

Peningkatan Kapasitas Rumah Maggot Barepan Bangkit melalui Program Komunitas Kampung Bangkit menuju Desa Tahan Pangan

Pardimin¹, Iman Ghozali², Eko Susanto³, Wahyu Setya Ratri⁴, Bayu Saputra⁴, Rahadi⁴, Wike Kusumastuti⁴, Hari Gunawan⁴, dan Faishol Jundi Abaidah⁴

¹Program Studi Pendidikan Matematika ²Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, ³Program Studi Teknik Industri, dan ⁴Program Agribisnis
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta
email: agnes.wahyuratri@gmail.com

Abstract

Tofu industrial waste is an issue on the agenda in Margoagung, Seyegan, Sleman. This area is the center of the tofu industry in DIY. Through the Community Service program (Abdimas) which has been ongoing since 2020 until now, Universitas Bachelor of Law Tamansiswa (UST) has provided education through Community Service Lectures for two consecutive years (2020-2021) followed by lecturer research funded by Bappeda Sleman, which has succeeded in establishing the Maggot Barepan Bangkit House (House of Maggot Barepan Bangkit). RMBB). This was followed by forming the Bangkit Village Group with the Integrated Community Service Incentive Program with KPI-Based MBKM for Private Universities in 2022 in collaboration with the Directorate of Research, Technology and Community Service Ministry of Education and Culture, Faculty of Agriculture, Faculty of Industrial Engineering, Faculty of Teaching and Education UST. The activities carried out are increasing the capacity of RMBB to become a center for community-based independent tofu waste processing, by teaching and assisting in processing maggot into floating pellets, processing and packaging cassava into fertilizer and planting media, as well as numeracy literacy for children with the aim of loving the environment by processing independent waste. This service is divided into three stages. The first stage is socialization about digital marketing and nutritious gardens on December 16, 2022 which is attended by RMBB residents and children. The second stage is a workshop on processing maggot into pellets and processing cassava into fertilizer and planting media. The third stage is a field trip to Ombak Karangawang for learn directly the technique of processing maggot into pellets. The end result is to produce products that have a sale value, including fertilizer, dried maggot, and pellets, as well as nutritious gardens as a vehicle for literacy and numeracy to increase knowledge of managing nutritious gardens as a means of village-level food security.

Keywords: Pellets, Fertilizers, Maggot, and Nutritious Gardens.

Abstrak

Limbah industri tahu merupakan masalah yang menjadi agenda di Margoagung, Seyegan, Sleman. Daerah ini merupakan sentra industri tahu di DIY. Melalui program Pengabdian Masyarakat (Abdimas) yang berkelanjutan sejak 2020 hingga sekarang Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) memberikan edukasi lewat Kuliah Kerja Nyata dua tahun berturut-turut (2020-2021) dilanjutkan dengan penelitian dosen yang didanai Bappeda Sleman berhasil membentuk Rumah Maggot Barepan Bangkit (RMBB). Hal ini dilanjutkan dengan membentuk Kelompok Kampung Bangkit dengan program Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi dengan MBKM Berbasis IKU bagi Perguruan Tinggi Swasta tahun 2022 kerja sama Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kemdikbudristek, Fakultas Pertanian, Fakultas Teknik Industri, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UST. Kegiatan yang dilakukan adalah peningkatan kapasitas RMBB menjadi sentra pengolahan limbah tahu mandiri berbasis masyarakat, dengan mengajarkan dan pendampingan dalam pengolahan maggot menjadi pellet apung, pengolahan dan pengemasan kasgot menjadi pupuk dan media tanam, serta literasi numerasi bagi anak-anak dengan tujuan mencintai lingkungan dengan olah limbah mandiri. Pengabdian ini dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama adalah sosialisasi tentang pemasaran digital dan kebun bergizi pada 16 Desember 2022 yang diikuti oleh warga RMBB dan anak-anak. Tahap kedua adalah workshop pengolahan maggot menjadi pellet dan pengolahan kasgot menjadi pupuk serta media tanam. Tahap ketiga adalah field trip ke Ombak Karangawang untuk belajar langsung Teknik pengolahan maggot menjadi pellet. Hasil akhirnya adalah dihasilkan produk yang bernilai jual, antara lain pupuk, maggot kering, dan pellet, serta kebun bergizi sebagai wahana literasi dan numerasi untuk meningkatkan pengetahuan pengelolaan kebun bergizi sebagai sarana ketahanan pangan tingkat desa.

