
Upaya Peningkatan Ekonomi Anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’, melalui Pengelolaan dan Pemanfaatan Limbah Sampah di Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Binjai Timur

Hanna Meilani Damanik¹, Martin Luter Purba², Hendrik E.S Samosir³, Nancy Nopeline⁴,
Manatap Berliana Lumban Gaol⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ekonomi Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

hannadamanik@uhn.ac.id¹, martin.purba@uhn.ac.id², hendriksamosir@uhn.ac.id³,
nancynopeline@uhn.ac.id⁴, berlianalumbangaol@uhn.ac.id⁵

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan informasi dan edukasi pada masyarakat kelurahan Sumber Mulyo Rejo, khususnya anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’ terkait penanggulangan sampah dan memberi pelatihan praktis untuk mengembangkan produk baru yang bernilai ekonomi lebih tinggi dengan memberdayakan sampah. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan pelatihan budidaya Maggot (*Black Fly Soldier/BFS*) serta pengolahan cangkang telur. Melalui kegiatan ini diharapkan para anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’ mendapat pengetahuan baru yang bisa diimplementasikan secara praktis guna menanggulangi limbah sampah dan juga bisa mendapat manfaat ekonomi melalui pengolahan sampah organik cangkang telur dan budidaya Maggot.

Kata Kunci: Penanggulangan Dan Pengolahan Sampah

Abstract

The aims of the service is to provide information and education to the people in the Sumber Mulyo, one of sub-district in Binjai especially the members of ‘Satu Hati’ Garbage Bank. regarding household waste management and provide practical training to develop new products with higher economic value by empowering garbage. This activity was carried out in the form of lectures and training on Maggot cultivation (Black Fly Soldier / BFS) and egg shell processing which was attended by members of the ‘Satu Hati’ Waste Bank. Through this activity of organic eggshell waste it is hoped that members of the ‘Satu Hati’ Garbage Bank will gain new knowledge that can be practically implemented to deal with waste and can also receive economic benefits through the processing and Maggot cultivation.

Keywords: Handling And Processing Of Garbage

PENDAHULUAN

Sampah adalah salah satu isu lingkungan yang sangat sering masuk dalam pembahasan, namun paling mudah untuk diabaikan. Pihak pengelola kota sering diperhadapkan dengan pemasalahan terkait sampah yang sangat merepotkan, terutama dalam penyediaan sarana dan prasarananya. Ketika tumpukan sampah tidak dapat dikelola dengan baik, akan muncul masalah baru yang bisa berdampak lebih buruk lagi, sehingga untuk mengatasi perlu dicoba beberapa metode atau teknik untuk menyelesaikan permasalahan terkait sampah, demi menciptakan lingkungan yang bersih, sehat dan nyaman.

Gaya hidup dan pola konsumsi masyarakat masa kini yang lebih menyenangkan hal yang praktis dan serba modern saat ini menjadi kontributor utama yang menyumbang

banyaknya sampah. Hal tersebut menyebabkan timbunan sampah yang semakin tinggi dari segala ragam volume dan karakteristiknya. Itulah sebabnya sampah yang sudah mengganggu lingkungan tersebut perlu mendapat pengelolaan yang baik agar tidak memberi dampak yang lebih merugikan bagi kehidupan dan lingkungan sekitarnya.

Pada dasarnya masalah sampah merupakan masalah manusia, karena dimana ada manusia, di sana pasti terdapat sampah. Semua tempat yang terdapat penduduk atau penghuninya pasti ada sampah, sehingga tidak ada satu tempat pun di seluruh dunia yang tidak memiliki sampah, termasuk di Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Kota Binjai.

Pemerintah Kota Binjai, khususnya Kelurahan Sumber Mulyo Rejo juga menghadapi permasalahan terkait sampah. Adapun yang menjadi kelemahan selama ini karena belum mampu melakukan penanggulangan masalah sampah dengan serius dan kurangnya literasi kepada masyarakat bagaimana melakukan pengelolaannya. Masyarakat perlu dilibatkan dalam upaya penanganan sampah karena faktanya bahaya sampah sering kali timbul karena kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan oleh sampah.

