

LAPORAN AKHIR
PROGRAM PKM MANDIRI
FMIPA UNIVERSITAS ANDALAS



**Metoda Pengeringan Maggot *Black Soldier Fly* Pasca Panen untuk menjaga
Kualitas Produk Agar Tahan Lama**

Oleh:
DOSEN FAK. MIPA
Ketua Tim: Robby Jannatan, M.Si

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2022

**HALAMAN PENGESAHAN
PROGRAM KEPADA MASYARAKAT**

1. **Judul: Metoda Pengeringan Maggot Black Soldier Fly Pasca Panen untuk menjaga Kualitas Produk Agar Tahan Lama**

2. Nama Mitra : Kel. Masyarakat Tani, Jorong Barueh.
Ketua Pelaksana
a. NIDN/NIDK : 0026109102
b. Nama : Robby Jannatan, M.Si
c. Pangkat/Gol. : IIIb./Asisten Ahli

Anggota Tim : Surat Tugas: No. 56/UN.16.03/D/PP.11.00/2022 (Terlampir).

3. Mahasiswa yang terlibat :

1. Muhammad Ronaldo 1710422023	Mhs Biologi
2. Yona Afrilia 1810422015	Mhs Biologi
3. Kamsiah Wulan PS 1610421029	Mhs Biologi
4. Salbella Dwi Utari 1810423019	Mhs Biologi
5. Huwaid Azijah Nur 1810942005	Mhs Teknik Lingkungan
6. Nurul Hanifah 1810942015	Mhs Teknik Lingkungan
7. Andini Fientri 1810942028	Mhs Teknik Lingkungan

4. Lokasi Mitra : Jorong Balai Barueh, Nagari Batu Bajanjang, Kab. Solok

5. Bentuk Kegiatan : Penyuluhan dan Praktek

6. Biaya yang diperlukan : Rp. 6.500.000

a. Sumber Dana : Mandiri

7. Rekan Kerja yang terlibat : MinaGot-Sumbar (Rumah Penelitian dan Pengembangan Budidaya Maggot BSF)

Padang, 17 Mei 2022

Ketua Pelaksana,



Robby Jannatan, M.Si
NIP. 199110262019031021



Prof. Dr. Syukri Arief, M.Eng)
NIP: 19660918 199103 1005

II. RINGKASAN

Lalat BSF (*Black Soldier Fly*) atau biasa dikenal oleh masyarakat sebagai lalat tentara hitam mempunyai segudang manfaat dan tidak bersifat sebagai pembawa penyakit seperti lalat rumahan yang biasa hinggap di makanan. Lalat BSF biasanya memakan sampah organik yang berasal dari hasil konsumsi manusia, seperti sampah-sampah organik dapur rumah tangga. Kemampuan lalat BSF dalam mengonversi sampah organik sering dimanfaatkan oleh praktisi dalam mengolah dan mengonversi sampah organik masyarakat sehingga hasil konversi sampah tersebut bisa digunakan lagi untuk hal yang bermanfaat seperti pupuk tanaman.

Para pembudidaya maggot selama ini mengalami kesulitan dalam mempertahankan kualitas maggot yang mereka panen karena teknik pasca panen maggot belum maksimal. Untuk mempertahankan kualitas maggot pasca panen biasanya dengan dikeringkan. Pengeringan maggot mempunyai metoda-metoda yang berbeda dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh sebab itu, tim dosen dari FMIPA UNAND melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengadakan kegiatan praktik teknik pengeringan maggot untuk menjaga kualitas maggot pasca panen. Kegiatan dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 14 Mei 2022 di Rumah Penelitian dan Pengembangan Maggot BSF- MinaGot Sumbar, Komp. BBI Blok A5 No 3. Kuranji Padang dengan peserta adalah perwakilan masyarakat sadar lingkungan Jorong Balai Barueh, Nagari Batu Bajanjang Kabupaten Solok Sumatera Barat.

