

# PENGUATAN KELOMPOK BUDIDAYA LALAT HITAM (BU LATIH) SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN PROGRAM ZERO WASTE DI KECAMATAN PENAJAM, KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA

Asih Soenarih<sup>1</sup>, Fadilla Windra Putri<sup>2</sup>, Andita Hayuning<sup>3</sup>, Mada Marhaenesia<sup>4</sup>  
Dharma Saputra<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Officer CSR, PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur

<sup>2</sup> Community Development Officer, PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur

<sup>3</sup> Community Development Officer, PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur

<sup>4</sup> Community Development Officer, PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur

<sup>5</sup> Ast.Manager PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur

E-mail: asih.miko@phm.pertamina.com

## Abstract

*Penajam District is one of the areas that has problems in waste management. The local government intensifying a waste bank program to reduce the waste that accumulates at the TPA Buluminung. However, the existence of this waste bank must be balanced with the concept of zero waste. The Penajam community who are members of the PT Pertamina Hulu East Kalimantan (PHKT) target group are trying to integrate the livestock business they are developing with zero-waste waste management efforts with Maggot cultivation. This study uses a qualitative method based on action research. Data were collected through in-depth interviews, observation, and documentation which were then processed and tested for validity using the triangulation method. The Black Fly Cultivation Program (Bu Latih) was successful in helping to provide solutions to the problems of organic waste management in Girimukti Village and Tanjung Tengah Village. In addition, this Bu Latih program is also a solution to reduce the operational costs of the HIMPULI livestock feed business and the Maggot Lestari group which of course also has an impact on increasing group business profits. Bu Latih is one of the empowerment programs that implements the zero waste concept.*

**Keywords:** Waste Management, Black Fly Cultivation, Zero Waste

## Abstrak

Kecamatan Penajam merupakan salah satu wilayah yang memiliki permasalahan pengelolaan sampah. Dinas Lingkungan Hidup setempat sedang menggencarkan program bank sampah untuk mengurangi sampah yang menumpuk di TPA Buluminung. Meski demikian, keberadaan bank sampah ini harus diimbangi dengan konsep zero waste. Masyarakat Kecamatan Penajam yang tergabung dalam kelompok binaan PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) mencoba mengintegrasikan usaha ternak yang sedang dikembangkannya dengan upaya pengelolaan sampah secara zero waste dengan budidaya Maggot. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berbasis *action research*. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi yang selanjutnya diolah dan diuji keabsahannya dengan metode triangulasi. Program Budidaya Lalat Hitam (Bu Latih) berhasil membantu memberikan solusi permasalahan pengelolaan sampah organik di Desa Girimukti dan Kelurahan Tanjung Tengah. Selain itu program Bu Latih ini juga menjadi solusi untuk mengurangi biaya operasional pakan usaha ternak HIMPULI dan kelompok Maggot Lestari yang tentunya berdampak pula pada peningkatan keuntungan usaha kelompok. Bu Latih menjadi salah satu program pemberdayaan yang mengimplementasikan konsep zero waste.

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sampah, Budidaya Lalat Hitam, Zero Waste

## Pendahuluan

Permasalahan sampah menjadi salah satu jenis masalah yang banyak terjadi diberbagai tempat di Indonesia. Hingga saat ini masih sering dijumpai

permasalahan sampah yang semakin mengkhawatirkan. Bahkan di beberapa wilayah, permasalahan ini menimbulkan masalah-masalah baru lainnya seperti banjir, erosi, maupun polusi udara yang

disebabkan oleh pembakaran sampah yang banyak dijumpai di lingkungan perumahan masyarakat. Selain itu, sampah juga menyebabkan masalah serius pada ekosistem laut karena dapat merusak habitat yang berdampak pada berkurangnya sumber daya laut. Meningkatkannya jumlah sampah ini salah satunya disebabkan karena meningkatnya populasi penduduk manusia dan perubahan gaya hidup yang menimbulkan produktivitas sampah terus meningkat (Pratiwi, 2018).