Kata Kunci. Pelet, Pupuk, Maggot dan Kebun Bergizi.

1. PENDAHULUAN

Limbah tahu merupakan sisa pengolahan kedelai menjadi tahu namun di sisi lain, limbah ini berperan dalam pencemaran terutama sungai dan sawah di Margoagung. Limbah tahu sebenarnya masih bisa digunakan, karena mengandung gizi antara lain karbohidrat (17.6%), protein (17.8%), dan lemak (2.4%). Akan tetapi masyarakat banyak yang belum memanfaatkannya karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi. Mereka belum tahu cara mengelola limbah ini, manfaat, dan kandungan gizi sehingga masyarakat memanfaatkannya hanya sebagai minuman ternak (omboran). Sekali produksi tahu yang membutuhkan minimal 50 kg kedelai dengan hasil sampingan 30 liter limbah cair dan 25 kg ampas tahu. Ampas tahu sudah dimanfaatkan sebagai bahan pangan (tepung ampas tahu), karena selama ini hanya dipakai sebagai pakan ternak dan tempe gembus. Atas inisiatif mahasiswa **KKN Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa** pada **tahun 2019-2020** dan sampai sekarang diinkubasi oleh warga bekerjasama dengan Rumah Produksi 2 Dhe (Ratri, 2020). Ampas yang diolah menjadi tepung ampas tahu ini sebagai substitusi tepung terigu dalam pengelolaan kripik tempe gembus, selain dijadikan bahan baku pembuatan nugget dan brwonies.

Limbah tahu cair juga menjadi permasalahan, karena dalam sehari mampu menghasilkan 30 liter, sehingga jika sekelompok pengrajin, yang terdiri dari 12 orang pengrajin, maka limbah cair yang dihasilkan sebanyak 360 liter. Limbah tersebut biasanya dimanfaatkan untuk omboran ternak sebesar 30% atau 10 liter, sisanya terbuang percuma ke sungai bahkan sawah. (Ratri, 2021) Limbah ini

mencemari selokan dan saluran irigasi serta lahan persawahan. Pada 2021, dengan inovasi sederhana memanfaatkan limbah tahu cair sebagai media perkembangbiakan maggot dengan campuran sampah organik dapur (SOD). Penggunaan maggot yang merupakan larva dari lalat BSF dimaksudkan untuk mempercepat penguraian dari limbah tersebut dan mengurangi ketergantungan masyarakat untuk membuang sampah organik dapur di sungai atau tergantung pada petugas kebersihan. (Ratri, 2021) Pengelolaan limbah tahu cair dan SOD ini berkerjasama dengan Rumah Maggot Barepan Bangkit (RMBB). Rumah Maggot Barepan Bangkit adalah UMKM yang telah mengelola limbah warga sebagai media perkembangbiakan maggot dengan bimbingan dari team Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Rumah Maggot Barepan Bangkit terbentuk karena adanya keprihatinan ibu-ibu dan karang taruna terhadap permasalahan limbah tahu cair di desa tersebut yang tidak kunjung selesai. Mereka bekerja sama dalam penanganan sampah dengan melakukan pengumpulan SOD dan limbah tahu cair, piket untuk memberi makan maggot, melakukan panen maggot dan kasgot serta melakukan sortasi terhadap pupa maggot.

Permasalahan yang ada di desa tersebut antara lain di bidang perternakan adalah harga pakan ikan yang mahal dari tahun ke tahun mengikuti perkembangan harga bahan baku pembuatan pelet. Selain itu peternak sering mengeluhkan harga jual ternak ikan yang sering mengalami fluktuasi harga. Pelgot merupakan salah satu alternatif pengganti pakan ternak, yaitu pelet, karena mempunyai keunggulan yaitu kandungan gizi

(protein) tinggi dan sudah dimanfaatkan oleh peternak ikan. Akan tetapi pelgot mempunyai kendala, antara lain, biaya produksi tinggi, pelet belum terapung, dan belum bisa dimanfaatkan dengan skala luas. Biaya produksi tinggi disebabkan karena untuk pengolahan maggot menjadi pelet, RMBB, harus menggandeng mitra lain, sehingga harus membayar uang pengolahan sebesar Rp 75.000/kg maggot. Biaya ini sebagai ganti sewa peralatan dan transport karena mereka harus mengolah maggot di Turi Sleman. Pelet yang dihasilkan, belum terapung dan menjadi permasalahan pada sebagian peternak ikan karena kalau tidak dimakan maka akan mengendap di dasar kolam dan menyebabkan timbulnya amoniak yang tinggi. Dua hal tersebut menyebabkan pelgot yang diproduksi oleh RMBB belum bisa dimanfaatkan oleh peternak ikan secara luas.