Masyarakatakan diperkenalkan dengan Maggot dengan membawa berkunjung ke rumah Maggot BBI dan pelatihan pengeringan pasca panen. Kemudian Mitra kan diberi beberapa perlengkapan untuk budidaya yang nantinya bisa dicobakan langsung di kelompok. Kegiatan PKM Unand ini juga bekerjasama dengan Rumah Penelitian dan Pengembangan Rumah Budidaya Maggot BSF, MinaGot-Sumbar

Target program ini adalah Mitra mampu membudidayakan Maggot dan melakukan cara pengeringan maggot pasca panen agar mempunyai daya simpan yang lama. Luaran dari kegiatan ini adalah Laporan dan publikasi/berita media cetak.

Kata kunci; Biokonversi, Maggot, BSF, Sampah Organik

III. PENDAHULUAN

III.1 Analisis Situasi

Maggot adalah agen pengurai materi organik yang memiliki kemampuan dekomposisi yang lebih baik dibandingkan dengan organisme lainnya termasuk mikroorganisme (Guerero, dkk, 2013) dapat mendegradasi sampah sayuran, sisa makanan, bangkai hewan, serta kotoran sebagai bahan makanannya dan sangat tahan terhadap perubahan musim (Popa and Green, 2012) serta mudah untuk dikembangbiakan. Menurut pemerintah kota Padang bahwa produksi sampah di kota Padang mencapai 641 ton perhari pada tahun 2018. Berdasarkan laporan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi tahun 2010, persentase sampah organik mencapai 65,05% (BPPT RI, 2010). Kusnadi dkk., (2009) menyebutkan dari total sampah organik kota, sekitar 60% merupakan sampah sayuran dan 40% merupakan gabungan sampah kebun, kulit buah-buahan, dan sisa makanan. BSF dapat digunakan untuk mengkonversi limbah yang dihasilkan dari kegiatan industri, pertanian, peternakan, ataupun feses. Sehingga cocok untuk dibudidayakan oleh masyarakat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyampaikan jumlah timbunan sampah secara nasional sebesar 175.000 ton per hari atau setara 64 juta ton per tahun jika menggunakan asumsi sampah yang dihasilkan setiap orang per hari sebesar 0,7 kg. Dilihat dari komposisinya, jenis sampah yang paling dominan dihasilkan di Indonesia adalah organik [sisa makanan dan sisa tumbuhan] sebesar 50%, plastik sebesar 15%, dan kertas sebesar 10%.

Peran para ibu rumah tangga dalam mengelola sampah sampah sebetulnya sangatlah penting terhadap manajemen pengelolaan sampah di sebuah daerah, bahkan negara.

Terkait dengan kondisi di atas maka, para Ibu rumah tangga membutuhkan perhatian dan penanganan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga mereka. Salah satu solusi yang ditawarkan pada program ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mereka cara mengolah sampah yang bernilai jual tinggi dibandingkan hanya menjual kiloan. Disamping itu juga perlu adanya solusi untuk menjadikan produk yang dihasilkan tahan lama, salah satunya pengeringan sederhana yang dapat dilakukan oleh masyarakat biasa.

III.2. Permasalahan Mitra

1. Mitra, ibu rumah tangga sekaligus petani membutuhkan ilmu dalam pengelolaan sampah yang dihasilkan agar lingkungan bersih
2. Mitra membutuhkan teknologi dalam menjaga kualitas maggot agar punya daya tahan lama dalam penyimpanan

IV. SOLUSI PERMASALAHAN

Solusi-solusi untuk menyelesaikan permasalahan mitra secara sistematis sesuai prioritas masalah yang akan diselesaikan.

Solusi yang ditawarkan adalah memanfaatkan Teknologi Biokonversi dari maggot BSF.

1. Mengenalkan dan melatih mitra memelihara Maggot BSF, untuk pakan segar ayam/itik dan ikan dll.
2. Mengenalkan kepada mitra membuat Maggot kering sebagai pakan buatan yang bisa disimpan lama ketika produksi melimpah.

V. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM ini terbagi beberapa tahap kegiatan yang meliputi.