Sampah yang tidak dikelola akan berdampak pada timbunan sampah yang dapat menyebabkan peluang kemungkinan terjadinya masalah kesehatan bagi masyarakat yang tinggal di tempat penimbunan sampah. Sampah juga menjadi masalah bagi masyarakat karena tidak mendapatkan perhatian bagi masyarakat karena masyarakat menganggap sampah adalah sesuatu yang tidak bernilai sehingga hanya dibuang di sembarang tempat. Tempat pembuangan sampah selain dapat menimbulkan penyakit juga menimbulkan polusi udara berupa bau yang tidak sedap, sehingga jika dikelola dengan baik maka sampah selain memberikan nilai ekonomi juga berdampak pada kondisi lingkungan yang lebih baik. Salah satu solusi yang bisa diupayakan untuk penanganan masalah tersebut adalah dengan melakukan pengelolaan dan pengolahan limbah sampah agar lebih produktif menjadi sesuatu yang berguna dan mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi. Kegiatan ini sejalan dengan kegiatan pengurangan sampah yang bertujuan agar seluruh lapisan masyarakat, baik pemerintah, dunia usaha, maupun masyarakat luas melaksanakan kegiatan pembatasan timbunan sampah, daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Reduce*, *Reuse* dan *Recycle* (3R) melalui upaya-upaya cerdas, efisien dan terprogram. Hal tersebut bisa menimbulkan *multiplier effect* jika dikelola dan diarahkan secara profesional. Masyarakat bisa mendapat peningkatan ekonominya yang bisa berdampak terhadap penguatan ekonomi desa, serta lingkungan yang terlihat lebih bersih dan sehat.

Yang menjadi kendala saat ini bagi anggota Bank sampah ‘Satu Hati’ adalah terbatasnya kemampuan untuk memanfaatkan sampah menjadi benda atau bentuk lain yang bernilai ekonomi lebih tinggi. Hal inilah yang mendorong sehingga dianggap perlu memberikan pelatihan praktis bagaimana mengelola dan mengembangkan produk baru yang bernilai ekonomi lebih tinggi dengan pemanfaatan sampah untuk penguatan kapasitas SDM.

TINJAUAN PUSTAKA

Sampah

Hampir semua lini aktivitas sehari-hari menghasilkan limbah dan sampah. Sampah pun dianggap menjadi ancaman serius bagi masyarakat. Karena itu, dibutuhkan sebuah cara “*out of the box*” dalam penanganan dan pemanfaatan limbah rumah tangga.

Dalam Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan.

Ditinjau dari sumbernya, sampah berasal dari beberapa tempat, yakni : 1) Sampah dari pemukiman penduduk pada suatu pemukiman biasanya sampah dihasilkan oleh suatu keluarga yang tinggal di suatu bangunan atau asrama. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya organik, seperti sisa makanan atau sampah yang bersifat basah, kering, abu plastik dan lainnya. 2) Sampah dari tempat-tempat umum dan perdagangan tempat-tempat umum adalah tempat yang dimungkinkan banyaknya orang berkumpul dan melakukan kegiatan. Tempat-tempat tersebut mempunyai potensi yang cukup besar dalam memproduksi sampah termasuk tempat perdagangan seperti pertokoan dan pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sayuran dan buah busuk, sampah kering, abu, plastik, kertas, dan kaleng-kaleng serta sampah lainnya.

Sampah padat dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut : 1) Sampah organik, adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati, berasal dari hewan atau tumbuhan, mudah diuraikan melalui proses alami. Sampah rumah tangga sebagian besar merupakan bahan organik. Yang termasuk sampah organik, misalnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, daun dan ranting. Selain itu, pasar tradisional juga banyak menyumbangkan sampah organik seperti sampah sayuran, buah-buahan dan lain-lain. 2) Sampah non organik atau anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik

maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar anorganik tidak dapat diurai oleh alam. Sementara, sebagian lainnya hanya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya botol plastik, botol gelas, tas plastik, dan kaleng.

Pengelolaan Sampah Cangkang Telur dengan Maggot

Salah satu alternatif yang bisa dimanfaatkan untuk mengurai sampah adalah dengan membudidayakan Maggot (*Black Fly Soldier*/BFS). Binatang kecil ini diklaim mampu mengurangi 80% sampah rumah tangga dan limbah pengolahan pabrik. Bahkan, Maggot BSF yang kaya akan protein, membuat larva ini bisa juga dimanfaatkan sebagai pakan ikan dan unggas. Maggot atau dalam penyebutan lain disebut dengan belatung merupakan larva dari jenis lalat *Black Soldier Fly* (BSF) atau *hermetia illucens* dalam bahasa latin. Maggot merupakan larva dari jenis lalat yang awalnya berasal dari telur dan bermetamorfosis menjadi lalat dewasa. Tubuh Maggot berwarna hitam dan sekilas mirip dengan tawon.

