

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PEMANFAATAN SERBUK DAUN BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi* Linn.) SEBAGAI PENOLAK LALAT
DI PERUMAHAN TAMPAN PERMAI PANAM
PEKANBARU**

Oleh :

Dra. DENAI WAHYUNI, M. Si/ 1005056902 (Ketua)
HENNY MARIAULFA, SKM, M.Kes/1031038401 (Anggota)
RISA AMALIA, S.I.Kom, M.I.Kom/1004108404 (Anggota)
WULAN SARI, SKM, M.Epid/ 1029038904 (Anggota)

DIPA STIKes HANG TUAH PEKANBARU
No:08/STIKes-HTP/XII/2021/0592.AS

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS HANG TUAH PEKANBARU
2022

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Tujuan | : Pemanfaatan Serbuk Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.) Sebagai Perolak Lalat di Perumahan Tampian Permai Panam, Pekanbaru |
| 2. Bidang Keilmuan | : Kesehatan Masyarakat |
| 3. Ketua Tim Pengusul | |
| a. Nama | : Dra. Denai Wahyuni, M.Si |
| b. NIP/NIDN | : 1005056902 |
| c. Pangkat/Golongan | : III/d |
| d. Jabatan Fungsional/Struktural | : Lektor |
| e. Program Studi | : S1 Kesehatan Masyarakat |
| f. Alamat Kantor/Telp./Fax/E-mail | : Jl. Mustafa Sari No. 05 Tangkerang Selatan Pekanbaru |
| g. Alamat Rumah/Telp./Fax/E-mail | : Jl. Citra Sari Blok. F.27/158 Tampian Permai - Pekanbaru |
| 4. Jumlah Anggota | : 3 Orang |
| a. Nama Anggota I | : Wulan Sari, SKM, M.Epid |
| b. Nama Anggota II | : Henny Maria Ulfa, A.Md.PK, SKM, M.Kes |
| c. Nama Anggota III | : Risa Amalia, S.I.Kom, M.I.Kom |
| 5. Jangka Waktu Kegiatan | : 6 Bulan |
| 6. Bentuk Kegiatan | : Penyuluhan |
| 7. Lokasi Kegiatan | : RT 02/RW 14 Perumahan Tampian Permai Panam |
| 8. Biaya yang diperlukan | |
| a. Sumber dari DIPA STIKes IHP | : Rp. 2.500.000,00.- |
| b. Sumber Lain, sebutkan | : Rp. 0,00 |



Mengetahui
W. Decia, Fakultas Kesehatan
Ahmad Wiamid, M.Kep., Sp.Kep., Kom)
No.Reg. 10306112203

Pekanbaru, 13 Juni 2022
Ketua Pelaksana
(Dra. Denai Wahyuni, M.Si)
NIDN. 1005056902

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Hang Tuah Pekanbaru

(Agus Alamsyah, SKM, M.Kes)
No.Reg. 10306113204

RINGKASAN

Lalat merupakan salah satu vektor perantara penyakit yang populasinya banyak ditemukan di sekitar masyarakat. Lalat menularkan lebih dari 100 penyakit manusia dan non-manusia termasuk infeksi bakteri seperti Salmonellosis, Antraks, Shigellosis, Demam tifoid, TBC, Kolera, Diare dan infeksi protozoa seperti Disentri amuba.

Perumahan Tampan Permai Panam berada di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Dari hasil pengamatan penulis sebagian tempat sampah masih terbuka, dan tidak jarang dari tempat sampah ini terdapat belatung (larva lalat). Hal ini menimbulkan bau yang menyengat, mengganggu nilai estetika serta meningkatkan populasi lalat. Kondisi ini dapat menularkan beberapa penyakit menular, seperti Diare, Disentri, Kecacingan, Amubiasis dan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah penulis lakukan seperti keterangan di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan edukasi tentang langkah-langkah serta metoda untuk mengendalikan vektor lalat tersebut dengan daun belimbing wuluh dalam bentuk serbuk. Tujuan pengabdian kepadamasyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang lalat, belimbing wuluh dan keterampilan masyarakat mengenai langkah-langkah serta metoda yang digunakan dengan memanfaatkan serbuk daun belimbing wuluh dalam menolak dan mengendalikan vektor lalat

Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2022 pada Ruang Serbaguna Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru, pada saat pelaksanaan arisan bulanan PKK. Sasaran dalam kegiatan pengabdian adalah ibu-ibu PKK Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru yang dihadiri 20 orang peserta akibat keterbatasan pengetahuan dan pemahaman mengenai lalat sebagai vektor penyakit yang dapat menimbulkan beberapa penyakit. Disamping keterbatasan pengetahuan mengenai metoda dan langkah-langkah pengendalian lalat dengan memanfaatkan tanaman disekitar lingkungan, terutama serbuk daun belimbing wuluh yang ditaburkan pada sampah ditempat sampah untuk pengendalian vektor lalat.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah ada 3 tahap yaitu: 1. Edukasi materi dengan ceramah dan tanya jawab. 2. Menjelaskan langkah-langkah pengolahan daun belimbing wuluh menjadi serbuk serta demonstrasi oleh team dosen: 3. Demonstrasi penerapan serbuk daun belimbing wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat ditempat sampah

Indikator keberhasilan dalam kegiatan pengabdian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan peserta sebanyak 76% yang dilihat dari hasil pos-test. Disamping itu adanya peningkatan pemahaman peserta tentang langkah pengolahan daun belimbing wuluh menjadi serbuk, yang dilihat dari beberapa peserta dapat menjelaskan dan mendemonstrasikan kembali mengenai langkah-langkah dan metoda pengolahan tersebut. Serbuk belimbing wuluh yang diberikan pada sampah dapat menolak lalat. Serbuk daun belimbing wuluh dapat dimanfaatkan sebagai penolak lalat di tempat sampah.

Kata Kunci: Pemanfaatan, Serbuk Belimbing Wuluh, Penolak Lalat

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan laporan pengabdian kepada masyarakat ini. Pengabdian ini merupakan salah satu bentuk kegiatan dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi di Universitas Hang Tuah Pekanbaru.

Dalam laporan ini, banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulisan ini dapat diselesaikan juga. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syafrani, M.Si sebagai Rektor Universitas Hang Tuah Pekanbaru
2. Bapak Agus Alamsyah, SKM, M.Kes sebagai Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Hang Tuah Pekanbaru
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih atas bantuannya.

Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dikemudian hari penulis mampu untuk melakukan perbaikan demi kesempurnaan proposal yang lainnya. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat dan semoga apa yang telah dilakukan mendapat ridho dari Allah SWT, Amien.

Pekanbaru, 13 Juni 2022

Pelaksana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Kegiatan.....	4
D. Manfaat	5
BAB II SOLUSI PERMASALAHAN	6
BAB III MATERI PELAKSANAAN	
A. Khalayak Sasaran.....	8
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	8
C. Metode	8
D. Jadwal Kegiatan.....	8
E. Rancangan Evaluasi.....	10
F. Keterkaitan.....	11
BAB IV LUARAN DAN TARGET CAPAIAN	12
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	12
B. Jadwal Kegiatan	19
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Jadwal Rencana Kegiatan Penyuluhan.....	9
Tabel 4.1. Rekapitulasi Nilai Pre-test Pengetahuan peserta.....	13
Tabel 4.2. Rekapitulasi Nilai Post-test Pengetahuan peserta	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1: Kerangka Pemecahan Masalah.....	7
Gambar 2.1: Kerangka Pemecahan Masalah.....	7
Gambar 4.1. Pelaksanaan Edukasi	15
Gambar 4.2. Proses pembuatan serbuk belimbing wuluh	17
Gambar 4.3. Aktifitas lalat saat pemberian dan setelah 30 menit pemberian serbuk belimbing wuluh.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2. Susunan organisasi tim dan pembagian tugas
- Lampiran 3. Gambaran/ Peta Lokasi pengabdian
- Lampiran 4. Surat Perintah Tugas
- Lampiran 5. Materi Pengabdian Kepada Masyarakat
- Lampiran 6. Absensi Pengabdian
- Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Pengabdian
- Lampiran 8. Luaran Pengabdian
- Lampiran 9. Dokumentasi Pengabdian
- Lampiran 10. Laporan Penggunaan Anggaran

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit yang ditularkan oleh vektor merupakan salah satu masalah dalam kesehatan masyarakat di Indonesia, salah satunya adalah penyakit yang ditularkan oleh vektor lalat. Lalat merupakan salah satu vektor perantara penyakit yang populasinya banyak ditemukan di sekitar masyarakat. Lalat merupakan hama utama kesehatan masyarakat dan domestik yang merusak makanan dan menyebabkan iritasi serta merupakan vektor dari banyak patogen penyakit menular yang penting bagi medis dan kedokteran hewan (Baana, Angwech and Malinga, 2018).

Lalat merupakan jenis *Arthropoda* yang termasuk ke dalam Ordo Diptera. Beberapa spesies lalat yang paling berperan dalam masalah kesehatan masyarakat, yaitu sebagai vektor penularan penyakit. Sebagai hama kosmopolitan lalat akan menyebabkan gangguan dan iritasi serta merusak makanan dan merupakan vektor bagi banyak organisme patogen yang menyerang manusia dan ternak (Kumar *et al.*, 2012). Sebagai vektor mekanis lalat mentransfer patogen melalui bagian tubuhnya yang berbulu dan dari makan dan regurgitasi atau fesesnya (Baana, Angwech and Malinga, 2018). Lalat biasanya makan dan berkembang biak dalam feses, kotoran hewan, bangkai, dan bahan organik lain yang membusuk, dan dengan demikian hidupnya berhubungan erat dengan berbagai mikroorganisme termasuk patogen manusia, yang mungkin menempel pada permukaan tubuh lalat. Pergerakan lalat yang terus menerus antara tempat berkembang biak dan tempat tinggal manusia dapat menyebabkan penularan patogen ke manusia dan hewan (Khamesipour *et al.*, 2018).

Lalat menularkan lebih dari 100 penyakit manusia dan non-manusia termasuk infeksi bakteri seperti Salmonellosis, Antraks, Shigellosis, Demam tifoid, TBC, Kolera, Diare dan infeksi protozoa seperti Disentriamuba. Selain itu, ia juga bertanggung jawab untuk menularkan patogen yang menyebabkan Trachoma dan Konjungtiva, yang keduanya diperkirakan menyebabkan sekitar 6 juta kasus kebutaan pada masa kanak-kanak setiap tahun di seluruh dunia. Ada

juga indikasi bahwa lalat berpotensi menjadi pembawa virus flu burung yang mengancam manusia (Baana, Angwech and Malinga, 2018); (Wanaratana, Panyim and Pakpinyo, 2011); (Wanaratana *et al.*, 2013).

Pengendalian lalat selama ini dilakukan baik secara kimiawi maupun secara non kimiawi. Pengendalian secara non kimiawi untuk lalat dewasa dengan mengusir dan jebakan lalat seperti perekat lalat, perangkap lampu yang dapat membunuh lalat dengan aliran listrik Pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan larvasida, penyemprotan permukaan, penyemprotan ruangan, pengumpanan dan repelen lalat yang digunakan untuk penolak lalat (Sucipto.D, 2011).

Aplikasi jangka panjang dan penggunaan insektisida sintetis secara ekstensif telah mengakibatkan akumulasi residu dalam makanan, susu, air, dan tanah dan menyebabkan efek kesehatan yang merugikan bagi manusia dan ekosistem (Mossa, Mohafrash and Chandrasekaran, 2018). Residu insektisida yang terdapat dalam rantai makanan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap manusia yakni menyebabkan keracunan bahkan kematian. Selain itu, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pestisida/insektisida dapat memberikan efek jangka panjang yakni menyebabkan kanker, gangguan kesehatan reproduksi pria dan wanita, kelainan saraf dan merusak sistem kekebalan tubuh (Mossa, Mohafrash and Chandrasekaran, 2018).

Pengendalian serangga dengan menggunakan insektisida kimiawi untuk mengendalikan organisme parasit yang mobilitasnya tinggi seperti lalat dapat menimbulkan masalah yaitu efek pestisida yang merugikan kesehatan dan lingkungan, risiko perkembangan resistensi serangga, dan bioakumulasi melalui rantai makanan menekankan perlunya mencari alternatif yang ramah lingkungan (Baana, Angwech and Malinga, 2018).