1. Persiapan. Pada tahapan persiapan adalah koordinasi dengan masyarakat sasaran (mitra). Penyediaan tempat kegiatan, alat dan bahan untuk budidaya Maggot)
2. Kegiatan inti. Penyuluhan, pelatihan, praktek langsung di lapangan, pengambilan data dan monitoring dan evaluasi kegiatan.
3. Evaluasi program. Pendampingan terhadap budidaya Maggot yang dilakukan Mitra dikomunitas.

BAB IV. HASIL KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN

Lalat BSF (Black Soldier Fly) atau biasa dikenal oleh masyarakat sebagai lalat tentara hitam mempunyai segudang manfaat dan tidak bersifat sebagai pembawa penyakit seperti lalat rumah yang biasa hinggap di makanan. Lalat BSF biasanya memakan sampah organik yang berasal dari hasil konsumsi manusia, seperti sampah-sampah organik dapur rumah tangga. Kemampuan lalat BSF dalam mengonversi sampah organik sering dimanfaatkan oleh praktisi dalam mengolah dan mengonversi sampah organik masyarakat sehingga hasil konversi sampah tersebut bisa digunakan lagi untuk hal yang bermanfaat seperti pupuk tanaman.

Selama siklus hidupnya, lalat BSF akan menghasilkan telur. Telur tersebut dapat bertransformasi menjadi maggot yang dapat dijadikan sebagai sumber pakan ikan dan unggas. Maggot BSF dapat diberikan secara langsung selagi masih hidup (basah) dan juga dapat diberikan dalam bentuk olahan (kering dan pelet). Maggot BSF dapat menjadi salah satu sumber protein pakan dalam bentuk pelet sehingga mampu mengurangi akan kebutuhan protein pakan yang mahal bagi para peternak ikan dan unggas.

Para pembudidaya maggot selama ini mengalami kesulitan dalam mempertahankan kualitas maggot yang mereka panen karena teknik pasca panen maggot belum maksimal. Untuk mempertahankan kualitas maggot pasca panen biasanya dengan dikeringkan. Pengeringan maggot mempunyai metoda-metoda yang berbeda dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh sebab itu, tim dosen dari FMIPA UNAND melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengadakan kegiatan praktik teknik pengeringan maggot untuk menjaga kualitas maggot pasca panen. Kegiatan dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 14 Mei 2022 di Rumah Penelitian dan Pengembangan Maggot BSF- MinaGot Sumbar, Komp. BBI Blok A5 No 3. Kuranji Padang dengan peserta adalah perwakilan masyarakat sadar lingkungan Jorong Balai Barueh, Nagari Batu Bajanjang Kabupaten Solok Sumatera Barat.

Teknik pengeringan maggot langsung dipraktekkan oleh Peneliti Maggot Dr. Resti Rahayu beserta tim, kegiatan juga dibantu oleh mahasiswa yang fokus dalam penelitian dan pengembangan produk maggot. Maggot yang telah siap dipanen dimatikan dengan cara dimasukkan ke dalam air panas.

Maggot yang telah mati biasanya masih basah dan memiliki kandungan air yang tinggi, sehingga tidak tahan lama untuk disimpan. Oleh sebab itu, untuk mempertahankan produk menjadi tahan lama dan kualitasnya terjaga, maka kadar air di dalam maggot dihilangkan dengan cara pengeringan. Maggot dapat dikeringkan dengan cara dijemur langsung di bawah sinar matahari.

Cara ini adalah cara termudah karena hanya memanfaatkan sinar matahari namun butuh waktu yang lama agar airnya hilang dengan maksimal. Cara kedua bisa dengan cara disangrai dengan api dan lama waktu sangrai yang telah ditentukan agar maggot tidak gosong dan protein di dalam maggot tidak hilang. Cara ketiga adalah dengan cara dikeringkan di dalam oven. Pengeringan dengan oven adalah pengeringan yang paling efektif karena panasnya terkontrol dan konstan serta kadar air maggot bisa ditentukan sesuai dengan keinginan.

