

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT MANDIRI**

**SOSIALISASI PEMANFAATAN SAMPAH DOMESTIK SEBAGAI BAHAN
PEMBUATAN MAGOT DI DESA GASING KECAMATAN TALANG KELAPA
KABUPATEN BANYUASIN**



KETUA : Muhammad Arbi, S.P., M. Sc
ANGGOTA : 1. Dr. Yunita, S.P., M. Si
2. Ir. Yulian Junaidi, M. Si.
3. Henny Malini, S.P., M. Sc
4. Nuriila Elsyia Putri, S.P., M. Sc
5. Utan Sahiro Ritonga, S.P., M. Sc

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

PENDAHULUAN

Sumatera Selatan saat ini sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat, salah satunya di bidang industri. Berdasarkan peraturan daerah Bayuasin No. 28 tahun 2012 untuk menunjang kemajuan industri tersebut pemerintah menetapkan kawasan Gasing Banyuasin sebagai kawasan industri dan pergudangan karena lokasi yang dekat dengan ibukota Provinsi. Kawasan industri dan pergudangan Gasing saat ini sudah berdiri beberapa pabrik seperti, Industri makanan, karet, kelapa sawit dan gas. Pembangunan industri pada kawasan Gasing bertujuan untuk memperluas lapangan kerja, meratakan kesempatan berusaha, meningkatkan ekspor, meningkatkan devisa, menunjang pembangunan daerah, memanfaatkan sumber daya alam dan energi, serta sumber daya manusia. Perkembangan industri selain berdampak positif juga memiliki dampak negatif terhadap lingkungan di sekitarnya seperti, pertumbuhan permukiman disekitar kawasan industri (Siti, 2017)

Pengembangan kawasan khususnya yang direncanakan menjadi kawasan industri memberikan implikasi perkembangan pada sektor lain yang diikuti oleh pertumbuhan negatif diantaranya pertumbuhan permukiman. Bersamaan dengan meningkatnya aktifitas industri dan berkembangnya hunian akan menyebabkan peningkatan sampah di wilayah Gasing. Tidak dapat diabaikan bahwa perlu upaya sedini mungkin untuk membuat perencanaan yang memadai untuk mengantisipasi dampak negatif yang berlangsung. Sosialisasi terkait pengelolaan sampah harus segera dilakukan karena jika tidak diantisipasi sejak awal maka permasalahan sampah bisa menjadi masalah besar dikemudian hari dan semakin sulit teratasi.

Sampah domestik atau limbah rumah tangga merupakan bahan buangan yang timbul karena adanya aktivitas manusia. Sampah domestik yang kerap disebut limbah rumah tangga dapat berupa limbah padat atau pun limbah cair. Limbah padat dapat berupa kertas, plastik dan sampah lain sedangkan limbah cair dapat berupa air kotor yang berasal dari aktivitas mencuci dan juga aktivitas. Limbah yang dibuang sembarangan dapat menimbulkan berbagai masalah, baik pada lingkungan ataupun pada manusia sendiri (Jelita, 2022). Sampah rumah tangga merupakan jenis sampah yang turut andil dalam pencemaran lingkungan. Pengelolaan sampah organik belum dilakukan dengan baik dan masih banyak masyarakat yang membuangnya ke lahan kosong, saluran air, atau dibakar. Padahal, sampah organik jika bisa dikelola dengan baik dapat sangat bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi. (Cucuk, 2022).

Sampah organik biasanya berasal dari makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan, sampah organik sendiri dibagi menjadi dua, yaitu: Sampah organik basah dimana sampah mempunyai kandungan air yang cukup tinggi dan Sampah organik kering, biasanya

sampah ini dari bahan yang kandungan airnya kecil (Budy, 2020). Bahan-bahan organik dari sampah organik tersebut selama ini belum dikelola dan dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Padahal bahan-bahan organik dari sampah organik ini mempunyai potensi yang besar untuk dimanfaatkan kembali menjadi barang yang berguna dan bisa mempunyai nilai ekonomi yang cukup besar (Jumari dkk, 2023)

Penggunaan larva Black Soldier Fly (BSF) atau dalam istilah lain disebut *Hermetia ilucens* dari serangga ini sebagai pengolah sampah merupakan suatu kesempatan yang menjanjikan, dengan alasan larva BSF yang dipanen berguna sebagai sumber protein untuk pakan hewan, sehingga dapat menjadi pakan alternatif pengganti pakan konvensional. Perusahaan-perusahaan besar dan beberapa pengusaha kecil telah menginvestasikan dana untuk mengembangkan teknologi ini mengingat proses aplikasinya menggunakan fasilitas terjangkau dengan biaya rendah (Dortmans, 2017)

Melihat kondisi ekonomi yang terjadi di Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa sebagaimana yang diungkapkan oleh (Umikalsum, 2022) bahwa rendahnya pendapatan suami bahkan sampai tidak bekerja, jumlah tanggungan keluarga yang tinggi, harga barang kebutuhan pokok yang semakin meningkat, mengisi waktu luang dan ingin mencari uang sendiri, serta tingginya biaya-biaya lain yang sewaktu-waktu dapat dikeluarkan secara tiba-tiba menjadikan alasan perempuan ikut bekerja mencari nafkah untuk membantu perekonomian keluarganya.

