

**SOSIALISASI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT DAN CAIR
MENGUNAKAN KOMPOSTER DI DESA PERUMNAS SIMALINGKAR
KECAMATAN PANCUR BATU**

**Robert Sinaga¹⁾, Julieta Christy²⁾, Riduan Sembiring³⁾,
Swati Sembiring⁴⁾, Donatus Dahang⁵⁾, Juliana Simbolon⁶⁾,
Lyndon Parulian Nainggolan⁷⁾, Posman Marpaung⁸⁾, Seringena Br Karo⁹⁾,
Marselinus Butar-Butar¹⁰⁾, Rusman Zega¹¹⁾**

^{1) 2) 3) 4) 5)} **Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Quality**

^{6) 7) 8)} **Dosen Program Studi Agribisnis Universitas Quality**

⁹⁾ **Dosen Program Studi Agribisnis Universitas Quality Berastagi**

^{10,11)} **Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Quality**

email: robertsinaga89@gmail.com

ABSTRAK

Dalam menjalankan kehidupannya, manusia selalu menghasilkan produk akhir yang tidak digunakan lagi, baik karena telah kehilangan utilitasnya maupun karena tidak memberikan manfaat lagi bagi individu tersebut. Produk-produk akhir tersebut sering kali disebut sebagai sampah atau limbah. Edukasi mengenai pentingnya memisahkan antara sampah organik dan non-organik memiliki kebutuhan yang mendesak. Pengenalan awal terhadap bahan-bahan (limbah) organik serta pemahaman mengenai teknologi sederhana untuk mengolah sampah melalui penggunaan komposter, bersama dengan kesadaran yang tumbuh, akan merangsang minat masyarakat dalam mengadopsi praktik pertanian organik, bahkan hingga konsep integrated farming. Salah satu teknologi sederhana yang dapat diperkenalkan kepada masyarakat adalah pendekatan penggunaan komposter sederhana. Tujuan dari pengabdian ini adalah mensosialisasikan komposter sederhana yang akan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta perasaan tanggung jawab masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik padat (kompos) dan cair.

Kata kunci: komposter, pupuk organik

ABSTRACT

In the course of their lives, humans consistently generate end products that are no longer used, either due to the loss of their utility or because they no longer provide benefits to the individual. These end products are often referred to as waste or refuse. Education on the importance of separating organic and non-organic waste is of paramount importance. Early introduction to organic waste materials and an understanding of simple waste management technology through the use of composters, combined with growing awareness, will stimulate community interest in adopting organic farming practices, even extending to the concept of integrated farming. One simple technology that can be introduced to the community is the utilization of simple composting systems. The goal of this initiative is to promote the use of these simple composters, which will enhance knowledge, awareness, and a sense of responsibility among the community for managing organic waste and converting it into solid (compost) and liquid organic fertilizer.

Keywords: composter, organic fertilizer

PENDAHULUAN

Dalam pengelolaan limbah, ada pendekatan 3R yang mencakup langkah-langkah reduce, reuse, dan recycle. Reduce mengacu pada pengurangan sampah melalui pengurangan penggunaan barang yang tidak terlalu diperlukan. Reuse berarti memanfaatkan kembali barang yang tidak lagi terpakai. Sedangkan recycle melibatkan proses daur ulang barang untuk tujuan baru. Sampah organik dan anorganik dapat diolah kembali menjadi bahan yang memiliki manfaat baru. Langkah pertama dalam proses ini adalah memisahkan sampah organik dan anorganik dengan menyediakan tempat khusus untuk masing-masing jenis sampah (Alex, 2012).

Sampah organik menjadi komponen utama dalam sampah rumah tangga, sekitar 70% dari keseluruhan. Sampah organik ini dapat didekomposisi menggunakan komposter atau reaktor kompos. Penggunaan komposter membantu

mempercepat proses penguraian bahan organik, yang menjadi penting karena laju produksi sampah terus meningkat (Damanhuri dan Padmi, 2015).

Kompos atau pupuk organik memiliki kelebihan dibandingkan pupuk anorganik. Keuntungan meliputi kandungan mikro dan makro yang lengkap, meskipun jumlahnya terbatas, serta kemampuan untuk memperbaiki struktur tanah melalui peningkatan porositas dan ketersediaan air dan nutrisi tanah. Pupuk kompos juga berperan dalam mendukung aktivitas mikroorganisme tanah dengan memberikan nutrisi, serta meningkatkan drainase dan sirkulasi udara dalam tanah (Kaleka, 2020).

