakan pupuk kebutuhan pondok yang nantinya akan digunakan pada tanaman yang ada disekitar pondok. Dikarenakan harga pupuk kimia

⁴ Setiati Y., dan Nurlaila, N. 2014. Pemanfaatan Limbah Dapur Sebagai Menjadi Berbagai Produk Komersial Bagi Ibu Rumah Tangga di Wilayah Rawamangun, Jurnal Sarwahita. 11(2): 134

⁵ Subandriyo, Anggoro D.D, Hardiyanto. 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan MOL Terhadap Rasio C/N, Jurnal Ilmu Lingkungan (10) 2: 71.

yang semakin mahal dan sulit dicari, maka peluang penggunaan pupuk pada masa datang cukup besar. Selain menghemat uang pembuatan pupuk organik juga ramah lingkungan.⁶

METODE

Asset Based Community Development (ABCD)

Pengabdian berbasis pendamping ini adalah kegiatan KPM mahasiswa IAIN Ponorogo yang dilakukan dari tanggal 5 Juli 2021 sampai dengan 13 Agustus 2021, di pondok Modern Al-Amanah, Baubau, Sulawesi Tenggara. Pengabdian ini menggunakan pendekatan *Aset Based Community Development* (ABCD) merupakan model pendekatan dalam pengembangan masyarakat. Pendekatan ABCD dilaksanakan dengan memanfaatkan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat sekitar.⁷

Menurut Green & Haines dalam pendekatan *Aset Based Community Development* menjelaskan bahwa terdapat 7 modal yang bisa dikembangkan dalam ABCD: (1) modal fisik (*physical capital*) sebagai salah satu faktor produksi yang terdiri dari bangunan, mesin, peralatan, ataupun kendaraan (2) modal finansial (*finansial capital*) yang berupa dukungan modal atau keuangan, (3) modal lingkungan (*environmental capital*) berupa potensi alam, (4) modal teknologi (*techonological capital*) yang berupa teknologi digital (5) modal manusia (*human capital*) yang berupa sumber daya manusia, (6) modal sosial (*social capital*) yang berupa nilai kepercayaan atau perilaku, dan (7) modal spiritual (*spiritual capital*) yang berupa pemberian bantuan empathy, perhatian, dan kasih sayang.⁸ Pada pengabdian ini mengambil fokus modal lingkungan, modal manusia, dan modal perilaku.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini difokuskan kepada sampah organik (belum terurai) yang berasal dari limbah dapur pondok, memanfaatkan sampah organik dengan cara pengomposan agar sampah ini dapat digunakan lagi menjadi pupuk organik/kompos, yang nantinya pupuk organik akan diaplikasikan pada tanaman yang ada disekitar pondok yang tentunya membuat tanah menjadi subur, aman, ramah lingkungan, dan menyehatkan bagi manusia karena terdiri dari susunan bahan organik. Mengacu pada metode ABCD, Peneliti melaksanakan pengabdian melalui beberapa tahapan yaitu: *sosialisasi*, yang bertujuan untuk menambah wawasan pengetahuan tentang pengelolaan limbah dapur menjadi pupuk organik dan pupuk organik cair bagi peserta, yaitu santriwati Al-Amanah. *Pelatihan*,

⁶ Sentana Suharji. 2010. Pupuk Organik, Peluang dan Kendalanya, Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengelolaan Sumber Daya. Alam Indonesia.

⁷ Fitrianto A.R dkk. 2020. Membangun Kesadaran Masyarakat dalam Pemeliharaan Gondrok (Sebuah Aksi Partisipasi dalam Memelihara Irigasi Pertanian di Desa Bedohan, Jiwan, Madiun), Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. 2 (2): 2684-8570

⁸ Wulandari R.W., dan Maryani, N. 2020. Peningkatan Keterampilan Guru SMA Terbuka Melalui Pelatihan Pembuatan E-Media. Jurnal Qardhul Hasan. 6 (1) : 39-48.

yaitu dengan cara mendemonstrasikan dan menginstruksikan kepada santriwati cara pengelolaan sampah organik dari awal hingga menjadi pupuk. *Evaluasi*, setelah diberikan pengarahan dan pelatihan, diharapkan pengetahuan santriwati tentang pengelolaan pupuk dari limbah dapur meningkat, dan nantinya dapat mengurangi penumpukan sampah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian

Langkah awal yang dilakukan dalam pengabdian ini ialah melakukan observasi di Pondok Modern Al-Amanah, kecamatan bungi, kelurahan liabuku, kota Baubau. Dengan melihat kondisi riil dan mengamati secara langsung aktivitas yang dilakukan masyarakat pondok disetiap harinya, serta memperoleh data dari hasil wawancara bersama ibu pengasuh dan beberapa santriwati, terutama menjaga kebersihan pondok agar menciptakan lingkungan yang bersih, asri, indah, dan nyaman.⁹ Maka peneliti memutuskan pada bidang kesehatan dan lingkungan sebagai aset pengabdian, kemudian untuk menemukan skala prioritas dari pengabdian ini terdapat permasalahan yang banyak dijumpai di setiap dapur pondok, yakni banyak sisa-sisa sayur yang terbuang dan tidak digunakan sehingga terjadi pembuangan sampah sayur dan penumpukan di TPS.¹⁰ Untuk mengatasi permasalahan sisa-sisa sayur tersebut, peneliti membuat program kerja berfokus pada pembuatan pupuk organik, dengan alasan untuk mengubah kebiasaan membuang limbah organik menjadi mengelola limbah, mewujudkan kesadaran dan kepedulian santriwati atas kebersihan dan pelestarian lingkungan.

Setelah mengetahui skala prioritas pada bidang kesehatan dan lingkungan, langkah selanjutnya merupakan kegiatan inti pemanfaatan limbah organik dari sampah dapur. Berikut tahapan-tahapan pemanfaatan limbah organik:

1. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat pondok

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis, 08 Juli 2021. Dengan tema “pemanfaatan limbah dapur sebagai kompos dan pupuk organik cair”, Mengajak santriwati terutama pengurus

⁹ Hasanah Hasyim. 2017. Teknik-teknik Observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu ilmu sosial). Jurnal At-Taqaddum. 8 (1): 23-24

¹⁰ Arifin M.J, Maknunah L.J, Lathifah, N.A., Hartanto, Budiarti, E. Tanpa Tahun. Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair dengan Penambahan Bioaktivator bagi Kelompok Tani Desa Duren, Universitas Negeri Semarang

organisasi Al-Amanah yaitu kelas 5 KMI dan 6 KMI. Rangkaian sosialisasi ini disusun menjadi dua kegiatan yaitu:

a. Pemberian materi



Gambar 1. Pemberian materi pemanfaatan limbah dapur

Materi yang disampaikan oleh Bapak Bambang Suprpto, S.P beliau menjabat sebagai penyuluh pertanian madya pada dinas pertanian Kota Baubau. Sosialisasi ini berlangsung sangat baik, santriwati sangat bersemangat memperoleh dan mendapat pengetahuan baru dalam mengelola sampah sayur. Sehingga diharapkan meningkatkan minat santriwati untuk mengikuti program pemanfaatan sampah sayur.

b. Praktik



Gambar 2. Praktik pembuatan pupuk organik

dibekali praktik langsung cara pembuatan pupuk yang diarahkan dan didampingi Pak Bambang dan peserta KPM.

2. Pembuatan pupuk organik dan pupuk organik cair

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan penumpukan menggunakan pupuk organik. Bahan organik mempunyai peranan sangat penting

dalam proses kesuburan tanah, baik terhadap pertumbuhan maupun hasil tanam.¹¹ Pembuatan pupuk organik dapat dilakukan dirumah sendiri dengan memanfaatkan sisa-sisa sayur yang tidak terpakai, seperti: batang sayur kangkung, batang sayur kelor, jagung, kulit papaya, kulit bawang, dll.¹²

Untuk memperoleh pupuk organik diperlukan waktu sekitar 2-3 bulan tergantung dari proses pembusukan sampah sayur. Sedangkan untuk pupuk organik cair memerlukan waktu 2-3 minggu, nantinya akan menghasilkan larutan pembusukan bahan-bahan organik, yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur.¹³ Berikut Langkah-langkah pembuatan pupuk organik:

a. Alat dan Bahan

1) Pisau/gunting

Digunakan untuk mencacah sayuran menjadi potongan kecil, semakin kecil potongan sayuran, maka semakin cepat proses pembusukan

2) Ember

Digunakan untuk tempat mengaduk sampah sayur

3) Komposter

Komposter digunakan untuk tempat menampung sampah organik dalam proses pembusukan

4) Sekam/serbuk kayu

Digunakan sebagai media tanam yang akan dicampurkan ke sampah sayur sebelum dipindahkan ke komposter

5) Sampah sayur

b. Cara membuat pupuk organik

1) Mengumpulkan dan memilah sampah sayur-sayuran ataupun buah-buahan yang ada di setiap dapur pondok

2) Sampah organik dicacah menjadi potongan kecil, agar mengalami proses pembusukan yang cepat

¹¹ Juarsah Ishak. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Pertanian Organik dan Lingkungan Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik, Bogor 18-19 Juni 2014

¹² Asiyah D.N., R., Willian, D., Kusumaratih N.A., Sa'diah, D.N. Tanpa Tahun. Pemanfaatan Sampah Dapur Sebagai Mikroorganisme Lokal (MOL) Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia di Desa Serayu Larangan Kabupaten Purbalingga, Universitas Negeri Semarang.

