



## **STRATEGI PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK MELALUI BUDIDAYA MAGGOT UNTUK MENGHASILKAN NILAI TAMBAH EKONOMI WARGA DESA DOMAS**

**Usman<sup>1</sup>**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

e-mail : usman@untirta.ac.id

### **ABSTRACT**

*Organic waste treatment is waste that comes from the rest of living things that are not reused. Organic waste can be said to be environmentally friendly waste and even organic waste can be reprocessed into something useful if managed properly and becomes a valuable item. However, if organic waste is not managed properly, it will cause disease and unpleasant odors resulting from the rapid decomposition of organic waste. This activity aims to make people care about environmental cleanliness. One way is by managing organic waste through maggot cultivation in order to generate economic added value for the residents of Domas Village. The method used in this activity is by observing and conducting outreach/workshops to the people of Domas Village. The results of this work program activity were carried out on February 20, 2022 with 26 participants. In this socialization, he conveyed about the Workshop on Waste Management and Maggot Cultivation as an Effort to Reduce Waste Waste. This workshop created interest for Domas residents to participate in maggot cultivation in order to restore the economy and minimize excessive waste accumulation. This work program will also be realized as a Village Owned Enterprise (BUMDes) where this business entity has the utility as economic potential, natural resources, and human resources in order to improve the welfare of the Domas Village community.*

**Keywords : Organic waste treatment; maggots; domas**

### **ABSTRAK**

Pengolahan limbah organik merupakan limbah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang sudah tidak digunakan kembali. Limbah organik bisa dikatakan sebagai limbah ramah lingkungan bahkan limbah organik dapat diolah kembali menjadi suatu yang bermanfaat bila dikelola dengan tepat dan menjadi barang yang bernilai. Namun, apabila limbah sampah organik tidak dikelola dengan benar akan menimbulkan penyakit dan bau yang kurang sedap hasil dari pembusukan sampah organik yang cepat. Kegiatan ini bertujuan agar masyarakat peduli terhadap kebersihan lingkungan. Salah satu caranya yaitu dengan pengelolaan limbah sampah organik melalui budidaya maggot guna menghasilkan nilai tambah ekonomi warga Desa Domas. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu dengan cara observasi dan melakukan sosialisasi/workshop kepada masyarakat Desa Domas. Hasil kegiatan program kerja ini telah dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2022 dengan jumlah peserta 26 orang. Dalam sosialisasi ini menyampaikan tentang Workshop Pengelolaan Limbah Sampah dan Budidaya Maggot Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Sampah. Dengan adanya workshop ini menimbulkan minat bagi warga Domas untuk ikut serta dalam budidaya maggot guna memulihkan perekonomian dan meminimalisir penumpukan sampah yang berlebih. Program kerja ini juga akan direalisasikan sebagai Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang mana badan usaha ini memiliki daya guna sebagai potensi ekonomi, sumber daya alam, dan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Domas.

**Kata Kunci : Pengolahan limbah organik; maggot;**

### **PENDAHULUAN**

Kuliah Kerja Mahasiswa atau KKM berlokasi di Kampung Domas. Desa Domas, Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Desa Domas



merupakan desa yang berada di ujung barat Provinsi Banten dengan luas wilayah 796 km<sup>2</sup> terdiri dari 2 kampung yaitu Kampung Domas dan Kampung Cirocoh dengan 2 RW dan 13 RT jumlah penduduk 4.989 jiwa..

Desa Domas merupakan desa yang berbatasan langsung dengan laut Jawa dan bertetangga dengan dua desa yaitu Desa Wanayasa dan Desa Susukan. Karena letaknya berdekatan dengan laut berpengaruh pada kondisi lingkungan dan mata pencaharian, dimana sebagian besar wilayah Desa Domas didominasi dengan areal tambak dan budidaya ikan serta udang dengan itu sebagian besar mata pencaharian warga Domas sebagai nelayan dan pengusaha tambak.