Langkah pembuatan kompos dari sampah rumah tangga melalui penggunaan "komposter" memberikan manfaat dalam pengelolaan sampah kota. Ini termasuk mengurangi jumlah sampah di sumber, mengurangi biaya transportasi sampah, dan memperpanjang masa pakai Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Sahwan dkk, 2011).

Pengomposan

Untuk mengelola sampah organik yang berasal dari rumah tangga agar menjadi kompos, dimungkinkan untuk merancang sebuah alat komposter yang memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar kita. Langkah ini dapat membantu dalam pembuatan kompos dari sampah rumah tangga melalui penggunaan "komposter", yang secara efektif dapat mendukung upaya pengelolaan sampah di kota, termasuk mengurangi timbulan sampah dari sumbernya, mengurangi biaya transportasi pengangkutan sampah, serta memperpanjang umur Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Sahwan dkk, 2011).

Dalam pengaturan sampah organik, pendekatan pengomposan dapat digunakan, yakni melalui kondisi aerobik atau anaerobik sebagai alternatif untuk mengelola sampah (Sudiby, 2017). Langkah membuat kompos dari sampah rumah tangga menggunakan "komposter" ini juga memiliki potensi dalam pengelolaan sampah kota, dengan dampak serupa seperti yang telah dijelaskan sebelumnya (Sahwan dkk, 2011). Metode pengomposan dengan menggunakan drum komposter, seperti yang diterapkan dalam alat komposter tabung biru, berguna untuk mengolah

dan mendegradasi sampah organik menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) (Manu et al., 2016).

Pengomposan adalah metode mikrobiologi yang dapat dilakukan secara aerobik atau anaerobik untuk mengontrol proses dekomposisi bahan organik (Argun et al., 2017). Ketika pengomposan terjadi dalam kondisi aerobik, maka hasilnya adalah kompos (Lasaridi et al., 2018), sementara dalam kondisi anaerobik, dapat menghasilkan biogas dan limbah cair yang dapat digunakan sebagai pupuk (Khan et al., 2018). Kelebihan dari metode ini meliputi kemudahan dan efisiensi penerapannya, serta pengaruh positif terhadap aspek agronomi (Rama et al., 2014). Dalam metode ini, faktor-faktor seperti suhu, aerasi, kelembaban, rasio C:N, dan pH dapat diatur (Fathi et al., 2014). Akibatnya, pupuk kompos dan POC yang dihasilkan dapat segera digunakan untuk tujuan pemupukan guna meningkatkan kualitas tanah, hasil panen, pengendalian erosi, tekstur tanah yang lebih baik, serta manajemen sampah organik yang lebih aman (Ayilara et al., 2020).

Proses pengomposan melibatkan perubahan bahan organik melalui reaksi biokimia yang dipengaruhi oleh mikroorganisme mesofilik dan termofilik (Raza dan Ahmad, 2016), yang menguraikan bahan organik yang dapat terurai menjadi produk seperti humus (Gonawala dan Jardosh, 2018). Proses pengomposan ini dapat dibagi menjadi dua cara, yaitu melalui proses aerobik (dengan adanya udara) dan anaerobik (tanpa adanya udara). Biasanya, pengomposan aerobik memakan waktu sekitar 40-50 hari, sementara pengomposan anaerobik memerlukan waktu antara 10-80 hari, tergantung pada jenis mikroorganisme yang digunakan (Nugraha dkk, 2017). Dalam pengomposan aerobik, aspek-aspek penting seperti mikroorganisme, kelembaban, jenis bahan kompos, ukuran bahan, pasokan oksigen, pH, suhu, dan bahan pengaktif perlu diperhatikan (Hibino dkk, 2020).