Budidaya Maggot sangat baik untuk dikembangkan, karena Maggot berkembang biak dengan alami di alam sehingga mudah untuk mendapatkannya. Maggot bertahan hidup pada lingkungan tropis maupun subtropis sehingga potensi mengembang biakkannya sangat mudah dilakukan di tempat yang memiliki iklim tropis. Perkembangbiakan Maggot berada pada media yang bersih yaitu pada media yang beraroma fermentasi sehingga lalat BSF tidak mengundang penyakit. Lalat BSF merupakan hewan yang memiliki antibiotik alami dalam tubuhnya yang membuatnya tidak membawa penyakit.

Lalat BSF berbeda dengan lalat yang biasa berkembang biak pada media yang kotor atau busuk sehingga mudah mendatangkan kuman dan bakteri. Untuk mendatangkan Maggot pada dasarnya cukup mudah, karena lalat BSF berkembang biak pada media yang mengandung fermentasi, maka untuk memancingnya datang hanya diperlukan media berfermentasi agar lalat BSF berkembang biak ditempat yang telah disiapkan.

Dengan membudidayakan Maggot, maka limbah sampah organik bisa diurai dengan produktif dan menghasilkan sumber pemasukan baru dengan menjual pakan ternak/pupuk yang terbuat dari Maggot.

Maggot memiliki beberapa manfaat, antara lain : 1) Dapat mengurai sampah dengan cara memakan limbah organik yang bahkan dilakukan dalam waktu yang sangat cepat, karena Maggot termasuk serangga yang rakus dan ramah lingkungan, 2) Dapat dijadikan pakan ternak yang bernutrisi tinggi. Adapun penggunaan Maggot sebagai pakan memiliki banyak keunggulan, yakni tidak berbau amis dan tidak membawa atau menularkan penyakit sehingga tidak akan menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan karena baunya. Selain itu, mudah dicerna oleh ternak karena berukuran kecil dan kandungan nutrisi yang unggul akan membuat ternak tumbuh dengan sehat dan bobot hewan tumbuh secara alami karena nutrisi yang dikonsumsinya. Ketiga, budidaya Maggot mudah untuk dilakukan dan tidak membutuhkan tempat yang luas sehingga mudah untuk didapatkan dan biaya budidaya tergolong murah. 3) Dapat dijadikan pupuk karena dapat menguraikan sampah organik dengan baik sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk organik untuk tanaman yang disebut sebagai Kasgot. Adapun Kasgot memiliki unsur N, P dan K. Pemanfaatan Maggot sebagai pupuk organik lebih aman untuk digunakan dalam pertanian bila dibandingkan dengan penggunaan pupuk sintetis yang banyak dijual.

Dengan membudidayakan Maggot, banyak manfaat bisa diperoleh, karena selain bisa dimanfaatkan sendiri sebagai pupuk atau pakan ternak, Maggot juga bisa dijual, sehingga bisa menambah penghasilan. Langkah yang perlu dilakukan cukup mudah, dengan alat dan media yang sangat sederhana dan sangat mudah ditemukan, bisa dikembangkan dengan sumberdaya yang sangat limpah tanpa perlu mengeluarkan biaya karena memanfaatkan limbah sisa yang tidak digunakan lagi.

Cangkang telur merupakan lapisan luar dari telur yang berfungsi melindungi semua bagian telur dari luka atau kerusakan. Cangkang telur merupakan bagian yang sangat penting terutama sebagai pelindung dari isi telur. Lapisan ini dapat bertekstur keras maupun lunak, tergantung jenis telurnya.

Cangkang telur merupakan limbah dapur yang berpotensi untuk dimanfaatkan. Selama ini cangkang telur dianggap hanya sebagai limbah yang akan dibuang begitu isi telurnya digunakan. Sejauh ini limbah kulit telur belum dimanfaatkan secara optimal. Cangkang kulit telur tersebut hanya digunakan sebagai produk kerajinan tangan. Akan tetapi

setelah dilakukan berbagai penelitian ternyata diketahui bahwa cangkang telur memiliki banyak sekali manfaat.