Tujuan dari kegiatan KKM ini bertujuan untuk memenuhi salah satu aspek dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat dalam meningkatkan kemampuan dan wawasan mahasiswa sebagai bekal pengalaman belajar dalam pemberdayaan masyarakat. Melalui kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat menumbuhkan kreatifitas dalam mendorong kehidupan sosial ekonomi yang dapat dikembangkan di Desa Domas. Secara khusus terdapat tujuan pelaksanaan KKM sebagai berikut :

1. Pengamalan Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang pengabdian kepada masyarakat.
2. Meningkatkan empati dan kepedulian mahasiswa kepada masyarakat.
3. Melakukan terapan IPTEKS secara teamwork dengan pendekatan multidisipliner.
4. Menanamkan nilai kepribadian dan jiwa kebangsaan
5. Keuletan, etos kerja, dan tanggung jawab.
6. Kemandirian, kepemimpinan dan kewirausahaan.
7. Mendorong pengaruh-utamakan pembangunan berwawasan Kepariwisata dan Ekonomi Kreatif.
8. Mengembangkan jejaring kemitraan dalam pengelolaan Kepariwisata dan Ekonomi Kreatif, Keluarga Berencana dan Pembangunan Keluarga.

Dalam kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa yang bertempat di Desa Domas terdapat program kerja unggulan dan program kerja pendukung. Dimana terdapat tiga program kerja unggulan yaitu Workshop Pengolahan Limbah Sampah dan Budidaya Maggot Sebagai Upaya mengurangi Limbah Sampah, Workshop Inovasi Produk Kemasan dan Strategi Marketing Bontot Payus, dan Pemberdayaan Taman Baca dan Seni. Selain program unggulan, terdapat tujuh program pendukung yaitu Kemasyarakatan, Mengajar TK Al-Khairiyah, SDN Domas 1 dan SDN Domas 2, Senam Bersama, Kerja Bakti dan Gotong Royong, Pengajian Bersama, Mini Competition, dan Awarding Night.

Dari beberapa program kerja yang telah dilaksanakan oleh Kelompok 001, kami sepakat memilih program kerja Sosialisasi/Workshop Pengelolaan Limbah Sampah dan Budidaya Maggot sebagai program kerja unggulan yang akan kami bahas pada laporan akhir KKM Kelompok kami. Berdasarkan apa yang kami lihat di lapangan, lingkungan sekitar desa Domas masih terdapat banyak sekali limbah dan sampah yang berserakan, baik sampah rumah tangga, sampah plastik, dan berbagai jenis sampah lainnya. Jika dilihat dari lapangan di sepanjang jalan pasti kita

menemukan sampah yang berserakan bahkan tergenang oleh air, ini bisa saja disebabkan karena kurangnya kepedulian warga masyarakat akan kebersihan, kurangnya berpartisipasi warga untuk bahu membahu membersihkan daerah tempat tinggalnya juga bisa menjadi faktor yang melatarbelakangi hal tersebut, bisa pula kurang tegasnya regulasi dan pengaturan yang dibuat untuk mengatur mengenai pembuangan, dan pengelolaan sampah di lingkungan sekitar.

Berdasarkan apa yang kami lihat, maka dari itu kami mahasiswa menginisiasi sosialisasi pengelolaan limbah sampah dan maggot. Ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola limbahnya baik limbah pribadi atau rumah tangga ataupun limbah sekitar, dan dalam sosialisasi ini pula disertakan proses budidaya maggot. Dimana budidaya maggot ini juga bisa dijadikan sebagai pekerjaan tambahan bagi masyarakat desa Domas.

Sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang sangat serius dalam kehidupan dunia. Sampah juga merupakan nama yang tidak asing lagi bagi masyarakat, dimana setiap daerah memiliki bank sampah yang pengolahannya belum maksimal dalam mengurangi kapasitas jumlah sampah tersebut. Khususnya sampah industri, rumah tangga, pasar, dan yang lainnya. Terlebih lagi sampah yang dibuang sembarangan, salah satunya buang sampah di sungai yang dapat menyumbat saluran air dan membuat sungai menjadi tidak bersih. Limbah sampah juga mudah membusuk sehingga menyebabkan aroma yang tidak sedap dan dapat menyebabkan suatu penyakit bagi kesehatan manusia. Menanggapi kondisi tersebut perlu dilakukan upaya pengelolaan atau pemanfaatan limbah sampah yang memiliki daya guna dalam peningkatan nilai ekonomi masyarakat. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan pembudidayaan maggot dengan menggunakan limbah sampah.