Komposter Aerob dan Aerob sebagai solusi atas permasalahan sampah organik sebagai bentuk kepedulian pada lingkungan

Pentingnya memberikan edukasi mengenai pemisahan sampah organik dan anorganik sejak dini memiliki implikasi besar untuk mengadopsi gaya hidup zero waste, yang perlu dimulai dari individu itu sendiri. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah mengurangi penggunaan bahan plastik sekali pakai dengan bahan

yang ramah lingkungan. Proses penerapan prinsip ini dikenal sebagai 5R, yang terdiri dari menolak (refuse), mengurangi (reduce), menggunakan kembali (reuse), mendaur ulang (recycle), dan membusukkan (rot) (VOI, 2020).

Mengedukasi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dapat diwujudkan dengan mengajak mereka untuk secara mandiri memilah sampah sesuai tempatnya, baik itu sampah anorganik maupun sampah organik. Langkah berikutnya adalah memberikan pelatihan dan mengkondisikan mereka untuk mengelola sampah organik di lingkungan sekitar. Dasar dari pendekatan ini adalah memberi pemahaman tentang konsep komposter dan cara mengubah sampah menjadi pupuk kompos padat dan pupuk organik cair.

Oleh karena itu, tim bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai penggunaan yang cerdas terhadap komposter yang telah didesain oleh tim. Desain komposter ini diambil dari ember bekas yang diadaptasi menjadi komposter anaerobik yang dapat digunakan oleh setiap individu.

Hasil yang diharapkan dari upaya ini adalah pembuatan lima unit komposter sederhana yang akan diberikan kepada para Ibu di PKK Desa Perumnas Simalingkar, Kecamatan Pancur Batu. Pendekatan ini memiliki manfaat dalam mengajak masyarakat untuk memahami dampak negatif dari pembuangan sampah sembarangan, serta memberi edukasi tentang penggunaan ember komposter sederhana. Pada akhirnya, diharapkan masyarakat dapat mandiri dalam pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan komposter yang diberikan.

ANALISIS SITUASI

Menurut standar SNI, sampah yang berasal dari rumah tangga memiliki produksi rata-rata 0,49 kilogram per hari per individu, atau setara dengan 2,4 liter per orang per hari. Dari jumlah tersebut, sekitar 96% adalah sampah organik. Sampah jenis ini memiliki potensi untuk diubah menjadi pupuk kompos. Penggunaan kompos ini aman bagi tanaman dan lingkungan, tanpa menimbulkan efek negatif pada pertumbuhan tanaman maupun kesehatan tanah. Kembali pada pertanian organik yang tidak menggunakan bahan kimia juga merupakan keputusan masyarakat petani. Proses pembuatan kompos bisa membawa dampak positif

terhadap ekonomi mereka, menghasilkan lingkungan yang sehat dan bersih, serta membuka peluang lapangan kerja.

Tingkah laku modern dan urban manusia kerap menyisakan dampak buruk pada lingkungan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk menjaga bumi dengan serius. Terutama, generasi muda harus memiliki semangat dan kesadaran tentang tanggung jawab mereka dalam merawat lingkungan. Dengan menerapkan konsep 5R (refuse, reduce, reuse, recycle, rot), kita dapat hidup dengan gaya hidup tanpa limbah dan secara bijaksana menggunakan sumber daya alam (VOI, 2020).

Menghadapi tantangan masa depan, ada beberapa tindakan yang dapat diambil: mengubah mentalitas dari fokus pada status menjadi fokus pada prestasi, mendorong praktik cerdas iklim dan lingkungan guna menjaga sumber daya alam, memberi inovasi dan penggunaan teknologi digital pada petani, dan bekerja sama secara global untuk melindungi petani dan nelayan kecil dari dampak negatif (Nasrul, 2021).

Kelompok Ibu-Ibu PKK di Desa Perumnas Simalingkar, Kecamatan Pancur Batu, terdiri dari sekitar 50 anggota yang mayoritas adalah istri pegawai lapas dan pegawai perempuan. Kelompok ini memiliki kesadaran terhadap lingkungan, terutama karena mereka sadar bahwa setiap hari mereka menghasilkan sampah organik, baik secara sadar maupun tidak.

PERMASALAHAN MITRA

Isu mengenai masalah sampah muncul dikarenakan minimnya perhatian dari masyarakat dalam mengelola sampah. Banyak anggota masyarakat yang masih secara sembarangan membuang sampah, terutama di daerah pemukiman. Hal ini mengakibatkan lingkungan menjadi kotor karena tumpukan sampah yang berserakan. Akibatnya, sampah ini menjadi penyebab pencemaran pada air, tanah, dan udara, yang berdampak negatif terhadap kesehatan, kenyamanan, dan estetika pemandangan.