Kecamatan Penajam merupakan salah satu wilayah yang memiliki permasalahan pengelolaan sampah. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Penajam berdampak pula pada perubahan pola hidup masyarakatnya, yang menjadi lebih konsumtif. Dinas Lingkungan Hidup setempat sedang mengencakan program bank sampah untuk mengurangi sampah yang menumpuk di TPA Buluminung. Pasalnya keberadaan bank sampah ini mampu mengurangi 17,25% selama satu semester awal, hal ini diharapkan dapat ditingkatkan secara terus menerus dengan menambah persebaran titik bank sampah di Kecamatan Penajam (Purwa, 2020). Meski demikian, keberadaan bank sampah ini harus diimbangi dengan program pengelolaan sampah agar sampah-sampah yang terkumpul bisa dimanfaatkan kembali. Konsep *zero waste* yang dikenal sebagai salah satu upaya untuk memanfaatkan sampah hingga pada tahap terakhir pengelolaan (tanpa sisa) tentunya menjadi salah satu konsep yang efektif dalam pengelolaan bank sampah.

Masyarakat Kecamatan Penajam yang tergabung dalam kelompok binaan PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT)

mencoba mengintegrasikan usaha ternak yang sedang dikembangkannya dengan upaya pengelolaan sampah secara *zero waste*. Kelompok binaan yang berada di Desa Girimukti dan Kelurahan Tanjung Tengah Kecamatan Penajam tersebut memiliki permasalahan mahalannya harga pakan ternak yang menyebabkan kebutuhan modal usaha kelompok meningkat. Pasalnya, 80% dari biaya produksi hanya diserap untuk pembelian kebutuhan pakan ternak. Sedangkan sisanya baru dapat digunakan untuk biaya operasional.

Pakan menjadi salah satu komponen terpenting dalam usaha ternak. Ketersediaan pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ternak. Ternak jenis ayam ras dan itik termasuk dalam jenis ternak yang harus ditunjang oleh pemberian pakan yang baik, sehingga jenis ternak ini dapat disembelih dalam usia relatif muda dengan kualitas daging yang baik. Keberhasilan usaha budidaya sangat ditentukan oleh penyediaan pakan yang berkualitas. Menurut Djissou dalam Mudeng (2018) pemanfaatan bahan pakan hingga kini belum tertanggulangi, dalam arti kompetisi antara pangan dan pakan masih terus berlanjut terutama pakan sumber protein, sehingga menimbulkan dilema bagi pembudidaya.

Maggot yang ditawarkan sebagai pengganti media pakan ternak merupakan suatu organisme yang berasal dari larva *Black Soldier Fly* (BSF) dan dihasilkan pada metamorphosis fase kedua setelah fase telur dan sebelum fase pupa yang nantinya menjadi BSF dewasa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, maggot yang dihasilkan dari BSF akan mengandung protein yang tinggi antara 41-42% protein

kasar, 31-35% ekstrak eter, 14-15% abu, 4,18-5,1% kalsium, dan 0,60-0,63% fosfor dalam bentuk kering (Pane, 2020). Sementara itu, kandungan protein dalam pakan ternak ayam berdasarkan SNI minimal 16,5%. Hal ini menunjukkan bahwa maggot mengandung protein dan gizi tinggi, yang unggul untuk mempercepat pertumbuhan hewan ternak.

Inisiasi yang diberikan oleh PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) adalah memanfaatkan sampah organik untuk pakan maggot dalam program Budidaya Lalat Hitam (Bu Latih). Maggot dari lalat hitam tersebut nantinya dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pakan ternak oleh kelompok binaan. Budidaya lalat hitam yang sederhana dan dapat diproduksi harian tentunya sangat membantu pemenuhan kebutuhan pakan ternak. Volume kandang yang sedang dengan kebutuhan sumber daya manusia yang tidak terlalu banyak menambah peluang besar untuk mengimplementasikan program Bu Latih ini dilingkungan masyarakat. Rendahnya biaya produksi karena memanfaatkan sampah organik untuk bahan utamanya tentunya dapat mengurangi kebutuhan modal ternak kelompok binaan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif berbasis *action research*. Objek dalam penelitian ini adalah program Budidaya Lalat Hitam (Bu Latih) yang dilaksanakan oleh kelompok binaan PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) yaitu HIMPULI (Himpunan Peternak Unggas Lokal Indonesia) Penajam Paser Utara di Desa Girimukti dan Kelompok Maggot Lestari di Kelurahan Tanjung Tengah.