Pembudidayaan maggot digunakan sebagai sumber pakan ternak. Maggot atau larva dari lalat *black soldier fly*/BSF (*Hermetia illucens*) yaitu salah satu alternatif pakan ternak yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein tinggi. Maggot ini tergolong kebal dan dapat hidup di lingkungan yang cukup ekstrim, seperti di media/sampah yang banyak mengandung garam, alkohol, acids/asam dan amonia. Mereka hidup di lingkungan yang hangat dan jika udara lingkungan sekitar sangat dingin atau kekurangan makanan, maka maggots tidak dapat mati tapi mereka menjadi vakum atau *idle* atau tidak aktif dan menunggu sampai cuaca menjadi hangat kembali atau makanan sudah kembali tersedia. Mereka juga dapat hidup di air atau dalam suasana alcohol.

Siklus lalat *black soldier fly*/lalat tentara hitam akan kawin setelah menetas dari kepompong setelah 3 hari. setelah 3 hari lalat jantan mati, lalu betina mati setelah bertelur dan tidak dapat merugikan orang lain. dari satu pasangan lalat tersebut dapat menghasilkan 500-900 larva. setelah 13 hari baru dapat diberikan berbagai jenis sampah. pada usia 10-20 hari sudah dapat diberikan pada pakan ternak/unggas dengan kandungan protein 47%.

Pengelolaan budidaya maggot di Desa Domas masih kurang peminatnya. Untuk itu perlu adanya sosialisasi pengelolaan limbah sampah menjadi budidaya



maggot di Desa Domas melalui penentuan strategi pengembangan budidaya yang sesuai dengan potensi dan kondisi wilayah tersebut.

## **METODE**

Pada metode yang digunakan dalam kegiatan ini sumber data berasal dari data primer yaitu dengan cara observasi secara langsung dan melakukan sosialisasi/workshop kepada masyarakat Desa Domas, Kec. Pontang, Kab. Serang, Banten.

Kegiatan ini menggunakan studi deskriptif karena kegiatan ini ingin mengetahui proses yang sedang berlangsung dalam sosialisasi strategi pengelolaan limbah sampah organik menjadi budidaya maggot oleh Dudi Apriliadi salah satu Founder PEPELING (Pegiat Pecinta Lingkungan). Sosialisasi ini juga menimbulkan minat bagi masyarakat untuk ikut serta dalam budidaya maggot guna mengurangi penumpukan sampah dan memulihkan perekonomian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun rumah tangga (domestik). Di mana masyarakat bermukim, di sanalah berbagai jenis limbah sampah dihasilkan. Dengan adanya limbah sampah ini dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Tingkat bahaya keracunan yang ditimbulkan oleh limbah tergantung dari jenis dan karakteristik limbah itu sendiri. Ada pula dampak negatif yang ditimbulkan oleh volume sampah berlebih yang tidak dikelola dengan baik adalah gangguan kesehatan, menurunkan kualitas lingkungan, menurunkan estetika lingkungan, dan terhambatnya pembangunan wilayah daerah itu sendiri. Agar pengelolaan sampah berlangsung dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan, maka setiap kegiatan pengelolaan sampah harus mengikuti filosofi pengelolaan sampah. Filosofi pengelolaan sampah sudah kita kenal adalah bahwa semakin sedikit dan semakin dekat sampah dikelola dari sumbernya, maka pengelolaannya akan menjadi lebih mudah dan baik, serta lingkungan yang terkena dampak juga semakin sedikit. Maka dari itu, dalam kegiatan KKM kami melakukan salah satu program kerja unggulan yaitu adanya sosialisasi terhadap pengelolaan limbah sampah bersama Dudi Apriliadi yang ikut berpartisipasi dalam mengedukasi masyarakat bersama kami. Dudi menjelaskan bagaimana sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk dan sampah non organik dapat diolah menjadi kerajinan produk kriya sehingga dapat memiliki nilai jual. Tidak hanya itu, pemateri pun membahas bagaimana cara mengelola limbah sampah tersebut menjadi budidaya maggot. Maka dari itu pemateri pun berharap untuk kedepannya agar masyarakat dapat membedakan mana sampah organik dan sampah non organik sebelum dibuang dan mulai mau peduli terhadap lingkungan sekitar untuk tidak membuang sampah sembarang.