Untuk mengurangi penggunaan insektisida sintetis, sangat perlu dikembangkan pengendalian hayati dengan memanfaatkan tanaman yang ada di alam yang salah satunya berguna sebagai penolak serangga vektor khususnya lalat, yang aman terhadap lingkungan maupun masyarakat. Insektisida nabati

memiliki susunan molekul yang mudah terurai sehingga menjadi senyawa yang tidak membahayakan.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) merupakan salah satu jenis tanaman yang sering digunakan untuk obat dan buahnya dimanfaatkan sebagai bahan untuk masakan. Sebagai tanaman obat, *A. bilimbi* digunakan sebagai obat dalam Pengobatan Diabetes Melitus, Hipertensi, dan sebagai agen antimikroba (Alhassan and Ahmed, 2016). Dari beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa *A. bilimbi* mengandung senyawa-senyawa bioaktif. Menurut Suluvoy senyawa bioaktif yang terkandung pada buah *A. bilimbi* adalah flavonoid, tanin, alkaloid, fhenols dan saponin (Suluvoy and Berlin Grace, 2017) Ahmedet al, pada uji fitokomia dalam penelitiannya menemukan ekstrak daun *A. Bilimbi* terbukti positif mengandung senyawa Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Terpenoid, Triterpen, dan Phenolik (Ahmed *et al.*, 2018). *A. Bilimbi* pada hampir di semua bagian tubuhnya termasuk daun, dapat dan sering dimanfaatkan. Daunnya dimanfaatkan sebagai obat-obatan seperti antimikroba, antioksidan, antikanker, penyembuhan luka, antidiabetik, antihipertensi, dan toksisitas (Alhassan and Ahmed, 2016). Disamping itu dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan untuk menjauhkan serangga (antifeedant) dari sumber makanan (Suluvoy and Berlin Grace, 2017); (Rohmah, Subekti and Rudyanto, 2020).

Perumahan Tampan Permai Panam merupakan suatu perumahan yang berada di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Dari hasil pengamatan yang telah penulis lakukan di daerah ini masih ada sebagian tempat sampah dari masyarakat yang masih terbuka, sehingga banyak dihinggapi lalat dan tidak jarang dari sampah ini sudah terdapat belatung (larva lalat). Hal ini menimbulkan bau yang menyengat, mengganggu nilai estetika dan sebagai tempat bersarangnya vektor lalat serta meningkatkan populasi lalat. Sementara truk yang mengambil sampah di perumahan ini hanya datang dua atau tiga kali dalam seminggu. Kondisi sampah dengan jeda waktu antara pengambilan sampah pertama dengan kedua ini sangat berpotensi untuk media berkembang biaknya lalat. Kondisi ini akan dapat menularkan beberapa penyakit menular, seperti Diare, Disentri, Kecacingan, Amubiasis dan lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah penulis lakukan seperti keterangan di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan edukasi tentang langkah-langkah serta metoda untuk mengendalikan vektor lalat tersebut dengan menggunakan dan memanfaatkan tanaman yang ada dimasyarakat yang mudah didapatkan yaitu Daun Belimbing Wuluh dalam bentuk serbuk, yang mengandung beberapa senyawa bioaktif yang bisa digunakan untuk mengendalikan vektor lalat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penyuluhan ini adalah bagaimana langkah-langkah serta metoda dalam pengolahan Daun Belimbing Wuluh dalam bentuk serbuk yang bisa digunakan untuk mengusir dan mengendalikan populasi lalat di tempat sampah pada Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru

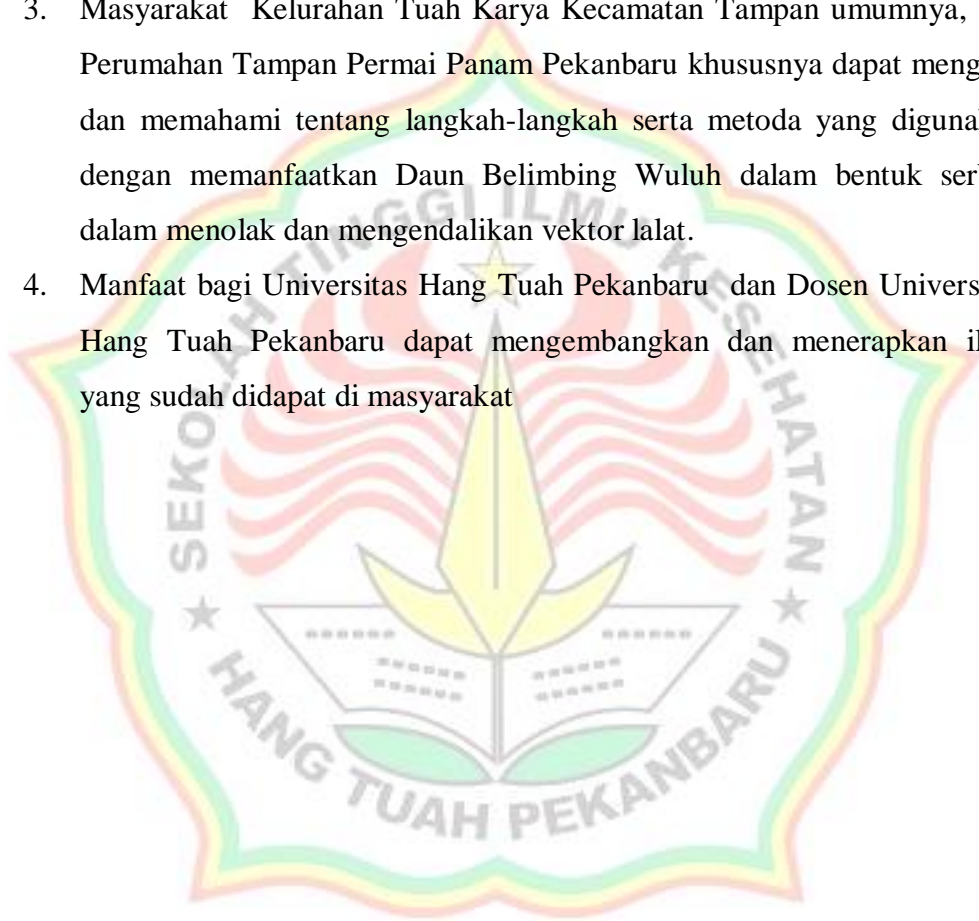
C. Tujuan Kegiatan

Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang Daun Belimbing Wuluh yang dapat dimanfaatkan dalam mengendalikan dan menolak kehadiran serangga vektor terutama lalat
2. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang langkah-langkah serta metoda yang digunakan dengan memanfaatkan Daun Belimbing Wuluh dalam menolak dan mengendalikan vektor lalat
3. Menurunkan jumlah kehadiran dan kepadatan lalat di tempat sampah pada lingkungan perumahan
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat agar mau dan mampu secara bersama dan berkesinambungan melaksanakan Pencegahan penularan penyakit yang ditularkan oleh vektor lalat di Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru maupun di masyarakat dimana saja berada.