Sebesar 97% kandungan kalsium pada kulit telur berpotensi sebagai bahan tambahan yang diekstrak untuk mineral pangan. Melalui suplemen tambahan pada makanan ini lah limbah cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku untuk industri makanan yang ramah lingkungan (Budi 2008).

Saat ini sudah mulai dikembangkan bisnis yang menjual olahan kulit telur, apakah digunakan untuk keperluan kerajinan tangan, bahan pembersih, kesehatan, kecantikan, pupuk untuk tanaman bahkan bahan untuk olahan makanan dan minuman. Jadi untuk saat ini membuang cangkang telur dianggap seperti membuang uang.

Peningkatan Ekonomi

Peningkatan perekonomian merupakan suatu perbaikan kondisi dari perekonomian yang lemah menjadi perekonomian yang lebih baik atau mengalami kemajuan dari sebelumnya. Adapun pengertian dari peningkatan ekonomi masyarakat adalah cara atau usaha yang dilakukan oleh masyarakat dalam mengatur perekonomian rumah tangga untuk menjadi lebih baik dengan tujuan dapat memenuhi kebutuhan hidup.

Yatim dan Hendargo menyatakan bahwa upaya-upaya dalam meningkatkan ekonomi masyarakat yaitu, dengan cara: 1) Pertama, adanya modal yakni untuk memberikan bantuan dalam 2) membangun produksi usaha bagi orang yang tidak mampu ekonominya. 3) memiliki keterampilan yakni membantu untuk seseorang dalam menentukan usaha produksinya. 4) menguasai teknologi yakni membantu seseorang dalam mempermudah produksi usaha maupun pemasaran 5) memiliki lahan usaha yakni untuk mendirikan suatu usaha yang akan dijalani.

Perekonomian masyarakat khususnya anggota Bank Sampah 'Satu Hati', yang berada di Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Binjai Timur dapat diupayakan meningkat dengan cara menambah keterampilan mereka untuk mengolah limbah sampah sehingga bisa menambah nilai ekonomi sumberdaya tersebut.

Saat ini sebagai anggota Bank Sampah, masyarakat yang ada di Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Binjai Timur memiliki potensi ekonomi yang sangat baik untuk dikembangkan, mengingat mereka sudah lama memiliki Bank Sampah yaitu suatu unit kerja yang melakukan pengelolaan sampah dimana kegiatannya meliputi pemilahan sampah dari sumbernya yang kemudian dikumpulkan pada suatu tempat kemudian dijual ke pihak ketiga atau diolah kembali. Sejak mulai muncul di tahun 2008, Bank Sampah Satu Hati menjadi salah

satu media penggerak ekonomi pada tataran level terbawah di masyarakat. Bank Sampah ini memiliki peluang besar untuk bertahan mengingat masih banyaknya sampah-sampah berbagai jenis yang menumpuk di sekitar lingkungan. Keberadaan Bank Sampah ini bisa menjadi solusi alternatif pengendalian sampah sekaligus peningkatan ekonomi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dalam bentuk ceramah pada hari Kamis, 30 Juni 2022, terhadap 30 orang peserta yang merupakan para anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’ Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Kecamatan Binjai Timur. Setelah selesai ceramah diadakan sesi pelatihan dan pendampingan tentang langkah-langkah praktis (teknis) terkait pengolahan sampah dengan membudidayakan Maggot (*Black Fly Soldier*) dan mengolah cangkang telur yang dilakukan bagi para anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’. Kegiatan ini diadakan di aula Kantor Kelurahan Sumber Mulyo Rejo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pertemuan dengan Bapak Susilo Budi Sastiawan, SH selaku Kepala Kelurahan Sumber Mulyo Rejo Kecamatan Binjai Timur dan Ibu Sukiana selaku pengelola Bank Sampah ‘Satu Hati’, maka penulis mencoba memberikan pengalaman dan pengetahuan mengenai bagaimana mendapatkan nilai ekonomi lebih dari sampah yang terdapat pada Bank Sampah Satu Hati. Umumnya selama ini Bank Satu Hati lebih banyak mendapatkan manfaat dari sampah non organik yang masih bisa diolah kembali menjadi barang baru yang lebih produktif. Melalui kegiatan ini penulis ingin menyampaikan bahwa para pengelola dan nasabah bank satu hati juga dapat memperoleh manfaat lebih dari sampah-sampah organik yang mereka dapatkan.