Permasalahan lain yang dihadapi peternak adalah kurangnya pengetahuan dan teknologi pengolahan ikan air tawar. Ikan air tawar (Lele dan Nila) yang diproduksi peternak biasanya dijual secara segar, sehingga mengalami fluktuasi harga tergantung dari cuaca. Kondisi ini diperparah dengan harga pelet yang mahal, sehingga kehidupan perekonomian peternak juga kurang sejahtera. Untuk mendukung itu maka perlu adanya tambahan pengetahuan olahan ikan yang *zero waste*, artinya pengolahan ikan yang tidak menimbulkan limbah baru (Ratri, 2021).

Lingkungan areal sekitar RMBB terkesan kumuh, karena tidak adanya penanganan yang maksimal, misalnya untuk di depan rumah maggot ada tumpukan kayu dan barang bekas. Selain itu belum adanya kegiatan

terintegrasi antara orang tua dan anak sehingga kegiatan pengelolaan lingkungan tidak maksimal. Kegiatan yang terjadi selama ini dilakukan RMBB adalah kegiatan sampingan dari ibu-ibu rumah tangga yang tinggal di sekitar RMBB, sehingga belum maksimal pengelolaan dari rumah maggot tersebut. Selain itu sering kali RMBB dikunjungi oleh anak-anak yang sengaja ingin tahu tentang maggot, sehingga menjadi peluang untuk pengelolaan rumah maggot secara maksimal dengan memanfaatkan sisa ruangan yang ada. Selain itu di RMBB sudah ditanami oleh beberapa tanaman tetapi belum adanya pengelolaan dan penanganan secara maksimal. Hal ini menjadi peluang baru bagi RMBB untuk mengoptimalkan lahan yang ada di seputar rumah maggot.

2. METODE

Sebelum kegiatan utama berlangsung, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa melakukan inisiasi dan desiminasi penelitian melalui kegiatan penelitian bersama Bappeda Sleman dan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa pada awal tahun 2022 dan dilanjutkan dengan Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi dengan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Indikator Kinerja Utama bagi Perguruan Tinggi Swasta tahun 2022 kerja sama Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kemdikbudristek. Kegiatan bertajuk "Pemberdayaan Peternak Magot Peduli Lingkungan sebagai Wahana Literasi-Numerasi" di Desa

Margoagung, Seyegan, Sleman ini, berupaya meningkatkan kapasitas produksi RMBB dengan berbagai kegiatan antara lain pelatihan pembuatan pelet apung dengan mempergunakan extruder, pelatihan pembuatan pupuk organik dari kasgot dengan mempergunakan alat pencacah kasgot, pelatihan dan pendampingan pemasaran *online* dengan mempergunakan pemasaran digital, serta literasi dan numerasi anak.

Dalam kegiatan ini dihasilkan antara lain pelet berkualitas yang telah diuji di laboratorium, penanaman tanaman dengan menggunakan kasgot sebagai media tanam di kebun bergizi RMBB, peluncuran website www.RumahMaggotBarepan.com sebagai wahana literasi dan promosi, serta adanya kegiatan literasi dan numerasi bagi anak-anak khususnya tentang cinta lingkungan dalam bentuk kegiatan menanam tanaman, mengukur tanaman dan menyirami tanaman. Tahapan kegiatan ini ada tiga, antara lain:

- a. Kegiatan pertama adalah kegiatan sosialisasi kebun bergizi (oleh Bapak Marchus Budi Santoso, S.Pd, M.Si) yang diikuti oleh anak-anak yang ada di Barepan perwakilan masing-masing RT dan kegiatan pengenalan berbagai kemasan serta pendampingan pengelolaan media *online* (oleh Bapak Samsul Hadi, S.E, M.M)



wisma, serta karang taruna.