Penerapan metoda pengeringan ini bagi masyarakat dan pembudidaya maggot dapat menjadi nilai tambah produk maggot. Maggot menjadi lebih tahan lama dengan kualitas protein tetap terjaga. Produk maggot ini juga diharapkan bisa meningkatkan perekonomian masyarakat dan para pembudidaya lalat BSF.

Tim Dosen FMIPA UNAND yang bekerjasama dengan Rumah Minagot Sumbar ini akan terus melakukan pendampingan kepada para peternak maggot hingga para peternak dapat menghasilkan produk sendiri dan mandiri. Bagi masyarakat yang ingin belajar langsung tentang budidaya dan pengolahan produk maggot juga dapat berkunjung ke Rumah Minagot Sumbar di Komplek BBI Blok A5 No 3. Kelurahan Kuranji Kota Padang.

Untuk berita Media Massa kegiatan dapat dilihat pada:

<https://beritasumbar.com/mempertahankan-kualitas-maggot-bsf-pasca-panen-dengan-berbagai-metoda-pengeringan/>

Beberapa foto kegiatan:



Foto Maggot setelah disangrai



Gambar: Suasana disaat kegiatan praktek pengolahan sampah dengan maggot BSF



Gambar: Dr. Resti Rahayu, dosen Biologi Unand, sedang menjelaskan proses penguraian sampah oleh Maggot BSF yang dilakukan secara Hibrid, menggunakan teknologi Zoom Meeting



Foto: Penyerahan Maggot BSF oleh Dr. Mai Efendi, dosen Universitas Andalas, (Baju batik coklat) kepada Bapak Jorong dan Pembina Kelompok Masyarakat, Jorong Balai Barueh, Batu BaJanjang, Kab. Solok.



Foto: Penyerahan maggot BSF oleh Prof. Dr. Dahelmi, dosen Universitas Andalas, (Baju batik coklat kiri) kepada Bapak Jorong dan Pembina Kelompok Masyarakat, Jorong Balai Barueh, Batu BaJanjang, Kab. Solok.



Foto: Penyerahan DoorPrize oleh Dr. Anthoni Agustien buat peserta yang mampu menjawab pertanyaan yang diajukan



Foto: Penyerahan sayur mayur oleh anggota pelatihan untuk narasumber ibu Dr. Resti Rahayu diakhir acara.



Foto Bersama setelah kegiatan

KESIMPULAN

1. Peserta dilatih membuat maggot kering melalui Penyanraian .
2. Peserta diberi satu paket untuk Budidaya Maggot agar bisa langsung dipraktikkan dikelompok atau dirumah masing-masing.
3. Peserta kegiatan dihadiri oleh dosen, mahasiswa S1 Biologi dan Teknologi Lingkungan dan Mitra Kelompok Masyarakat dari jorong Balai Barueh, Batu Bajanjang, Kab. Solok.
4. Berita online <https://beritasumbar.com/mempertahankan-kualitas-maggot-bsf-pasca-panen-dengan-berbagai-metoda-pengeringan/>

LAMPIRAN

DAFTAR HADIR DAN SURAT TUGAS KEGIATAN

DAFTAR HADIR PKM
KELOMPOK 2 / PKM II

JUDUL KEGIATAN:

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Dosen Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNAND


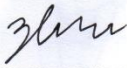
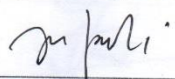
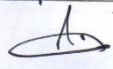
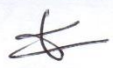

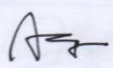
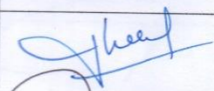
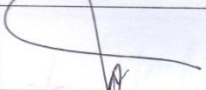

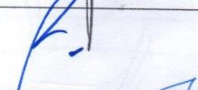
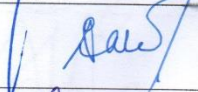
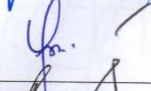
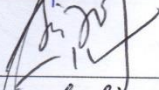
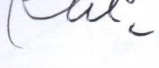
Metoda Pengeringan Maggot *Black Soldier Fly* Pasca Panen
untuk menjaga Kualitas Produk Agar Tahan Lama