Melalui kegiatan ini penulis ingin membagikan informasi melalui pengenalan akan budidaya Maggot (BFS) dan bagaimana mengelola cangkang telur yang semula hanya dipandang sebagai limbah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi tinggi. Selama ini para anggota Bank Sampah ‘Satu Hati’ baru mengenal pengolahan sampah anorganik dengan mengolah bekas kemasan kopi instan atau deterjen dianyam menjadi tas atau tikar. Namun dengan informasi baru ini mereka juga dapat berkreasi dengan sampah organik yang jumlahnya sangat berlimpah, sehingga harapannya mereka bisa memperoleh alternatif tambahan penghasilan yang tentunya bisa memperbaiki ekonomi rumah tangga.

Budidaya Maggot / *Black Fly Soldier* (BFS)

Langkah-langkah Budidaya Maggot

1. Bahan yang diperlukan antara lain yaitu ember, air secukupnya, Yakult (merk minuman), kantong plastik, gula pasir, dedak dan Royco (penyedap masakan)
2. Persiapan
 - 1). Menyiapkan kandang berukuran 2,5 m x 4 m x 3 m sebagai tempat untuk memproduksi telur-telur sebagai bibit Maggot BSF.
 - 2) Siapkan media untuk telur BSF menetas, bisa dibuat dari boks kardus kecil atau terbuat dari tripleks dan dipenuhi dengan tanah gembur.
3. Pengembangbiakan
 - 1) Cara menarik lalat BSF :
 1. Siapkan air sebanyak 1 liter dan gula pasir sekitar 5 sendok
 2. Masukkan air dan gula ke dalam ember
 3. Siapkan dedak sebanyak 5 kg dan penyedap rasa, lalu campur dengan air dan gula yang sudah di siapkan tadi.
 4. Tuangkan Yakult ke dalam ember sebanyak ½ sampai 1 botol.
 5. Aduk semua bahan sampai tercampur dengan rata
 6. Siapkan kantong plastik yang dapat menampung 5 kg atau 8 kg barang
 7. Masukkan dedak yang sudah di campur ke kantong plastik tersebut.
 8. Berikan sedikit udara pada plastik, jangan diisi penuh.
 9. Ikat kantong plastik berisi dedak rapat-rapat. Letakkan kantong plastik di daerah yang sejuk, biakan disimpan sampai 5 atau 6 hari. Agar terjauh dari binatang pengganggu, berikat tutup atau kawat disekitarnya (baunya cukup amis, dapat mengundang kucing). Dalam masa ini, campuran dedak akan berubah menjadi cairan berfermentasi.
 10. Setelah selesai, tuangkan campuran dedak ke ember dan tutup menggunakan daun pisang, plastik, atau kertas minyak. Simpan ember di dalam kandang dekat dengan media penetasan telur.
 11. Setelah 2 sampai 3 hari, lalat BSF akan berdatangan dan mulai bertelur di sekitar ember dan media penetasan.
 - 2) Panen

Setelah telur menetas, berikan sekitar 1 minggu sampai larva benar-benar sudah terbentuk. Waktu yang baik untuk panen Maggot adalah 2 sampai 3 minggu

setelah telur menetas. Agar Maggot selalu datang, taburkan dedak fermentasi di sekitar media penetasan telur atau ember sebanyak seminggu sekali serta meletakkan sampah organik sebagai makanan bagi Maggot.

Cara Mengolah Cangkang Telur :

Untuk pemanfaatan sebagai makanan/minuman cangkang telur pertama sekali perlu direbus untuk membunuh semua bakteri di dalamnya. Kemudian cangkang telur dipanggang dalam oven dengan suhu 200 derajat Fahrenheit selama 10-15 menit. Lalu dihaluskan dengan *food processor* atau ditumbuk hingga halus seperti bubuk. Dalam mengolah cangkang telur harus dilakukan hingga benar-benar halus menyerupai bubuk. Karena kalau teksturnya masih kasar, butiran cangkang telur tersebut sangat rawan melukai dinding tenggorokan jika dikonsumsi sebagai makanan/minuman *smoothies*. Sebelum digiling/dihaluskan, cangkang telur dipastikan benar-benar sudah bersih dan sudah kering, agar ketika dihaluskan daya simpannya lebih lama dan tidak cepat tumbuh jamur. Ketika merebus harus dipastikan hingga airnya mendidih untuk menghilangkan bakteri salmonella.