Tahapan pengelolaan limbah sampah menjadi budidaya maggot yang dapat dilakukan yaitu:

- a. Proses penguraian/memilah sampah organik

Setelah memilah sampah, kemudian dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil agar mempermudah larva. Sampah yang digunakan merupakan sampah rumah tangga, pasar, industrial, dan yang lainnya.

b. Membuat media atrakan

Atraktan merupakan substansi yang mirip dengan bahan organik yang membusuk sehingga dapat menarik para betina untuk meletakkan telurnya di sekitarnya. Secara alami lalat black soldier fly (*Hermetia illucens*) betina meletakkan telurnya di sekitar sumber makanan yaitu bahan/sampah organik. Bahan organik yang sudah difermentasikan dapat dijadikan media atraktan karena mengeluarkan bau yang disukai oleh lalat BSF.

c. Membuat media penetasan telur BSF

Pembuatan media penetasan telur BSF dengan cara mencampurkan bekatul dan air dengan kelembaban yang tinggi, kemudian diletakkan pada bak/baskom plastik. Telur diletakkan pada sebuah kain kasa plastik sedikit lebih tinggi dari permukaan media penetasan

d. Membuat media pembesaran maggot

Larva yang sudah berumur 1 minggu dipindahkan dari media penetasan ke media pembesaran. Sebelum pemindahan, disiapkan dulu media dasar campuran bekatul dan serbuk gergaji untuk menyerap kadar air berlebih dan menetralsir bau. Pada fase pembesaran, larva sudah bisa diberikan sampah organik seperti sisa makanan, sampah buah-buahan/sayuran. Tempat pembesaran biasa disebut dengan biopond.

e. Membuat kandang lalat BSF

Kandang ternak maggot BSF adalah ruang lingkup lingkungan tempat berkembang biaknya lalat hitam dari mulai pre pupa, pupa, lalat, kawin, sampai bertelur. Kandang BSF wajib terisolasi, dapat kehangatan yang cukup serta penyinaran yang cukup. Kandang lalat BSF terbuat dari kain jaring plastik, dimana sinar matahari bisa masuk ke dalam kandang. Sehingga pada kandang lalat tidak membutuhkan genteng/asbes, cukup menggunakan atap transparan. Kandang lalat BSF berbentuk kandang gantung yang didalamnya diisi media atraktan, tempat prepupa dan pupa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

1. Kegiatan sosialisasi ini memberikan pengetahuan baru atau materi teori pengolahan limbah sampah bagi masyarakat terhadap pengolahan limbah sampah.
2. Selain dapat mengurangi volume sampah yang dihasilkan, juga memberikan nilai tambah bagi perekonomian masyarakat. Dengan begitu menimbulkan minat yang cukup tinggi bagi warga Domas untuk ikut serta dalam budidaya maggot.
3. Program kerja pengelolaan limbah sampah menjadi budidaya maggot juga akan direalisasikan sebagai Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang mana



badan usaha ini memiliki daya guna sebagai potensi ekonomi, sumber daya alam, dan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Domas. Sarannya adalah pemerintahan desa turut serta memperhatikan dan mendampingi serta memberi bantuan untuk kegiatan ini yang dimana seterusnya akan berguna untuk desa Domas. Selain dari pemerintahan desa tentunya dari masyarakat sekitar ikut membantu mensukseskan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiyani, M., Hafiar, H. and Novianti, E., 2018. Sosialisasi ciri-ciri keaslian uang rupiah oleh bank indonesia kpw jawa barat dalam mengurangi peredaran uang palsu di perbankan. *Jurnal Komunikasi*, 12(2), pp.97-110.
- Marliani, N., 2015. Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Rukmini, P., 2020, December. Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot black soldier fly (BSF). In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020* (Vol. 1, No. 1).
- Rodli, A.F. and Hanim, A.M., 2022. STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA MAGGOT BSF SEBAGAI KETAHANAN PEREKONOMIAN DI MASA PANDEMI. *iqtishad EQUITY*, 4(1), pp.11-16.