Dengan demikian, mempertimbangkan potensi pemanfaatan sampah organik sebagai bentuk pengelolaan limbah di kawasan industri memiliki peluang sebagai salah satu alternatif penghasil tambahan rumah tangga. Berdasarkan informasi dalam hal pemanfaatan sampah organik (biowaste) sebagai media usaha maggot atau Black Soldier Fly (BSF) di Desa Gasing belum dilakukan secara terencana. Sampai saat ini belum ada kegiatan pemberdayaan yang mengarah pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada budidaya maggot. Melalui kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah khususnya aparat desa setempat diharapkan dapat melihat prospek usaha yang menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan taraf hidup serta mengatasi permasalahan sampah di wilayah kawasan industri Gasing.

METODE PELAKSANAAN

Identifikasi dan Solusi Permasalahan Mitra

Permasalahan yang menjadi prioritas pada fokus kegiatan pemberdayaan yang dilaksanakan yakni adanya keterbatasan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pemanfaatan sampah organik dari limbah rumah tangga maupun industri. Tahapan observasi berdasarkan hasil survei menyangkut pokok permasalahan mitra diuraikan menjadi kerangka kegiatan sebagai tabel berikut:

Kendala	Uraian Masalah	Kesimpulan Solusi
Pengetahuan	Masyarakat belum mengetahui prospek budidaya maggot melalui pemanfaatan sampah organik	<ol style="list-style-type: none">1. Masyarakat perlu mendapatkan sosialisasi penanganan sampah yang baik dan benar2. Masyarakat perlu mendapatkan pengetahuan tentang budidaya maggot
Keterampilan	Masyarakat tidak memiliki keterampilan atau setidaknya pengetahuan untuk membudidayakan maggot	<ol style="list-style-type: none">1. Masyarakat harus mengetahui teknik pengelolaan sampah organik2. Masyarakat perlu mendapatkan pelatihan budidaya maggot3. Masyarakat perlu mendapatkan pelatihan pembuatan fasilitas pengelolaan sampah dan budidaya maggot4. Masyarakat harus mendapatkan pelatihan pemanfaatan hasil budidaya maggot

Deskripsi Inovasi Teknologi

BSF merupakan lalat (Diptera) yang termasuk dalam keluarga *Stratiomyidae*. Lalat ini dapat ditemukan di wilayah tropis dan subtropis (46° LU - 42° LS) hidupnya terdiri dari lima fase yaitu telur, larva, prepupa, pupa dan dewasa yang berlangsung sekitar 38-41 hari. Lalat betina dewasa akan bertelur sekitar lima sampai delapan hari pasca keluar dari pupa dan umumnya dapat bertelur hingga 500 butir per ekor. Telur akan menetas menjadi larva dalam waktu kurang lebih 4,5 hari (± 105 jam).



Gambar 1. Black Soldier Fly

Mekanisme Penerapan Inovasi

Limbah rumah tangga yang tidak busuk seperti sayur-sayuran atau buah-buahan yang sudah layu merupakan media dalam budidaya BSF. Media lain yang digunakan dalam budidaya BSF adalah bekatul. Bekatul memiliki tekstur yang kering. Tempat yang bisa digunakan untuk pembesaran larva BSF yaitu baki berukuran 37 x 30 x 13 cm. Bekatul ditaburkan di pinggir atau disekitar baki yang berisi larva BSF, yang telah diberi limbah sayuran atau buah-buahan. Bekatul akan menyerap air dan mengurangi kadar air yang terkandung dalam buah dan sayur tersebut. Dalam pemberian makan, larva BSF hanya membutuhkan bekatul dan sayur atau buah sesuai selera, karena kadar air dari sayur dan buah berbeda-beda. Jika kadar air dari sayur dan buah lebih banyak, maka bekatul yang diberikan harus diperbanyak pula. Demikian sebaliknya, jika kadar air dari sayur dan buah lebih sedikit, maka bekatul yang diberikan bisa dikurangi. Pemberian makan pada bekatul bisa diberikan setiap saat jika makanan sebelumnya sudah habis. Tidak ada aturan khusus dalam pemberian makanan. Semakin sering larva BSF makan, maka semakin cepat pertumbuhannya. Tetapi perlu diperhatikan bahwa pemberian makanan yang terlalu banyak bisa menyebabkan makanan menumpuk dan membusuk.