Di Desa Perumnas Simalingkar, terdapat sekitar 50 anggota yang rentang usianya berada antara 24 hingga 50 tahun. Mereka membutuhkan pemahaman dasar dan motivasi dalam memahami pentingnya menjaga lingkungan, terutama dalam hal memilah sampah menjadi organik dan non-organik. Berdasarkan konsep dasar

ini, kami merencanakan untuk memberikan layanan sosialisasi tentang urgensi dalam membuang sampah pada tempatnya, memisahkan antara sampah organik dan non-organik, serta memberikan pengajaran dasar mengenai pembuatan pupuk organik, yakni kompos. Lebih lanjut, kami juga akan menyediakan 5 unit komposter, baik yang bekerja secara aerobik maupun anaerobik, sebagai bentuk kontribusi.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Bertambahnya jumlah sampah sering kali dipicu oleh pola konsumsi masyarakat itu sendiri. Mengurangi produksi sampah seharusnya menjadi prioritas utama dalam upaya mengurangi sampah, dan hal ini hanya bisa diwujudkan jika individu yang memproduksi sampah menyadari peran mereka. Permasalahan sampah juga timbul karena kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah. Banyak di antara mereka yang secara sembarangan membuang sampah, terutama di area pemukiman, menyebabkan lingkungan tercemar oleh tumpukan sampah yang berserakan. Hasilnya, pencemaran mencakup air, tanah, dan udara, yang berdampak pada kesehatan, kenyamanan, dan pemandangan yang tidak menyenangkan.

Di Desa Perumnas Simalingkar, terdapat sekitar 50 anggota dengan usia berkisar antara 24 hingga 50 tahun. Mereka membutuhkan pemahaman dasar dan dorongan untuk memahami pentingnya menjaga lingkungan, khususnya dalam hal memilah antara sampah organik dan non-organik. Berdasarkan konsep dasar ini, kami berencana untuk memberikan layanan sosialisasi mengenai urgensi dalam membuang sampah pada tempatnya, memisahkan antara sampah organik dan non-organik, serta pengajaran dasar mengenai pembuatan pupuk organik padat (kompos) dan pupuk organik cair. Selain itu, kami juga akan menyediakan 2 unit komposter, baik yang beroperasi secara aerobik maupun anaerobik, sebagai bentuk kontribusi kami.

Sampah yang tidak dapat terurai dikumpulkan dan dijual, sementara sampah organik dapat diolah menjadi kompos. Kompos organik adalah hasil dari proses pengolahan sampah organik yang sudah diuraikan, yang berasal dari sampah rumah tangga. Pembuatan kompos ini dapat memberikan dampak positif pada ekonomi

masyarakat, menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat, serta membuka peluang lapangan kerja. Penerapan kompos dapat digunakan dengan aman bagi pertumbuhan tanaman dan kesehatan tanah, tanpa menimbulkan dampak negatif pada ekosistem.

Pemahaman yang ditanamkan sejak dini akan meningkatkan kesadaran dan perhatian mereka terhadap lingkungan. Penting bagi mereka, terutama ibu rumah tangga, untuk memahami arti penting dari pemilahan sampah organik dan non-organik. Ibu rumah tangga bisa diarahkan untuk mengembangkan rasa cinta terhadap lingkungan melalui edukasi tentang pemilahan dan pengelolaan sampah, pengurangan volume sampah basah, pengelolaan sampah secara mandiri, serta memahami praktik pertanian organik dan integrasi peternakan.

Oleh karena itu, tim kami mengajak masyarakat untuk ikut berkontribusi dalam mengurangi sampah rumah tangga melalui penyuluhan tentang urgensi dalam pembuangan yang tepat, pemisahan antara sampah organik dan non-organik, serta pengajaran dasar mengenai pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair.