Informan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain persiapan, *intake process, assessment*, pelaksanaan program, dan pengembangan. Pengambilan data dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada informan terpilih.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Deskripsi Masalah dan Potensi Kelompok Binaan**

Berdasarkan hasil *assesment* yang dilakukan, permasalahan yang ditemukan pada kelompok binaan HIMPULI dan Maggot Lestari adalah mahalannya harga pakan ternak ayam dan atau itik yang mencapai lebih dari setengah biaya operasional usaha, kurangnya pengelolaan sampah di lingkungan sekitar (perumahan maupun pasar), serta pelaksanaan *zero waste* yang sama sekali belum dilakukan oleh masyarakat setempat. Mahalnya biaya pakan ternak yang berkualitas menyebabkan proses perkembangan usaha ternak kelompok kurang berjalan maksimal, hal ini disebabkan oleh minimnya keuntungan usaha yang diperoleh oleh anggota kelompok. Harga pakan ternak pada umumnya mencapai Rp 325.000 per sak. Kebutuhan pakan yang tinggi dengan intensitas waktu harian menyebabkan biaya produksi meningkat. Hal ini mengakibatkan berkurangnya biaya operasional hingga keuntungan.

Sedangkan permasalahan sampah yang muncul di lingkungan kelompok adalah minimnya pelaksanaan program pengelolaan sampah. Banyak masyarakat yang masih menumpuk sampah di bak-bak sampah yang tersedia. Khususnya pada sampah organik yang cepat membusuk,

pengelolaan sampah masih jarang ditemukan. Kondisi sampah organik di lingkungan perumahan maupun pasar masih jauh dari sentuhan program pengelolaan. Meskipun bank sampah telah tersedia di beberapa titik lokasi, namun secara umum bank sampah masih didominasi oleh sampah plastik ataupun non-organik. Selain itu, proses pemilahan sampah yang tersedia di bank sampah masih membutuhkan kesadaran masyarakat yang lebih untuk benar-benar bisa mengumpulkan sampah sesuai dengan jenisnya. Sedangkan untuk sampah organik rumah tangga belum dimanfaatkan sama sekali.

Potensi usaha ternak yang ditemukan mengacu pada data populasi ternak unggas secara nasional pada tahun 2019 dibandingkan dengan populasi pada tahun 2018 mengalami peningkatan, kecuali itik, dengan rincian populasi ayam buras mencapai 301,8 juta ekor dan atau mengalami peningkatan 0,26 persen. Ayam ras petelur mencapai 263,9 juta ekor dan atau mengalami peningkatan 0,76 persen. Hal ini tentunya diimbangi dengan peningkatan konsumsi daging ayam ras yang mencapai per kapita sebesar 5,683 kg, dan atau mengalami kenaikan sebesar 1,87 persen dari konsumsi tahun 2018 sebesar 5,579 kg (Munawar, 2020).

### **Proses Kegiatan**

Perencanaan merupakan dasar, landasan atau titik tolak dalam melaksanakan sebuah program ataupun kegiatan. Pada awalnya pelaksanaan program Bu Latih ini diinisiasi oleh salah seorang pekerja PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) di area kompleks perumahan Lawe-lawe Terminal. Melihat adanya sampah organik dari sisa makanan yang terbuang menjadi limbah, aktor

mencoba memanfaatkannya untuk pakan maggot dalam budidaya lalat hitam ini. Sebelumnya, sampah-sampah tersebut hanya ditimbun dalam lubang galian yang terkadang juga menimbulkan bau tidak sedap di lingkungan perumahan. Namun setelah dikembangkan menjadi kandang lalat hitam, kini kondisi limbah sampah organik bisa dimanfaatkan secara optimal. Hasil dari budidaya lalat hitam ini dimanfaatkan pekerja setempat sebagai alternatif pengganti pakan ternak dan ikan di area Lawe-lawe Terminal. Keberhasilan budidaya lalat hitam ini disebarluaskan kepada masyarakat sekitar melalui program pemberdayaan CSR PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) melalui kelompok binaannya.