D. Manfaat Kegiatan

1. Meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang Daun Belimbing Wuluh yang dapat dimanfaatkan dalam mengendalikan dan menolak kehadiran serangga vektor terutama lalat
2. Meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang langkah-langkah serta metoda yang digunakan dengan memanfaatkan Daun Belimbing Wuluh dalam bentuk serbuk dalam menolak dan mengendalikan vektor lalat
3. Masyarakat Kelurahan Tuah Karya Kecamatan Tampan umumnya, dan Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru khususnya dapat mengerti dan memahami tentang langkah-langkah serta metoda yang digunakan dengan memanfaatkan Daun Belimbing Wuluh dalam bentuk serbuk dalam menolak dan mengendalikan vektor lalat.
4. Manfaat bagi Universitas Hang Tuah Pekanbaru dan Dosen Universitas Hang Tuah Pekanbaru dapat mengembangkan dan menerapkan ilmu yang sudah didapat di masyarakat



BAB II. SOLUSI PERMASALAHAN

Kerangka Pemecahan Masalah

Perumahan Tampan Permai Panam merupakan suatu perumahan yang berada di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Dari hasil pengamatan yang telah penulis lakukan di daerah ini masih ada sebagian tempat sampah dari masyarakat yang masih terbuka, sehingga banyak dihinggapi lalat dan tidak jarang dari sampah ini sudah terdapat belatung (larva lalat). Hal ini menimbulkan bau yang menyengat, mengganggu nilai estetika dan sebagai tempat bersarangnya vektor lalat serta meningkatkan populasi lalat. Sementara truk yang mengambil sampah di perumahan ini hanya datang dua atau tiga kali dalam seminggu. Kondisi sampah dengan jeda waktu antara pengambilan sampah pertama dengan kedua ini sangat berpotensi untuk media berkembang biaknya lalat. Kondisi ini akan dapat menularkan beberapa penyakit menular, seperti Diare, Disentri, Kecacingan, Amubiasis dan lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah penulis lakukan seperti keterangan di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan edukasi tentang cara serta metoda untuk mengendalikan vektor lalat tersebut dengan menggunakan dan memanfaatkan tanaman yang ada dimasyarakat yang mudah didapatkan yaitu Daun Belimbing Wuluh dalam bentuk serbuk, yang mengandung beberapa senyawa bioaktif yang bisa digunakan untuk mengendalikan vektor lalat.



Gambar 2.1
Kerangka Pemecahan Masalah

BAB III. METODE PELAKSANAAN

A. Khalayak Sasaran

Sasaran dalam kegiatan pengabdian adalah warga masyarakat Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini melibatkan instansi STIKes Hang Tuah Pekanbaru dan ibu-ibu warga Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru.

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Tempat dan waktu pelaksanaan adalah pada Ruang Serbaguna yang terdapat pada Perumahan Tampan Permai pada minggu kedua (3) Bulan Maret tepatnya pada tanggal 12 Maret 2022 pada saat pelaksanaan arisan bulanan PKK.

C. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah: 1). Ceramah mengenai ciri-ciri lalat, jenis-jenis lalat, siklus hidup, cara pengendalian, gangguan kesehatan akibat vektor lalat, pengendalian vektor lalat secara alami, dengan menggunakan serbuk daun Belimbing Wuluh; dan 2). Mendemonstrasikan langkah-langkah dan metoda pengolahan Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat demonstrasi oleh team penyuluhan materi.

Selanjutnya baru dilakukan tanya jawab untuk menilai apakah sasaran dapat memahami materi yang telah diberikan penyuluh. Langkah selanjutnya diharapkan bisa langsung diterapkan di lingkungan keluarga warga/ masyarakat Perumahan Tampan Permai khususnya dan Kelurahan Tuah Karya pada umumnya.

D. Jadwal Kegiatan

Rencana kegiatan dalam pelaksanaan penyuluhan ini meliputi 4 langkah yaitu: 1) Pembukaan, 2) Pelaksanaan, 3) Evaluasi dan 5) penutup.

Untuk rencana jadwal kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1. Jadwal Rencana Kegiatan Penyuluhan Tentang pemanfaatan Daun Serbuk Belimbing Wuluh Dalam menolak Vektor Lalat

No	Kegiatan Penyuluhan	Metode	Media	Waktu
1.	<u>Pembukaan</u> 1. Memberikan salam 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan tujuan penyuluhan 4. Menyebutkan materi bahasan yang akan disampaikan	Ceramah		5 menit
2.	<u>Pelaksanaan</u> 1. Memberikan pretest dalam bentuk tulisan 2. Menjelaskan materi penyuluhan, dimana meterinya adalah: a. Ciri-ciri dan jenis-jenis vektor lalat b. Siklus perkembangbiakan dan perilaku vektor lalat c. Gangguan kesehatan akibat vektor lalat d. Cara pengendalian vektor lalat e. Pengendalian vektor lalat secara alami dengan memanfaatkan tanaman khususnya Daun Belimbing Wuluh f. Langkah-langkah dan metoda untuk mengendalikan vektor lalat dengan memanfaatkan serbuk Daun Belimbing Wuluh 3. Mendemonstrasikan langkah-langkah dan metoda pengolahan Daun Belimbing	Ceramah dan Demonstrasi		45 menit

	Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat			
3	<u>Evaluasi</u> 1. Menyimpulkan inti penyuluhan 2. Memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya 3. Memberikan posttest berupa pertanyaan secara lisan	Ceramah Tanya jawab Lisan		15 menit
4.	<u>Penutup</u> 1. Menyimpulkan keseluruhan materi penyuluhan 2. Menyampaikan ucapan terima kasih 3. Mengucapkan salam	Ceramah		5 menit

E. Rancangan Evaluasi

1. Evaluasi Input

Evaluasi input dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan dimulai. Yang dinilai dalam evaluasi input adalah sarana dan prasarana yang perlu tersedia untuk terlaksananya kegiatan pengabdian dalam rangka menghasilkan Output dan tujuan pengabdian seperti, tenaga penyuluh yang menguasai materi, peserta penyuluh yang datang tepat waktu, tempat pelaksanaan penyuluhan yang kondusif, sumber dana yang mencukupi dan lain-lain.