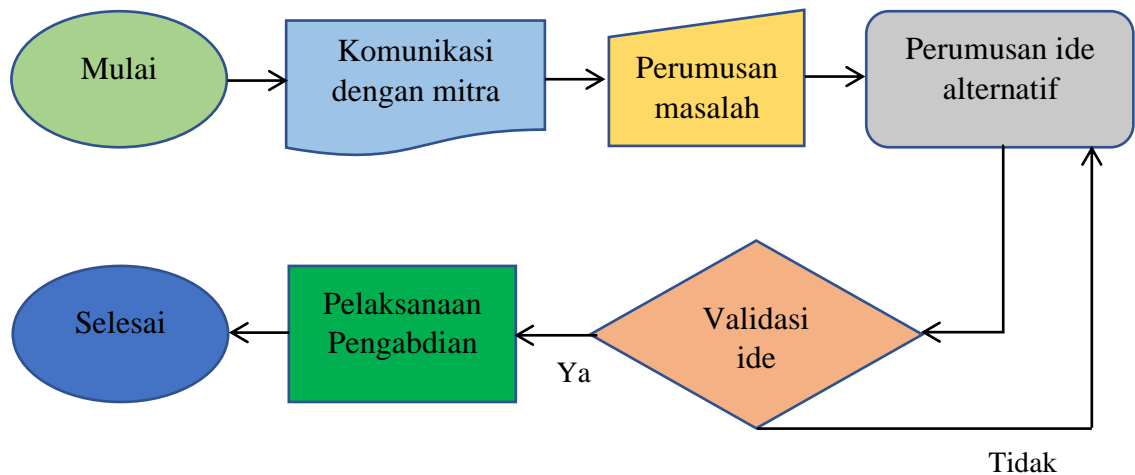
Sasaran utama dari inisiatif ini adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat, terutama kaum ibu-ibu PKK, mengenai pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dan memperkenalkan serta mengajarkan penggunaan reaktor kompos sederhana.

METODE PELAKSANAAN

1. Metode Pemilihan Lokasi

Lokasi dipilih berdasarkan survey daerah dengan jumlah penduduk yang memiliki kaum ibu-ibu PKK sekitar 50 orang di Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara.

2. Metode Pelaksanaan



Gambar 1. Diagram Alir Pengabdian Kepada Masyarakat

Analisis Kondisi dan Permasalahan

- a) Tim berinteraksi melalui platform online dengan mitra untuk menganalisis situasi, kondisi, serta profil masyarakat mitra.
- b) Tim mengenali dan mencatat permasalahan yang terkait dengan tema pengabdian yang akan dilaksanakan oleh tim.
- c) Tim mengadakan diskusi virtual dengan dosen pembimbing guna merumuskan alternatif gagasan yang potensial untuk diaplikasikan pada mitra.
- d) Tim mengkomunikasikan melalui media daring alternatif ide yang mungkin bisa diimplementasikan oleh mitra.
- e) Jika gagasan tim diterima oleh mitra, maka langkah implementasi dapat diteruskan. Namun, jika gagasan ditolak, tim akan menyusun dan mencari ide alternatif yang lebih sesuai.

Formulasi Alternatif Konsep

- a) Tim mengkaji kondisi umum masyarakat mitra dan menemukan bahwa penting bagi ibu rumah tangga untuk menjadi sadar akan lingkungan.
- b) Tim melihat semangat masyarakat dalam menjaga lingkungan, terutama dalam mengatasi masalah polusi udara akibat sampah organik yang membusuk tanpa pengelolaan yang baik.

- c) Tim merumuskan sejumlah opsi alternatif untuk diajukan kepada mitra, termasuk di antaranya pembuatan tempat sampah di tanah, komposter drum, dan komposter sederhana.

Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat

- a) Tim merancang serta membuat empat unit komposter aerob dan anaerob yang terbuat dari ember bekas sebagai bagian dari pengabdian.
- b) Dengan memperhatikan protokol kesehatan, tim memberikan penyuluhan langsung kepada masyarakat mengenai pentingnya pembuangan yang benar, serta meningkatkan kesadaran dan perhatian ibu-ibu dalam memisahkan sampah organik dan non-organik.
- c) Tim memberikan informasi tentang manfaat dari mengumpulkan kembali sampah kering atau menjualnya ke pengumpul sampah organik sebagai bagian dari siklus daur ulang, sementara sampah basah diolah menjadi pupuk kompos.
- d) Pengetahuan diberikan mengenai penggunaan sampah organik di sekitar rumah sebagai bahan baku untuk membuat pupuk organik seperti kompos dan pupuk organik cair dengan memanfaatkan komposter anaerob.
- e) Kompos yang dihasilkan akan dimonitor selama dua minggu dan sebulan ke depan.
- f) Tim memberikan panduan kepada mitra mengenai pengolahan sampah organik menjadi kompos matang yang siap digunakan sebagai pupuk tanaman.