Desa Girimukti dan Kelurahan Tanjung Tengah di Kecamatan Penajam sebagai salah satu daerah yang masih memiliki permasalahan pengolahan sampah organik dibidik sebagai salah satu lokasi pengimplementasian program. Melalui tahap *intake process* yang telah berhasil dilakukan di Lawe-lawe Terminal tim CSR PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) meyakinkan masyarakat setempat untuk turut melakukan budidaya lalat hitam. Tujuan dilakukannya *intake process* ini adalah untuk membangun kepercayaan masyarakat agar bersedia melakukan serangkaian kegiatan bersama, sehingga tim CSR melakukan beberapa kali kunjungan kepada masyarakat.

Upaya penguatan kelompok yang dilakukan pada program budidaya lalat hitam ini bertujuan untuk meningkatkan tekad dan kualitas hidup masyarakat baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. Hal ini sejalan dengan konsep *community development* untuk melakukan intervensi

terhadap kelompok sasaran dengan tujuan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat melalui program atau intervensi yang akan dibuat, sehingga diperlukan partisipasi dari masyarakat agar terjadi keberlanjutan program. Tentu dalam penguatan kelompok, diperlukankohesivitas sebagai faktor pengokoh dalam kinerjakelompok. Menurut Steer dalam Lumbantoruan (2019), kohesivitas kerja kelompok itu mempengaruhi sikap pribadi individu-individu dalam hal (1) kepuasan kerja, (2) keterbukaan terhadap proses informasi bersama, (3) ikatan pada organisasi kerja, misalnya kesetiaan, dorongan mengutamakan kepentingan bersama, dan sebagainya. Oleh karenanya, kohesivitas kerja dapat meningkatkan mutu SDM (Sumber Daya Manusia) maupun produktivitas kelompok.

Pada proses *assesment* yang dilakukan untuk mengetahui potensi masyarakat setempat juga dilakukan penentuan kelompok binaan berdasarkan kohesivitas kerjanya. Terpilih dua kelompok binaan dalam program Bu Latih ini yaitu kelompok HIMPULI dan Maggot Lestari yang akan memanfaatkan hasil budidaya lalat hitam sebagai pengganti pakan ternak ayam ras dan itik. HIMPULI merupakan suatu himpunan yang sudah terbentuk lebih awal dan berfokus pada ternak unggas, beranggotakan 15 orang dari perkumpulan peternak unggas di Desa Girimukti dan sejauh ini telah memilikipengalaman lebihdalam menjalankan usaha peternakanunggas. Sedangkan kelompok Maggot Lestari terdiri dari 13 orang, dibentuk dengan tujuan untuk pengembangan budidaya lalat hitam. Kedua kelompok memiliki permasalahan yang sama dalam pengelolaan ternak, harga

pakan ternak yang mahal sangat berdampak pada besarnya biaya operasional. Sehingga melaksanakan program budidaya lalat hitam menjadi solusi yang sesuai dengan kebutuhan kelompok ternak. Kandungan protein yang tinggi dalam telur lalat hitam mampu memberikan pakan yang memiliki kadar gizi yang serupa bagi ternak ayam ras dan itik.

Pelatihan Bu Latih pertama kali diberikan kepada kelompok binaan pada bulan Agustus 2020 terkait teknis budidaya lalat hitam. Pelatihan ini dilakukan secara virtual karena kendala pandemi covid 19 dan berlangsung selama satu hari. Pelatihan terkait teknis budidaya tersebut disampaikan oleh Henri Supranto *founder* Omah Maggot Jogja yang telah sukses melakukan usaha budidaya lalat hitam di Yogyakarta. Pada bulan Oktober hingga Desember 2020 kedua kelompok sudah memulai pengembangan kandang untuk budidaya lalat hitam. Pada bulan Januari 2021 diberikan pelatihan kedua secara langsung oleh Sutarso, penanggung jawab program budidaya lalat hitam dari PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT). Pelatihan yang diberikan ditekankan untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh kelompok binaan. Hal ini dilakukan untuk bersama-sama mengukur sejauh mana peluang keberhasilan program dalam jangka panjang serta yang terpenting adalah upaya memberikan pendampingan, kontrol, dan juga fasilitator untuk mengatasi berbagai macam kendala yang dialami oleh kelompok binaan.