Tahapan Kegiatan Sosialisasi Pemberdayaan

Berdasarkan identifikasi permasalahan ditemukan solusi utama dalam mengarahkan masyarakat untuk dapat mengelola sampah di kawasan industri gasing yang paling penting adalah peningkatan pengetahuan dengan memberikan informasi yang menarik terkait peluang usaha ternak Black Soldier Fly (BSF). Adapun substansi kegiatan sosialisasi yang sudah dilakukan meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Bahan dan alat: materi penyuluhan, alat tulis, infocus, dan screen
2. Metode pelaksanaan: ceramah dan diskusi terkait permasalahan sampah dan solusi penanganan melalui budidaya maggot dan pembuatan eco enzym

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengingat tingginya biaya pakan, maka diperlukan alternatif pakan berupa maggot atau larva dari *Black Soldier Fly* (BSF). Maggot yang dibudidayakan dapat digunakan sebagai sumber protein hewani. Selama ini, beberapa peternak sudah memanfaatkan maggot sebagai pakan ayam (Sholahuddin, 2021). Kebutuhan maggot sebagai pakan alternatif menyebabkan larva *Black Soldier Fly* (BSF) yang dibudidayakan tersebut semakin dicari. Harga jual maggot semakin hari kian berkembang mengikuti kondisi permintaan dan penawaran yang berkembang di pasar.

Sementara itu dalam aspek budidaya maggot secara ringkas menurut (Izzatusholekha, 2022) bahwa Induk dewasa BSF dapat bertelur sekitar 320-1.000 butir yang diletakkan pada substrat kering dan disembunyikan di antara celah atau tumpukan lempengan untuk menjaga kelembapan telur sebelum menetas sekaligus menghindari ancaman predator seperti semut. Setelah 3 hari telur BSF akan menetas yang berukuran 0,66 mm dan bergerak menuju sumber makanan dan setelah berumur 3 hari tersebut larva mulai bergerak ke dalam media pemeliharaan. Larva akan mencari tempat gelap atau menjauhi cahaya dan masuk ke celah-celah media pemeliharaan. Umur larva maggot mencapai 4-5 minggu tergantung pada suhu lingkungan pemeliharannya. Fase pre-pupa terjadi pada hari ke-19. Larva tidak lagi mengalami proses *moulting* instar dan larva BSF mulai berhenti makan dan melakukan proses migrasi dari sumber pakan ke tempat yang lebih kering dan terlindungi.

Menyimak pada penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya yang menjadi informasi penting bagi masyarakat Desa Gasing untuk membuka wawasan mereka dalam mengelola sampah organik secara mandiri di rumah masing-masing. Sementara unit pengelolaan berskala bisnis dapat diakomodir melalui peran ketua RW yang juga sekaligus menjadi agen pemberdayaan untuk memberikan dorongan kepada warganya agar dapat memanfaatkan sampah organik untuk menghindari terjadi pencemaran lingkungan. Terjadinya permasalahan lingkungan akibat sampah di Desa Gasing sebagai kawasan industri sangat mungkin terjadi mengingat masyarakat tidak memiliki pengetahuan, rendahnya tingkat ekonomi, dan belum adanya fasilitas sebagai tempat pengumpulan, pembuangan atau pengolahan sampah di Desa tersebut.

Dari hasil kegiatan yang diikuti oleh aparat desa yang terdiri dari kepala desa, sekretaris, kasi pemerintah dan para ketua RW di lingkungan pemerintah Desa Gasing seperti terlihat pada gambar 1 yang menunjukkan adanya tingkat pemahaman dan wacana menurut hasil diskusi dan tanya jawab bahwa upaya sosialisasi perlu ditindaklanjuti dengan melakukan

uji coba sebagai model percontohan yang nantinya dapat direplikasikan pada setiap RW di Desa Gasing.



Gambar 2. Perangkat Desa Saat mengikuti Kegiatan Sosialisasi



Gambar 3. Peserta Kegiatan Sosialisasi Saat Pendaftaran

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan .

- Setelah dilakukan pelatihan diperoleh hasil terdapat peningkatan pengetahuan, motivasi, ketrampilan dan kemampuan khalayak sasaran (peserta) tentang pemanfaatan limbah domestik (sampah rumah tangga) sebagai bahan pembuatan budidaya maggot di Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin. .
- Peserta merespon baik terhadap materi yang disampaikan, terutama materi tentang Tahapan dan proses budidaya maggot dengan memanfaatkan limbah domestik berupa sampah rumah tangga..
- Berdasarkan hasil diskusi dengan para peserta ditemukan beberapa kendala antara lain terkait dengan kesulitan dalam memperoleh bibit telur untuk ditetaskan menjadi larva.
- Peserta berharap kedepannya ada informasi/pelatihan tentang pemanfaatan limbah domestik untuk lainnya agar supaya permasalahan sampah yang ada di wilayah ini dapat segera teratasi dengan mengenalkan metode baru untuk warga di sekitar areal kawasan industri gasing.

Saran.

Berdasarkan hasil diskusi dalam kegiatan pelatihan ini , maka perlu ditindaklanjuti dengan materi pelatihan lain salah satunya tentang pemanfaatan limbah domestik (sampah organik rumah tangga) untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembuat eco enzyme serta pemberdayaan masyarakat untuk menambah pendapatan keluarga