- b. Kegiatan kedua adalah kegiatan workshop pembuatan pelet (oleh ibu Dra. Putriana Kristanti, MM) dan workshop pembuatan media tanam dengan menggunakan kasgot (oleh ibu Rohmatul Abbiyah) yang diikuti oleh seluruh anggota RMBB.



- c. Kegiatan *field trip* ke UMKM Ombak Karangawang untuk melihat kegiatan pengolahan maggot menjadi pelet yang dipandu oleh bapak Winarto.

Susanto, ST. MT dan ibu Wahyu Setya Ratri, SP. MP dengan berbagai latar bidang keilmuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi dengan merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Indikator Kinerja Utama bagi Perguruan Tinggi Swasta tahun 2022 kerja sama Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kemdikbudristek dengan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta dengan judul "Pemberdayaan Peternak Magot Peduli Lingkungan Sebagai Wahana Literasi-Numerasi" di Desa Margoagung, Seyegan, Sleman telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini berupaya meningkatkan kapasitas produksi RMBB dengan berbagai kegiatan antara lain pelatihan pembuatan pelet apung dengan mempergunakan extruder, pelatihan pembuatan pupuk organik dari kasgot dengan mempergunakan alat pencacah kasgot, pelatihan dan pendampingan pemasaran *online* dengan mempergunakan pemasaran digital, serta literasi dan numerasi anak.



beranggotakan bapak Dr. Imam Ghozali, M.Sc., bapak Ag. Eko



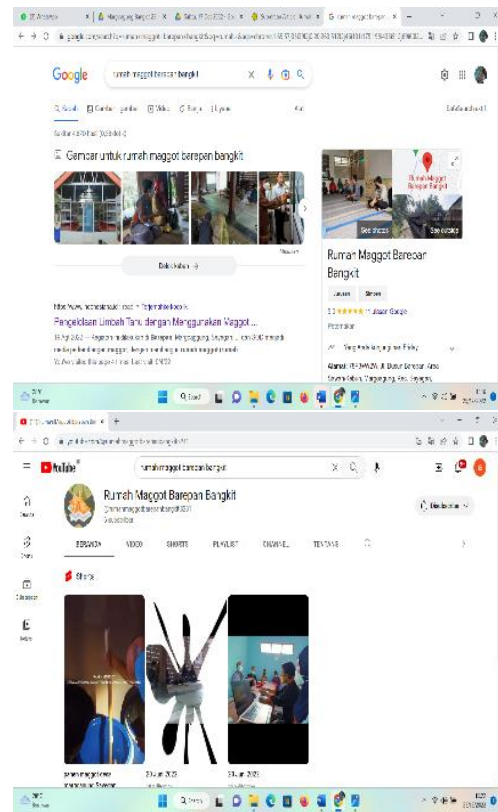
Pengabdian masyarakat yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap sosialisasi, *workshop* dan *field trip*. Tahap pertama adalah sosialisasi dimana pada tahap sosialisasi ini dilakukan *workshop* berupa Pengenalan Kebun Bergizi. Pada pengenalan kebun bergizi, sasarannya adalah anak-anak usia SD hingga SMP, bertujuan memperkenalkan anak untuk mencintai lingkungan dengan mengelola limbahnya sebagai pupuk dan media tanam. Selain itu, dikenalkan berbagai jenis tanaman yang ada di kebun bergizi (tanaman obat, tanaman sayur, tanaman buah, dan tanaman bunga), dan diajak untuk menanam serta merawat tanaman yang ditanamnya. Kegiatan ini dipandu oleh Bapak Marchus Budi Santoso, SPd. MSI dibantu oleh Bapak Agustinus Eko Susanto, ST, MT dan mahasiswa UST yang ikut dalam program ini. Hasil kegiatan ini selain terbentuk kebun



bergizi, anak-anak belajar berliterasi dan numerasi dengan kegiatan mencatat tinggi tanaman, menyiram, dan mempelajari berbagai jenis tanaman yang dituangkan dalam buku literasi,



Selanjutnya, diskusi dan pelatihan pembuatan kemasan dan pemasaran *online*. Kegiatan ini dipandu oleh Bapak Samsul Hadi, SE. MM yang mengajarkan berbagai kemasan yang menarik serta diajari untuk membuat *website* dan *market place*. Kegiatan ini diikuti seluruh anggota RMBB dan karang taruna. Dari pelatihan ini, kelompok mampu membuat *website* sendiri yaitu https://sites.google.com/view/barepan_bangkit/halaman-muka, *youtube*, dan *google map*.