2. Evaluasi Proses

Evaluasi proses dilakukan sewaktu kegiatan penyuluhan dimulai. Yang dinilai dalam evaluasi proses adalah: apakah ketika materi disampaikan semua sasaran mendengarkan dengan baik dan adanya umpan balik dari sasaran penyuluhan.

3. Evaluasi Hasil

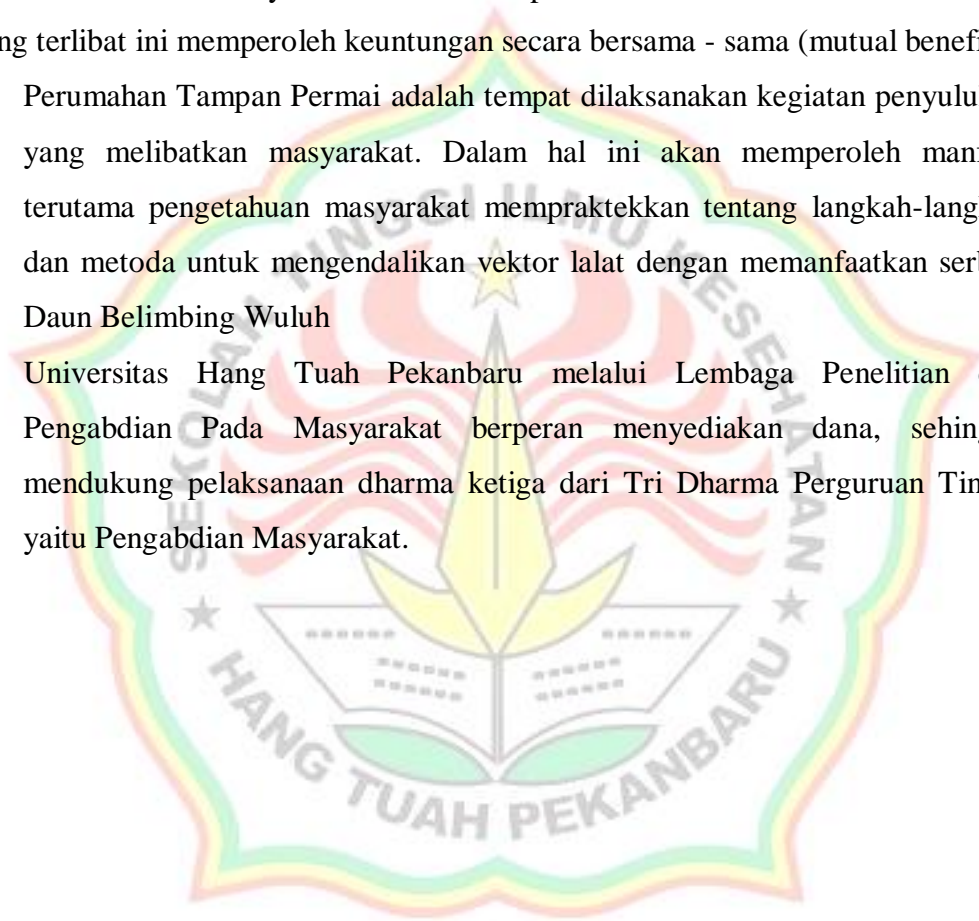
Evaluasi hasil dilakukan setelah kegiatan penyuluhan selesai dilaksanakan. Setelah materi tentang pemanfaatan Daun Serbuk Belimbing Wuluh dalam menolak Vektor Lalat disampaikan, sasaran mampu memahami materi tersebut yang diberikan dalam bentuk posttest. Hal ini dapat dinilai dengan sasaran

penyuluhan menjawab dan mampu mengerti dan memahami tentang langkah-langkah dan metoda untuk mengendalikan vektor lalat dengan memanfaatkan serbuk Daun Belimbing Wuluh dengan benar.

F. Keterkaitan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini melibatkan instansi Universitas Hang Tuah Pekanbaru dan masyarakat Perumahan Tampan Permai diKelurahan Tuah Karya Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Kedua instansi yang terlibat ini memperoleh keuntungan secara bersama - sama (mutual benefit).

1. Perumahan Tampan Permai adalah tempat dilaksanakan kegiatan penyuluhan yang melibatkan masyarakat. Dalam hal ini akan memperoleh manfaat terutama pengetahuan masyarakat mempraktekkan tentang langkah-langkah dan metoda untuk mengendalikan vektor lalat dengan memanfaatkan serbuk Daun Belimbing Wuluh
2. Universitas Hang Tuah Pekanbaru melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat berperan menyediakan dana, sehingga mendukung pelaksanaan dharma ketiga dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian Masyarakat.



BAB IV. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran dan target capaian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut

1. 1 Buah laporan Pengabdian Kepada Masyarakat
2. 1 Buah Artikel Pengabdian Kepada Masyarakat yang dipublikasikan pada Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dibagi menjadi 3 tahapan;

1. Tahapan pertama yaitu pembukaan dengan langkah sebagai berikut: Memberikan salam dan memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan penyuluhan dan menyebutkan materi bahasan yang akan disampaikan dalam penyuluhan.
2. Tahapan kedua yaitu proses pelaksanaan kegiatan yaitu: (1). Memberikan pretest dalam bentuk lisan dan tulisan. (2). Edukasi materi dengan menjelaskan materi penyuluhan (3). Mendemonstrasikan langkah-langkah dan metoda pengolahan Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat (4). Evaluasi dengan diskusi, tanya jawab dengan peserta dan posttest tentang materi penyuluhan.
3. Tahapan ketiga yaitu penutup yaitu: Menyimpulkan keseluruhan materi penyuluhan dan feedback; Menyampaikan ucapan terima kasih dan mengucapkan salam.