Analisis dan Peningkatan

- a) Setelah diberi pemahaman tentang pentingnya pembuangan yang tepat, pemisahan antara limbah organik dan non-organik, serta pelatihan penggunaan komposter aerob, tim akan memantau perkembangan pupuk yang telah dibuat oleh ibu-ibu PKK selama sebulan untuk bimbingan lebih lanjut.
- b) Kompos yang dihasilkan akan dipantau setiap bulan sampai matang dan siap digunakan sebagai pupuk tanaman.

PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYRAKAT

Kegiatan yang dilakukan kepada Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu adalah

1. Perkenalan dengan pengurus Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu
2. Pengenalan mikro organisme seperti EM4 dan mikro organisme lokal
3. Pengenalan komposter aerob dan anaerob
4. Sosialisasi pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan komposter aerob
5. Diskusi dan tanya jawab tentang sampah organik dan pembuatan pupuk kompos
6. Penyerahan komposter aerob dan anaerob beserta mikro organisme lokal dan EM4



Gambar 2. Perkenalan tim pengabdian Universitas Quality dengan pengurus dan Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu

Pengenalan awal bersama pengurus Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu untuk mendapatkan simpati awal dari peserta dan tujuan kedatangan tim pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya kegiatan awal yakni pengenalan akan sampah organik yang berasal dari sampah rumah tangga berupa bahan-bahan sisa yang tidak digunakan lagi yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Sampah organik bisa berasal dari kulit singkong, kulit pisang, kulit bawang, sayuran sisa, sampah batang tebu, jerami padi, daun-daun yang gugur dan layu, kulit buah-buahan, sampah dari sisa dapur lainnya. Sementara sampah anorganik yaitu sisa plastik, kaca, besi, kaleng dan bahan bahan yang tidak dapat terurai oleh mikro organisme. Pengenalan akan sampah organik dan sampah

anorganik diharapkan menumbuhkan kesadaran Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu untuk membuang sampah pada tempatnya dan dapat mengolah/menggunakan kembali (reuse) sisa sampah organik untuk dimanfaatkan menjadi pupuk kompos.



Gambar 3. Pengenalan mikro organisme lokal (MOL) dan komposter

Kegiatan berikutnya yakni pengenalan mikro organisme kepada Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu bahwa di alam semesta ini terdapat banyak organisme yang berukuran sangat kecil yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Mikro organisme tersebut antara lain mikro flora (bakteri, aktinomiset, jamur, ganggang, virus), mikro fauna seperti protozoa, makro flora seperti jamur dan makro fauna (semut, insect, cacing, serangga). Untuk mikro organisme yang dapat membantu menguraikan bahan-bahan sampah organik seperti mikro organisme lokal (MOL) dan Effective Micro Organisms 4 (EM4). Mikro organisme ini dihasilkan dari proses fermentasi bahan-bahan organik yang dapat diupayakan dari lingkungan setempat.

Kegiatan selanjutnya yaitu pengenalan komposter aerob dan anaerob tipe vertical tanpa pengaduk. Setelah pengenalan komposter maka dideskripsikan proses pembuatan kompos yaitu dengan dipilah sampah organik dari sampah anorganik, dipotong-potong, dicacah, dicincang sampai ukurannya kecil, dimasukkan ke dalam drum komposter, disiram dengan MOL, drum komposter ditutup, diaduk tumpukan sampah 1 minggu sekali. Sampah dapat ditambahkan setiap hari atau setiap minggu. Dalam penambahan sampah dengan ketebalan 5 cm maka disiram kembali dengan MOL. Proses pengomposan terjadi selama 1 sampai 3 bulan untuk siap dipanen.