Sejauh ini kedua kelompok binaan memanfaatkan sampah organik perumahan dan juga sampah buah dan sayur dari pasar tradisional untuk pakan maggot. Sampah organik tersebut menjadi konsumsi

utamamaggot dan pada akhirnya menjadi sisa hasil uraian yang biasa disebut dengan sampah bekas maggot(kasgot). Sejauh ini kelompok masih harus terjun ke lapangan untuk mengambil sampah-sampah organik yang dibutuhkan. Integrasi antara kelompok binaan dengan pengelola bank sampah belum bisa berjalan dengan optimal karena terhambat proses pemilahan jenis sampah di area bank sampah masih tercampur. Sedangkan pakan maggot harus benar-benar berasal dari sampah organik. Hasil dari budidaya lalat hitam ini telah dimanfaatkan sebagai pengganti pakan ternak ayam ras dan itik. Terhitung sejak Januari 2021 seluruh pakan ternak bersumber dari maggot. Keberhasilan kelompok binaan dalam budidaya lalat hitam memberikan dampak positif pada usaha ternak HIMPULI maupun Maggot Lestari.

Upaya program budidaya lalat hitam dalam mewujudkan program *zero waste* masuk dalam tahap pengembangan. Meski sumber utama program budidaya lalat hitam ini berasal dari sampah, pada pelaksanaannya pun masih menyisakan sampah kasgot. Agar program *zero waste* ini benar-benar terwujud maka tim CSR PT Pertamina Hulu Kalimantan Timur (PHKT) pada bulan Maret 2021 telah memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik tanaman. Kini pupuk organik cair yang berasal dari limbah kasgot telah diproduksi oleh masyarakat dan sedang dilakukan uji kandungan pupuk untuk siap diproduksi secara masal. Melalui pembuatan pupuk organik cair ini program *zero waste* telah berhasil dilakukan oleh kelompok binaan. Keberhasilan program Bu Latih ini berdampak serius pada

penanganan pengelolaan sampah organik di lingkungan setempat.

### **Kesimpulan**

Program Budidaya Lalat Hitam (Bu Latih) berhasil membantu memberikan solusi permasalahan pengelolaan sampah organik di Desa Girimukti dan Kelurahan Tanjung Tengah. Selain itu program Bu Latih ini juga menjadi solusi untuk mengurangi biaya operasional pakan usaha ternak HIMPULI dan kelompok Maggot Lestari yang tentunya berdampak pula pada peningkatan keuntungan usaha kelompok. Pada tahap pengembangannya Bu Latih menjadi salah satu program pemberdayaan yang mengimplementasikan konsep *zero waste* sehingga tidak hanya berdampak positif pada kondisi sosial masyarakat melainkan juga keseimbangan alam dan lingkungan hidup.

### **Daftar Pustaka**

- Lumbantoruan, Romayana Sari, dkk. (2019). Penguatan Kelompok Karang Taruna sebagai Upaya Mewujudkan Zero Waste. Bandung. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Padjadjaran*, 4 (6): 133-138
- Mudeng, Nico E.G, dkk. (2018). Budidaya Maggot dengan Menggunakan Beberapa Media. Manado. *Jurnal Budidaya Perairan* 6 (3): 1-6
- Munawar, Jejen Abdullah, dkk. (2020). Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta. *Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Indonesia*.
- Pane, M. Ghozali dan Hasan, Muhammad. (2020). Pemanfaatan Sampah sebagai Budidaya Maggot Lalat

BSF untuk Pakan Ikan di Desa Suram. CERED Riau. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1 (1): 27-33

Pratiwi, Finka Ayu, dkk. (2018). Hubungan Partisipasi Masyarakat terhadap Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Sukaluyu. Bandung. *Jurnal Reka Lingkungan* 6 (1): 1-12

Purwa, Bagus. 2020. *Bank Sampah Penajam Kurangi 683 Ton Sampah di TPA Buluminung*. Antara Kaltim. (<https://kaltim.antaranews.com/berita/86849/bank-sampah-penajam-kurangi-683-ton-sampah-di-tpa-buluminung>), diakses pada 24 Maret 2021