Proses Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 12 Maret 2022 yang dihadiri oleh 20 orang peserta yang merupakan anggota PKK Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru. Kegiatan yang dilakukan yang pertama adalah edukasi materi mengenai jenis lalat sebagai vektor penyakit, ciri-ciri lalat, siklus hidup lalat, gangguan kesehatan karena vektor lalat, pengendalian

lalat. Kegiatan kedua yang telah dilakukan adalah menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan langkah-langkah dan metoda pengolahan Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat.

1). Edukasi materi

Sebelum kegiatan program penyuluhan berupa edukasi, tim memberikan pre-test kepada peserta yang dilaksanakan selama 10 menit. Setelah selesai pre-test tim mengumpulkan lembaran jawaban seluruh peserta. Hasil pretest ini merupakan evaluasi awal sejauh mana tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta tentang topik yang akan diberikan. Hasil pre-test tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini. Setelah semua lembaran pre-test dikumpulkan, selanjutnya diberikan materi edukasi dan diberikan post-test setelahnya.

Tabel 4.1. Rekapitulasi Nilai Pre-test Pengetahuan peserta

Aspek Penilaian	Rendah	Sedang	Tinggi
Pengetahuan ciri-ciri dan jenis-jenis vektor lalat	8 (40%)	9 (45%)	3 (15%)
Pengetahuan tentang siklus perkembangbiakan dan perilaku vektor lalat	7 (35%)	8 (40%)	5 (25%)
Gangguan kesehatan akibat vektor lalat	11 (55%)	4 (20%)	5 (25%)
Cara pengendalian vektor lalat yang sering dilakukan	11 (55%)	5 (25%)	4 (20%)
Pengendalian vektor lalat Daun Belimbing Wuluh	15 (75%)	3 (15%)	2 (10)
Rata-rata	52 %	29%	19%

Berdasarkan pada Tabel 4.1 terlihat bahwa hasil pre-test rata-rata pengetahuan peserta mengenai ciri-ciri lalat, jenis-jenis lalat, siklus hidup, cara pengendalian, gangguan kesehatan akibat vektor lalat, pengendalian vektor lalat secara alami, dengan menggunakan serbuk daun belimbing wuluh masih rendah yaitu 52% Hanya 19% memiliki kategori pengetahuan tinggi, sedangkan 29% dengan kategori sedang. Setelah didapat nilai rata-rata pre-test pengetahuan peserta maka dilaksanakan edukasi dengan tujuan menambah pengetahuan dan pemahaman peserta tentang materi penyuluhan

ini. Proses edukasi materi seperti terlihat pada Gambar 4.1 di bawah ini. Edukasi materi dengan menjelaskan materi penyuluhan, yaitu: a). Penjelasan tentang ciri-ciri dan jenis-jenis vektor lalat; b). Siklus perkembangbiakan dan perilaku vektor lalat; c). Gangguan kesehatan akibat vektor lalat; d). Cara pengendalian vektor lalat; e). Pengendalian vektor lalat secara alami dengan memanfaatkan tanaman khususnya Daun Belimbing Wuluh;

Pada saat pelaksanaan edukasi terdapat faktor pendukung dan penghambat. Salah satu faktor pendukungnya adalah peserta sangat antusias mengikuti penyuluhan ini, ingin menambah dan mendapatkan ilmu mengenai langkah dan tindakan yang akan dilakukan untuk Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat. Faktor penghambat yang terjadi pada saat sebelum dan kegiatan mereka diwajibkan untuk menerapkan protokol kesehatan. Ada dari sebagian kecil anggota yang kurang mematuhi protokol kesehatan, akan tetapi setelah diberikan penjelasan dan akhirnya mereka mengikuti protokol kesehatan tersebut.

Edukasi materi dengan menjelaskan materi penyuluhan, yaitu: a). Penjelasan tentang ciri-ciri dan jenis-jenis vektor lalat; b). Siklus perkembangbiakan dan perilaku vektor lalat; c). Gangguan kesehatan akibat vektor lalat; d). Cara pengendalian vektor lalat; e). Pengendalian vektor lalat secara alami dengan memanfaatkan tanaman khususnya Daun Belimbing Wuluh;

Pada saat pelaksanaan edukasi terdapat faktor pendukung dan penghambat. Salah satu faktor pendukungnya adalah peserta sangat antusias mengikuti penyuluhan ini, ingin menambah dan mendapatkan ilmu mengenai langkah dan tindakan yang akan dilakukan untuk Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat. Faktor penghambat yang terjadi pada saat sebelum dan kegiatan mereka diwajibkan untuk menerapkan protokol kesehatan. Ada dari sebagian kecil anggota yang kurang mematuhi protokol kesehatan, akan tetapi setelah diberikan penjelasan dan akhirnya mereka mengikuti protokol kesehatan tersebut.



a. Tim dosen nara sumber b. Pemberian materi oleh nara sumber



c. Peserta mendengar materi edukasi

Gambar 4.1. Pelaksanaan Edukasi

Evaluasi dengan diskusi, tanya jawab dengan peserta dan postest tentang materi penyuluhan. Setelah materi diberikan maka dilakukan evaluasi dengan memberikan post-test kepada peserta edukasi untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta. Hasil rekapitulasi dari post-test dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2. Rekapitulasi Nilai Post-test Pengetahuan peserta

Aspek Penilaian	Rendah	Sedang	Tinggi
Pengetahuan ciri-ciri dan jenis-jenis vektor lalat	1 (5%)	3 (15%)	16 (80%)
Pengetahuan tentang siklus perkembangbiakan dan perilaku vektor lalat	3 (15%)	2 (10%)	15 (75%)
Gangguan kesehatan akibat vektor lalat	3 (15%)	2 (10%)	15 (75%)
Cara pengendalian vektor lalat yang sering dilakukan	1 (5%)	3 (15%)	16 (80%)
Pengendalian vektor lalat dengan Daun Belimbing Wuluh	2 (10%)	4 (20%)	14 (70%)
Rata-rata	10%	14%	76%

Akan tetapi setelah diberikan edukasi mengenai ciri-ciri lalat, jenis-jenis lalat, siklus hidup, cara pengendalian, gangguan kesehatan akibat vektor lalat, pengendalian vektor lalat secara alami, dengan menggunakan serbuk daun belimbing wuluh tingkat pengetahuan peserta naik secara signifikan. Rata-rata tingkat pengetahuan tinggi menjadi 76%, yang berpengetahuan sedang 14%, sedangkan berpengetahuan rendah hanya 10%. proses edukasi yang diberikan kepada peserta

2). Demonstrasi langkah-langkah (metoda) pengolahan dan Penerapan Serbuk Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat

Kegiatan pengabdian yang dilakukan pada ibu-ibu warga Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru disamping edukasi juga mendemonstrasikan bagaimana langkah-langkah dan bahan yang digunakan selama proses pengolahan Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat.

Dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Sebelum mendemonstrasikan langkah-langkah dan bahan yang digunakan mengenai proses pengolahan Daun Belimbing Wuluh sebagai penolak alami terhadap vektor lalat dilakukan observasi pada tempat tumbuhnya pohon Belimbing Wuluh dilokasi Perumahan. Dengan mengamati dan mengarahkan kepada peserta mengenai spesifikasi mengenai ukuran pohon dan daun, serta kandungan, manfaat, dan kegunaan yang terdapat pada daun Belimbing Wuluh berdasarkan sumber referensi dari artikel jurnal.

2. Proses Pembuatan Serbuk Daun Belimbing Wuluh

Proses pembuatan serbuk daun belimbing wuluh memakan waktu sekitar satu minggu tergantung dari kondisi suhu di lingkungan. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan menambah pengetahuan peserta bahwa daun belimbing wuluh yang dapat digunakan atau diolah sebagai serbuk untuk penolak dari lalat di tempat sampah serta menyampaikan manfaat yang

terdapat pada serbuk belimbing wuluh. Tahap-tahap pembuatan serbuk daun Belimbing Wuluh seperti terlihat Gambar 4.2 di bawah ini:



a. Daun belimbing wuluh yang akan dikeringkan

b. Proses pengeringan daun belimbing wuluh



c. Proses penghalusan daun belimbing wuluh

d. Serbuk daun belimbing wuluh

Gambar 4.2. Proses pembuatan serbuk belimbing wuluh

a. Pencucian dan pengeringan daun Belimbing Wuluh.

Daun belimbing wuluh termasuk daun majemuk karena tangkainya bercabang cabang dan pada tangkai cabang ini terdapat helaian daunnya. Daun pada satu tangkai yang diambil pada ranting yang terdapat daun, bunga dan buah. Daun yang telah diambil dari pohon dicuci bersih dengan menggunakan air yang mengalir guna membersihkan kotoran yang menempel pada lembaran daun. Daun yang telah bersih ditempatkan tikar sebagai alas

b. Proses pengeringan

Selanjutnya dilakukan proses pengeringan. Daun selanjutnya dikering anginkan pada suhu ruang pada ruangan yang tidak terkena cahaya matahari langsung sampai kering sempurna. Lama pengeringan lebih kurang selama satu minggu tergantung dari cuaca dan suhu lingkungan.

c. Pembuatan Serbuk Daun Belimbing Wuluh

Sebelum dilakukan pembuatan serbuk dipersiapkan alat sebagai berikut yaitu sendok, Cooper serta wadah tempat meletakkan serbuk. Setelah daun dikeringkan selama lebih kurang satu minggu, daun dihaluskan dengan cara penggunaan alat yaitu Cooper agar lebih efisien. Proses penghalusan hanya menggunakan daunnya saja tanpa ada tambahan air dan sebagainya. Hasil dari proses ini akan menunjukkan serat-serat yang terkandung pada daun, karena penghalusan dilakukan secara langsung setelah daun dalam keadaan kering dan tidak mengambilnya sebagai ekstrak.

3. Penggunaan Serbuk Daun Belimbing Wuluh pada Sampah di Tempat Sampah

Penggunaan dari serbuk belimbing wuluh sebagai penolak alami terhadap lalat dilakukan pada salah satu tempat sampah peserta. Sampah yang digunakan disini adalah sampah organik dari hewani yang telah berisi sisa dari daging bekas pencucian udang dan daging ayam. Pada sampah yang digunakan banyak ditemukan lalat terutama lalat hijau (*Genus Colliphoridae*) dan daging (*Genus Sarcophaga*), disamping itu juga banyak ditemukan /terdapat larva lalat. Dari hasil pengamatan terhadap larva lalat saat pelaksanaan penggunaan serbuk belimbing wuluh tersebut, berdasarkan ukuran dan waktu lamanya umur sampah dari beberapa sumber buku dan jurnal adalah larva lalat Instar 1. Pada sampah tersebut larva lalat bergerak aktif mencari makan disertai banyaknya lalat di dalam kantong sampah tersebut.

Sebelum memberikan serbuk daun belimbing wuluh kelihatan lalat dan larva lalat pergerakannya tidak aktif dan tidak kelihatan yang keluar dari kantong sampah. Akan tetapi setelah pemberian serbuk daun belimbing wuluh terjadi sebaliknya dimana kelihatan lalat bergerak terbang keluar dari kantong sampah dan berusaha menjauhi serbuk daun belimbing wuluh, aktif terbang kesana kemari dengan tidak beraturan. Perilaku dan kondisi lalat daging sudah mulai kelihatan terpengaruh dengan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat pada serbuk daun belimbing wuluh, sebagian lalat berusaha untuk bergerak terbang menjauhi serbuk. Hal yang sama juga terjadi pada larva lalat yang terdapat di dalam kantong sampah, dimana yang sebelumnya pergerakannya tidak aktif, tetapi setelah pemberian serbuk daun belimbing wuluh pergerakannya menjadi aktif. Setelah 30 menit pengamatan pada pada sampah tidak ditemukan adanya lalat yang bergerak mendekati sampah kembali, seperti terlihat pada Gambar 4.3 di bawah ini:



a. Lalat menjauhi serbuk belimbing wuluh

b. 30 menit setelah pemberian serbuk daun belimbing wuluh lalat menjauh

Gambar 4.3. Aktifitas lalat saat pemberian dan setelah 30 menit pemberian serbuk belimbing wuluh

B. Pembahasan

Dari hasil pre-test didapatkan bahwa rata-rata pengetahuan peserta tentang pemanfaatan serbuk daun belimbing wuluh dalam menolak vektor lalat masih rendah yaitu 52% Hanya 19% memiliki kategori pengetahuan tinggi, sedangkan 29% dengan kategori sedang yang dapat menjawab pertanyaan yang diajukan terkait dengan materi yang diberikan. Akan tetapi setelah diberikan edukasi materi terjadi peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan dari peserta. Rata-rata

tingkat pengetahuan tinggi menjadi 76%, yang berpengetahuan sedang 14%, sedangkan berpengetahuan rendah hanya 10% dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pemateri. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan yang diperoleh oleh masyarakat yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan ini.