Tahap kedua adalah pelatihan pembuatan pelet dan pelatihan penggunaan media tanam dari hasil olah kasgot (bekas maggot):

a. Pelatihan pembuatan pelet

Pada tahap ini peserta diperkenalkan alat pembuatan pelet yang disebut dengan ekstruder, kemudian diberikan sosialisasi berupa diskusi dengan narasumber Dra. Putriana Kristanti, MM dari Universitas Kristen Duta Wacana dibantu oleh bapak Dr. Yunianta, MP selaku praktisi dan pakar makanan ternak dari UST. Pelatihan ini diikuti oleh semua warga RMBB. Hasil kegiatan ini adalah warga RMBB mengetahui komposisi yang pas dalam pembuatan pelet, teknik memproduksi pelet yang berkualitas.



b. Diskusi dan sosialisasi pembuatan kompos.

Pada proses pembuatan kompos diperkenalkan alat untuk membuat kompos dari kasgot. Peserta diajak untuk membuat kompos oleh ibu Rohmatul Abbiyah didampingi bapak Driska Arnanto, SP. MSc dosen pakar bioteknologi serta ibu Wahyu Setya Ratri, SP, MP. Peserta adalah anggota RMBB khususnya bagian produksi. Hasil akhirnya adalah penggunaan kompos dari kasgot sebagai media tanam di Kebun Bergizi



Tahap ketiga adalah *field trip* untuk melihat secara langsung pembuatan pelet di Ombak Karangawang, yang beralamat di Turi, Sleman. Wujud kegiatan lebih berupa *sharing* pengetahuan dengan bapak Winarno, selalu pelaku UMKM pembuatan pelet terbesar di Yogyakarta. Kegiatan ini diikuti oleh 10 peserta terdiri dari anggota RMBB bagian produksi, pengemasan, dan pemasaran. Diharapkan setelah mengunjungi Ombak Karangawang, peserta dapat mempraktekan di RMBB, karena dalam kegiatan ini RMBB mendapat bantuan alat berupa ekstruder, *cabinet drying*, alat pencacah kompos, dan siler untuk pengemasan.

Akhir dari pengabdian adalah penyerahan alat yang telah dilakukan pada Jumat, 23 Desember 2022 yang dihadiri oleh seluruh anggota RMBB, camat Kapanewon Seyegan, lurah Kemantren Margoagung, Bappeda Sleman, dan Rektor Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Indikator keberhasilan program ini adalah:

1. RMBB mampu mengoperasikan secara mandiri peralatan yang sudah diberikan.
2. Pengetahuan anggota RMBB meningkat karena sudah paham cara pembuatan pelet yang sesuai dengan permintaan pasar.
3. Market pasar RMBB luas, karena didukung oleh materi yang lengkap, antara lain adanya *website* dan *Instagram*.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Kegiatan bertajuk "Pemberdayaan Peternak Magot Peduli Lingkungan Sebagai Wahana Literasi-Numerasi" di Desa Margoagung, Seyegan, Sleman ini, berhasil meningkatkan kapasitas produksi RMBB dengan adanya peralatan yang diserahkan baik untuk produksi (extruder, pencacah kompos, dan *cabinet drying*), pemasaran (siler dan alat jahit), serta kebun bergizi sebagai sarana literasi dan ketahanan pangan mandiri.

Saran

Pendampingan perlu dilanjutkan ke pendampingan pemasaran, karena pemasaran membutuhkan cara dan sarana produk untuk layak dijual.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ratri, Wahyu Setya. Dinar Westri Andini, Trisniawati, Randi Saputra, Fikram Yulizar, Bayu Saputra, dan Katharina June Fernandez. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Margoagung Melalui Pengolahan Limbah Tahu Cair Sebagai Pakan Ternak. *Laporan Hasil Penelitian Bappeda* 2022. Tidak dipublikasikan.

Rumah Maggot Barepan Bangkit. 2022. Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat: Pengelolaan Limbah Tahu Cair Berbasis Masyarakat. IG@Rumah Maggot Barepan Bangkit. diakses Oktober 2022.