TANGGAL :
TEMPAT :

No.	Nama	Nama Kelompok/ Jabatan / No. HP	Tanda Tangan
✓ 1	Mualaili	0823 8989 26 69	[Signature]
✓ 2	FIRI YANTI	0852 7203 6643	[Signature]
✓ 3	Maiyaswari	0823 8967 3338	[Signature]
✓ 4	RESIANA	0812 778674 60	[Signature]
✓ 5	ELMI YUSRI	0822 8469 6591	[Signature]
✓ 6	DARNETIS	08238576 3875	[Signature]
✓ 7	YASMIWAR	085364480791	[Signature]
✓ 8	Ria Andani	0822 11368929	[Signature]
✓ 9	YASMINAR	-	[Signature]
✓ 10	EUTYANDRA	081261627647	[Signature]
✓ 11	KARTINI	081365416054	[Signature]

✓ 12	AFRIMARWITA	082172345386	
13	& AYA	082172345386	
✓ 14	Jus Simarji	081374543590	
✓ 15	Rend Dwiputra Yuzha		
✓ 16	Nada Silvia Yuzha		
✓ 17	Jeni Rosta	082184850370	
✓ 18	Rice Hardianti	085765944986	
✓ 19	Roswani	085272946079	
✓ 20	REZELINDA YUTI		
✓ 21	S U S H I		
✓ 22	Elanioranis		
✓ 13	DA RANIS		
✓ 14	Ria delFita.	081364944081	
✓ 15	ARMAITOS	081364944081	
✓ 16	MARHUSOFU		
✓ 17	SYAHROL		

✓ 18	Kasmik		<i>[Signature]</i>
19	Resti Yenti		
20	Yusnitar		
21	Rosnaini		
26	Salmi Juni k	Biologi Dosen	<i>[Signature]</i>
27	Robby JANNATAN	- -	<i>[Signature]</i>
29	Rita Marza	- -	<i>[Signature]</i>
30	Huwaid Azyan N	mhs TL	<i>[Signature]</i>
31	Andini Fientri	mhs TL	<i>[Signature]</i>
32	Nurul Hamidah	mhs TL	<i>[Signature]</i>
37	MUHAMMAD ROMALDO	mhs Bio	<i>[Signature]</i>
34	Yona Afrani	Mhs Bio	<i>[Signature]</i>
35	Salbella Dwi Utari	Mhs Bio	<i>[Signature]</i>
36	Kamsyah Melan P.S.	Mhs Bi	<i>[Signature]</i>
37	Resti Rahayu	Biologi/Bac	<i>[Signature]</i>
38	Susila Bahri	Matematika	<i>[Signature]</i>

39	Nini Firmawati	085293880552/FISIKA	
40	Arij Budiman	FISIKA	
41	DWI PURYANTI	FISIKA	
42	ALIMIN USAMYUDIN	FISIKA	
43	Dwi Purastuti	FISIKA	
44	Rico Adrial	FISIKA	
45	Ali Shafii	FISIKA	
46	Dahelmi	Biologi	
47	ERIZAL MUKHTAR	BILOGI	
48	Hazmira Yozza	Matematika	
49	Zozy Anelzi Noli	Biologi	
50	Feskahary Alamgah	Biologi	
51	Elistia Liza Namigo	Fisika / 082283466882	
52	Sri Handani	Fisika	
53	MUHAFZAN	Matematika	

54	Armaini	Kimia	HRmp-
55	Mutya Vonnisa	Fisika	
56	Izmiarti	Biologi	
57	M. Sufukri Fadil	Biologi / Dosen	
58	Retno Prihatini	Bio / Dosen	
59	Riri Lestari	Matematika	
60	Dian Milvita	Fisika / Dosen	
61	Suwarno	Biologi	
62	SOLFIYENI	BIOLOGI	
63	M. Idar	Biologi	
64	Anthony Agustien	Biologi	
65	Henny Herniana	Biologi	
66	Suryati	Kimia	
67	Budi Puranto	Matematika	
68	Chairul	Bio / Dosen	
69	Jahangwardin	Bio / Dosen	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Kampus Unand, Limau Manis Padang – 25163, Po.Box 143
Telepon : (0751) 71671, Faksimile : -
Laman : www.fmipa.unand.ac.id, e-mail : sekretariat@sci.unand.ac.id