¹³ Nur Thoyib, Noor A.R, Elma Muthia. 2020. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik RumahTangga Dengan Penambahan Bioktivor Em4, Konverensi, (5) 2 : 8-9.

- 3) Setelah proses pencacahan sampah organik, sampah tersebut langsung dimasukkan ke dalam ember lalu ditambahkan sekam/serbuk gergaji, campur hingga merata
- 4) Setelah tercampur diambil sedikit adonan segenggam dan dimasukkan kedalam komposter



Gambar 3. Proses pembuatan pupuk organik (a) Sampah sayur dicacah menjadi potongan kecil (b) Sampah sayur dicampurkan dengan sekam (c) Hasil proses pencampuran (d) Sampah sayur dimasukkan kedalam komposter

3. Evaluasi

Pada program mengelola sampah sayur menjadi pupuk organik di harapkan pengetahuan peserta semakin meningkat. Dengan sasaran yang strategi santriwati Al-Amanah diajarkan keterampilan pembuatan pupuk dari limbah dapur dan jika dikembangkan dengan baik akan menambah penghasilan keuangan organisasi. Pada pelaksanaannya, kegiatan ini diikuti oleh sekitar 3 santriwati (bagian pertamanan) dan beberapa pengurus lainnya yang ikut membantu dalam pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini merupakan kebiasaan yang baru dimulai untuk menciptakan lingkungan yang indah, sehingga banyak santriwati yang tertarik untuk mencoba membuat pupuk sebagai salah satu pembelajaran yang didapatinya, kegiatan yang dapat diteruskan sebagai pelatihan yang dapat disampaikan untuk generasi berikutnya.

Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pengabdian pada pembuatan pupuk organik dan cara penggunaannya untuk mewujudkan lingkungan yang bersih dari sampah sayur di pondok Modern Al-Amanah didasarkan

pada respon santriwati sebagai sasaran utama yang sangat tertarik terhadap materi dan praktik proses pembuatan pupuk. Pada proses pembuatan pupuk organik dan pupuk organik cair dengan memanfaatkan sampah organik dari rumah tangga sebagai bahan bakunya. Untuk memudahkan proses pembusukan sampah dapur dicacah kecil dan dicampurkan sekam agar menjadi pupuk yang tidak terlalu basah (sesuai yang di inginkan), Pencampuran limbah sayur yang sudah di cacah dengan sekam 1:1. Banyaknya pupuk cair yang dihasilkan tergantung dari banyaknya sekam yang dicampurkan, semakin banyak sekam yang dicampurkan akan menghasilkan sedikit pupuk cair dan sebaliknya.

Cara penggunaan pupuk organik cair (POC) ini adalah dengan cara mencampurkannya pada air untuk menyiram tanaman. Penggunaan POC diharapkan dapat mengembalikan unsur hara dan mineral yang ada di dalam tanah, sehingga tanaman akan dapat menyerapnya untuk proses pertumbuhan yang bagus. Perbandingan cairan dengan air adalah 1:25. 220 ml POC dicampurkan dengan 25 liter air, kemudian diaplikasikan untuk menyiram tanaman. POC ini sangat cocok digunakan pada tanaman sayur dan buah, karena memicu pertumbuhan tanaman sehingga menjadi tanaman yang subur. Sedangkan penggunaan kompos/pupuk organik dengan cara mencampurkannya pada tanah, pupuk organik mencegah terjadinya ledakan suplai hara yang dapat membuat tanaman menjadi keracunan, sehingga pupuk organik berperan dalam pelepasan hara tanah secara perlahan dan kontinu, serta menjaga tingkat kesuburan tanah.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4. Hasil produksi dari pupuk organik dan POC (a) Pupuk organik dalam proses pembusukan berusia 3 minggu, (b) Larutan pembusukan bahan-bahan organik (POC) yang siap dipakai (c) Mengaplikasikan poc pada tanaman sekitaran pondok

Dengan demikian berdasarkan keberhasilan target program kerja yang telah dilaksanakan kurang lebih 40 hari dikatakan berhasil, dilihat dari pupuk organik dan POC yang telah berhasil diproduksi oleh santriwati dan peserta KPM langsung diaplikasikan pada tanaman-tanaman sekitaran pondok. Sehingga pondok sendiri dapat menyediakan pupuk kebutuhan sendiri, dibandingkan dengan membeli pupuk dipasaran yang terbilang cukup mahal.

Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Selama proses pengabdian tentunya dapat mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat kegiatan. Berikut penjelasan secara detail:

1. Faktor pendukung
 - a. Dukungan dari Ibu Pengasuh Pondok Modern Al-Amanah terhadap pembuatan pupuk organik untuk mewujudkan lingkungan yang bersih dari sampah sayur.
 - b. Antusiasme santriwati dalam mengikuti kegiatan sosialisasi dan juga membantu pembuatan pupuk organik.
 - c. Mendapatkan satu buah komposter dari salah satu wali santriwati, komposter ini lebih besar yang bisa memuat 200 liter. Sebagai pendukung penyelenggaraan kegiatan pembuatan pupuk organik.
 - d. Dapur pondok menghasilkan sampah sayur yang banyak tiap harinya dibandingkan dengan sampah dari rumah tangga biasa.
2. Faktor penghambat
 - a. Kendala waktu pengabdian untuk pembuatan pupuk. Karena untuk memperoleh pupuk organik diperlukan waktu sekitar 2-3 bulan tergantung dari proses pembusukan sampah sayur.
 - b. Kurangnya pengetahuan santriwati dalam membuat pupuk organik.
 - c. Pupuk organik cair yang baru dipanen menghasilkan bau yang tidak sedap, sehingga beberapa santriwati merasa jijik.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa

1. Pembuatan pupuk organik dan POC dapat mengurangi limbah dapur dan menciptakan lingkungan yang bersih sehingga mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan kesehatan.
2. Santri *Pondok Modern Al-Amanah* sudah terlatih dan terampil dalam pembuatan pupuk organik cair dan kompos. Pupuk organik cair telah diaplikasikan pada tanaman-tanaman sekitaran pondok.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiyah D.N., R., Willian, D., Kusumaratih N.A., Sa'diah, D.N. Tanpa Tahun. Pemanfaatan Sampah Dapur Sebagai Mikroorganisme Lokal (MOL) Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia di Desa Serayu Larangan Kabupaten Purbalingga, Universitas Negeri Semarang.
- Arifin M.J, Maknunah L.J, Lathifah, N.A., Hartanto, Budiarti, E. Tanpa Tahun. Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair dengan Penambahan Bioaktivator bagi Kelompok Tani Desa Duren, Universitas Negeri Semarang
- Devlar A.M., Budiyo, dan Rahardjo. 2016. Indeks Kesehatan Lingkungan di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang, Jurnal Kesehatan Masyarakat, 4(4): 788.
- Elamin Z.E., Ilmi N.K. T, Tahrirroh. 2018. Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10 (4): 368-369
- Fitrianto A.R dkk. 2020. Membangun Kesadaran Masyarakat dalam Pemeliharaan Gondrok (Sebuah Aksi Partisipasi dalam Memelihara Irigasi Pertanian di Desa Bedohan, Jiwan, Madiun), Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. 2 (2): 2684-8570
- Hasanah Hasyim. 2017. Teknik-teknik Observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu ilmu sosial). Jurnal At-Taqaddum. 8 (1): 23-24
- Juarsah Ishak. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Pertanian Organik dan Lingkungan Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik, Bogor 18-19 Juni 2014
- Jogloabang. 2019. UU 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. <https://www.jogloabang.compustaka/uu-18-2008-pengelolaan-sampah?amp>. Diakses tanggal 15 Agustus 2021.
- Nur Thoyib, Noor A.R, Elma Muthia. 2020. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioktivator Em4, Konverensi, (5) 2 : 8-9.
- Sentana Suharji. 2010. Pupuk Organik, Peluang dan Kendalanya, Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengelolaan Sumber Daya. Alam Indonesia.
- Subandriyo, Anggoro D.D, Hardiyanto. 2012. Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM4 dan MOL Terhadap Rasio C/N, Jurnal Ilmu Lingkungan (10) 2: 71.
- Setiati Y., dan Nurlaila, N. 2014. Pemanfaatan Limbah Dapur Sebagai Menjadi Berbagai Produk Komersial Bagi Ibu Rumah Tangga di Wilayah Rawamangun, Jurnal Sarwahita. 11(2): 134

Wulandari R.W,. dan Maryani, N. 2020. Peningkatan Keterampilan Guru SMA Terbuka Melalui Pelatihan Pembuatan E-Media. Jurnal Qardhul Hasan. 6 (1) : 39-48.