Pemrosesan cangkang kulit telur hingga menjadi serbuk pupuk sekaligus anti hama dan pestisida lebih sederhana lagi. Langkahnya adalah dengan memilih cangkang telur yang bersih dan bebas dari minyak/lemak, kemudian direndam semalaman dalam air bersih untuk menghilangkan sisa lendirnya. Selanjutnya dengan menjemur cangkang dimana bagian dalam menghadap ke atas untuk memastikan lendir hilang. Setelah benar-benar kering, ditumbuk hingga benar-benar halus. Kemudian disimpan dalam wadah kering, bersih, dan kedap udara. Serbuk cangkang telur siap sudah digunakan untuk ditaburkan langsung ke tanaman.

Berdasarkan hasil diskusi dengan para peserta banyak yang belum mengerti bagaimana memanfaatkan sampah dalam hal ini cangkang telur agar bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Masyarakat sangat antusias dengan sosialisasi ini dan membuat masyarakat lebih mengerti dan mampu mengelola sampah dari rumah tangga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keseluruhan peserta yang hadir mengikuti Pelatihan di Aula Kelurahan Sumber Mulyo Rejo, Binjai Timur adalah pengelola Bank Sampah Satu Hati dan para anggotanya didampingi pejabat kelurahan dan lingkungan. Sebagian besar peserta sangat antusias mencoba langsung apa yang sudah mereka pelajari, mengingat bahan yang mereka perlukan

tersedia dengan limbah sehingga mereka bersemangat untuk mempraktekkan langsung ilmu baru yang diperoleh. Masalah kurangnya informasi dan edukasi selama ini membuat mereka sangat terbatas dalam pengetahuan untuk memberdayakan sampah yang ada. Dengan adanya pelatihan ini mereka lebih bersemangat untuk meningkatkan perekonomian keluarga dengan memanfaatkan potensi yang ada. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan evaluasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, disarankan agar :

1. Memberi pelatihan kreatifitas kepada para pengelola dan anggota Bank Sampah 'Satu Hati' untuk meningkatkan kemampuan mengolah sampah agar dapat menghasilkan produk lainnya yang layak untuk dijual.
2. Mengadakan pengabdian lanjutan dengan memberi pembekalan manajerial yang baik, meliputi keuangan serta pemasaran produk baru yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anuragaja. 2012., *Buku Pengetahuan Makanan Ternak. Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan*, CV. Nutri sejahtera.
- Fauzi, R.U.A dan Sari, E.R.N. 2018., *Analisis usaha budidaya maggot sebagai alternatif pakan lele*, Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri.
- Febrianti, Arisya. 2017., *Pemanfaatan cangkang telur ayam sebagai penambah nutrisi kalsium pada tanaman bayam*, FMIPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Jayanthi S., Herika, Rita K., et all. 2017., *Teknik budidaya black soldier fly (Hermetia illucens)*, Jurnal Jeumpa, 4 (1)
- Jamila. 2014., *Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur*, Modul Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Limbah dan Sisa Hasil Ternak, Program Studi Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nurjayanti, dkk. 2012., *Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah pada Tanah Aluvial*, Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian Vol1.No1. Desember 2012
- Mansyur, M. Cholil. 1989., *Sosiologi Masyarakat Kota dan Desa*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Yatim, Usman. Hendargo, Enny A . 1992., *Zakat dan Pajak*, PT Bina Rena Pareara : Jakarta

https://ekonomi.bisnis.com/read/20190221/99/89_1611/timbulannya-sampah-nasional-capai-64-juta-ton-per-tahun [10 Desember 2019]

<https://analisdaily.com/berita/arsip/2018/3/18/523178/sampah-danproblematica-masyarakat-perkotaan/> [25 April 2020]

<https://www.kompasiana.com/niningkurnia/5cbef26595760e2b081e54a4/sampah-menjadi-masalah-lingkungan-di-indonesia> [25 April 2020]