SURAT TUGAS

No. 56/UN.16.03/D/PP.11.00/2022

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas dengan ini menugaskan nama yang tersebut di bawah ini:

No	NAMA	JURUSAN	JABATAN
1	Robby Jannatan, Msi	Biologi	Ketua
2	Dr. Resti Rahayu	Biologi	Anggota
3	Suwirmen, MS	Biologi	Anggota
4	Prof. Dr. Chairul	Biologi	Anggota
5	Muhammad Syukri Fadil, M.Si	Biologi	Anggota
6	Dr. Feskaharny Alamsjah	Biologi	Anggota
7	Dra. Izmiarti, MS	Biologi	Anggota
8	Dr. M. Idris	Biologi	Anggota
9	Dra. Solfiyeni, MS	Biologi	Anggota
10	Dr. Zozy Aneloi Noli	Biologi	Anggota
11	Dr. Periadnadi	Biologi	Anggota
12	Prof. Dr. Dewi Imelda Roesma, M.Si	Biologi	Anggota
13	Dr. Anthoni Agustien	Biologi	Anggota
14	Dr. Henny Herwina	Biologi	Anggota
15	Prof. Dr Erizal Muchtar	Biologi	Anggota
16	Silmi Yusri Rahmadani, M.Si	Biologi	Anggota
17	Prof. Dr. Dahelmi	Biologi	Anggota
18	Retno Prihatini, M.Si	Biologi	Anggota
19	Dr. Jabang Nurdin	Biologi	Anggota
20	Rahmat Rasyid, M.Si	Fisika	Anggota
21	Nini Firmawati, M.Sc	Fisika	Anggota
22	Sri Handani, M.Si	Fisika	Anggota
23	Elistia Liza Namigo, M.Si	Fisika	Anggota
24	Rico Adrial, M.Si	Fisika	Anggota
25	Arif Budiman, M.Si	Fisika	Anggota
26	Dr. Dwi Puryanti	Fisika	Anggota
27	Sri Rahayu Alfitri Usna, M.Si	Fisika	Anggota
28	Alimin Mahyudin, M.Si	Fisika	Anggota
29	Dr. Dian Fitriyani	Fisika	Anggota
30	Mutya Vonnisa, M.Sc	Fisika	Anggota
31	Dr. Zulfi	Fisika	Anggota
32	Dian Milvita, M.Si	Fisika	Anggota
33	Hazmira Yozza, M.Si	Matematika	Anggota
34	Zulakmal, M.Si	Matematika	Anggota
35	Prof. Dr. Muhafzan	Matematika	Anggota
36	Budi Rudianto, M.Si	Matematika	Anggota
37	Riri Lestari, M.Si	Matematika	Anggota
38	Dr. Maiyastri	Matematika	Anggota
39	Prof. Dr. Yetria Rilda, M.S	Kimia	Anggota
40	Dr. Suryati	Kimia	Anggota
41	Prof. Dr. Safni	Kimia	Anggota
42	Dr. Mai Efdi	Kimia	Anggota
43	Dr. Armaini	Kimia	Anggota
44	Prof. Hermansyah Aziz	Kimia	Anggota

untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri dengan judul kegiatan “Metoda Pengeringan Maggot Black Soldier Fly Pasca Panen untuk menjaga Kualitas Produk Agar Tahan Lama” yang dilaksanakan pada Tanggal 14 Mei 2022 bertempat di Rumah Penelitian dan Pengembangan Budidaya BSF, MinaGot Sumbar, Belimbing Padang.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana semestinya.

Padang, 12 Mei 2022
Dekan,

Prof. Dr. Syukri Arief, M. Eng
NIP. 196609181991031005

Tembusan:

1. Yang Bersangkutan
2. Peringgal.