Gambar 4. Antusiasme Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar

Kegiatan akhir yaitu pemberian reaktor komposter aerob kepada Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu. Tim pengabdian juga memberikan mikro organisme berupa EM4 dan mol yang telah dibuat sebelumnya oleh tim pengabdian kepada masyarakat untuk dimanfaatkan oleh pihak Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik dengan diikuti 45 orang Ibu-Ibu PKK Desa Perumnas Simalingkar Kecamatan Pancur Batu, 6 orang dosen dari Universitas Quality, 1 orang dosen dari Universitas Quality berastagi dan 3 orang mahasiswa dari Universitas Quality. Ibu-ibu PKK merupakan bagian dari masyarakat sangat antusias dalam mendengarkan pemaparan dari tim pengabdian ditambah dengan adanya kegiatan menjelaskan cara membuat mol, memperkenalkan komposter dan juga tahapan pembuatan organik padat (kompos) dan pupuk organik cair dari sampah organik yang ada di sekitar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Alex. 2012. Sukses Mengolah Sampah Organik. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
Argun, Y. A., Karacali, A., Calisir, U., Kilinc, N. 2017. Composting as a Waste Management Method. *Journal International Environmental Application & Science*, 12 (3):244-255.

- Ayilara, M. S., Olanweraju, O. S., Babalola, O. O., Odeyemi, O. 2020. Waste Management through Composting: Challenges and Potentials. Sustainability. [Online] tersedia di doi:10.3390/su12114456.
- Damanhuri, E., Padmi, T. 2015. *Pengelolaan Sampah Terpadu*. ITB Press. Bandung: ITB Press.
- Fathi, H., Zangane, A., Fathi, H., Moradi, H. 2014. Municipal solid waste characterization and its assessment for potential compost production: A Case Study in Zanjan City, Iran, American. *Journal of Agriculture and Forestry*, 3 (4):36-41.
- Gonawala, S. S., and Jardosh, H. 2018. Organic Waste in Composting: A Brief Review. *International Journal of Current Engineering and Technology*, 8 (1)36-38.
- Hibino, K., Takakura, K., Febriansyah, Nugroho, S. B., Nakano, R., Ismaria, R., Fujino, J. 2020. *Panduan Operasional Pengomposan Sampah Organik Skala Kecil dan Menengah dengan Metode Takakura*. Institute for Global Environmental Strategies. Bandung.
- Kaleka, N. 2020. *Pintar Membuat Kompos Dari Sampah Rumah Tangga & Limbah Pertanian / Peternakan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Khan, M., Chniti, S., Owaid, M. 2018. An overview on properties and internal characteristics of anaerobic bioreactors of food waste. *Journal Nutrition Health Food Engineering*. 2018 (8):319-322.
- Lasaridi, K. E., Manios, T., Stamatiadis, S., Chroni, C., Kyriacou, A. 2018. The Evaluation of Hazards to Man and the Environment during the Composting of Sewage Sludge. *Sustainability*. (10):26-18.
- Manu, M. K., Kumar, R., Garg, A. 2016. Drum Composting of Food Waste: A Kinetic Study. *Procedia Environmental Sciences*. 35 (2016):456-463.
- Nugraha, N., Anggraeni, N. D., Ridwan, M., Fauzi, O., Yusuf, D. 2017. Rancang Bangun Komposter Rumah Tangga Komunal Sebagai Solusi Pengolahan Sampah mandiri Kelurahan Pasirjati Bandung. *CR Journal* 03 (02):105-114
- Rama, L. and Vasanthy, M. 2014. Market waste management using compost technology. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences*. 4 (4):57-61.
- Raza, S and Ahmad, J. 2016. Composting Process : A Review. *International Journal of Biological Research*. 4 (2):102-104.
- Sahwan, F.L., Wahyono, S., Suryanto, F. 2011. Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga Yang Dibuat Dengan Menggunakan Komposter Aerobik. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 12 (3):233-240.
- Sudibyo, H., Pradana, Y. S., Budiman, A., and Budhijanto, W. 2017. Municipal Solid Waste Management in Indonesia - A Study about Selection of Proper Solid Waste Reduction Method in D. I. Yogyakarta Province. *Energy Procedia*. 143 (2017):494-499.
- VOI. 2020. Melihat Gaya Hidup Zero Waste Kaum Milenial dan Gen Z di Media Sosial. <https://voi.id/berita/4013/melihat-gaya-hidup-i-zero-waste-i-kaum-milenial-dan-gen-z-di-media-sosial>. Diakses tanggal 15 Februari 2021.