Hal ini disebabkan karena peserta sangat termotivasi ingin mengetahui materi yang diberikan, karena ingin tahu mengenai jenis-jenis lalat, siklus hidup, penyakit yang diakibatkan lalat dan paling antusias adalah upaya apa yang dilakukan untuk pengendalian lalat dengan menggunakan serbuk daun belimbing wuluh. Karena daun belimbing wuluh merupakan tanaman yang sudah dikenal, bersifat alami, ramah lingkungan, tidak mengandung unsur kimia sintetis.

Dari hasil pengamatan terhadap lalat yang terdapat pada sampah setelah pemberian serbuk daun belimbing wuluh, kelihatan perilaku lalat bergerak menjauhi serbuk daun belimbing wuluh mencari celah untuk bisa keluar kantong sampah dan terlihat pergerakan lalat semakin agresif terbang. Dari berbagai buku dan jurnal tentang belimbing wuluh menyatakan bahwa efektivitas tumbuhan belimbing wuluh diperkuat dengan getahnya yang lumayan lengket mengandung sumber senyawa-senyawa aktif dengan berbagai aktivitas hayati yang menarik yaitu senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Seperti yang dijelaskan oleh Sina, et al bahwa adanya kandungan senyawa fenol, flavonoid dan tanin dalam tanaman kemungkinan besar bertanggung jawab atas efek pembersihan radikal bebas. Flavonoid dan tanin merupakan senyawa fenolik dan fenolat tumbuhan merupakan kelompok senyawa utama yang berperan sebagai antioksidan primer atau pemulung radikal bebas (Sina, Zaharah and Sabri, 2016).

Sebagaimana diketahui bahwa senyawa-senyawa kimia tersebut bersifat racun bagi serangga dan vektor dan tidak disukai oleh serangga. Dari keterangan ini dapat disimpulkan bahwa daun belimbing wuluh mengandung senyawa bioaktif yaitu flavonoid, saponin dan tanin yang dapat berpengaruh terhadap lalat yang bersifat toksid sehingga salah satunya dapat berperan sebagai penolak lalat. Oleh sebab itu daun belimbing wuluh berpotensi sebagai insektisida alternatif yaitu penolak nabati karena sumbernya mudah didapat dan tidak menimbulkan

residu di alam. Pendapat ini diperkuat oleh beberapa penelitian sebelumnya tentang perlunya menggunakan insektisida nabati sebagai insektisida alternatif



BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan /edukasi pemanfaatan serbuk daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) sebagai penolak lalat di Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru yang telah dilakukan, dapat meningkatkan pengetahuan dengan rata-rata 76%. Dapat juga meningkatkan keterampilan masyarakat mengenai metoda dan langkah-langkah mengolah daun belimbing wuluh menjadi serbuk untuk mengendalikan populasi lalat pada tempat sampah di lingkungan rumah masing-masing. Diharapkan kepada masyarakat untuk menerapkan edukasi ini di dalam kehidupan sehari-hari sehingga populasi lalat sebagai vektor penyakit dapat diminimalisir sekecil mungkin.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, Q. U. *et al.* (2018) 'Antiradical and Xanthine oxidase inhibitory activity evaluations of *Averrhoa bilimbi* L. Leaves and tentative identification of bioactive constituents through LC-QTOF-MS/MS and molecular docking approach', *Antioxidants*. MDPI AG, 7(10), pp. 1–16. doi: 10.3390/antiox7100137.
- Alhassan, A. and Ahmed, Q. (2016) 'Averrhoa bilimbi Linn.: A review of its ethnomedicinal uses, phytochemistry, and pharmacology', *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. Medknow Publications, 8(4), pp. 265–271. doi: 10.4103/0975-7406.199342.
- Baana, K., Angwech, H. and Malinga, G. M. (2018) 'Ethnobotanical survey of plants used as repellents against housefly, *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) in Budondo Subcounty, Jinja District, Uganda', *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. BioMed Central Ltd., 14(1), pp. 1–8. doi: 10.1186/s13002-018-0235-6.
- Chaieb, I. and Protection, L. De (2017) 'Saponins as Insecticides : A Review Saponins as Insecticides : a Review', (January 2010).
- Chang, X. *et al.* (2014) 'Multiple Resistances and Complex Mechanisms of *Anopheles sinensis* Mosquito: A Major Obstacle to Mosquito-Borne Diseases Control and Elimination in China', *PLoS Neglected Tropical Diseases*. Edited by F. Mutuku. Public Library of Science, 8(5), p. e2889. doi: 10.1371/journal.pntd.0002889.
- Dewi, A. A. L. *et al.* (2017) 'UJI EFEKTIVITAS LARVASIDA DAUN MIMBA (*Azadirachta indica*) TERHADAP LARVA LALAT *Sarcophaga* PADA DAGING UNTUK UPAKARA YADNYA DI BALI', *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 6(1), pp. 126–135. doi: 10.23887/jst-undiksha.v6i1.9233.
- Khamesipour, F. *et al.* (2018) 'A systematic review of human pathogens carried by the housefly (*Musca domestica* L.)', *BMC Public Health*. BioMed Central Ltd., 18(1), pp. 1–15. doi: 10.1186/s12889-018-5934-3.
- Kumar, P. *et al.* (2012) 'Insecticidal evaluation of essential oils of *Citrus sinensis* L. (Myrtales: Myrtaceae) against housefly, *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae)', *Parasitology Research*. Parasitol Res, 110(5), pp. 1929–1936. doi: 10.1007/s00436-011-2719-3.
- Mossa, A. T. H., Mohafrash, S. M. M. and Chandrasekaran, N. (2018) 'Safety of natural insecticides: Toxic effects on experimental animals', *BioMed*

- Research International*. Hindawi Limited, 2018, pp. 1–18. doi: 10.1155/2018/4308054.
- Rohmah, E. A., Subekti, S. and Rudyanto, M. (2020) ‘Larvicidal Activity and Histopathological Effect of *Averrhoa bilimbi* Fruit Extract on *Aedes aegypti* from Surabaya, Indonesia’, *Journal of Parasitology Research*. Hindawi Limited, 2020, pp. 1–5. doi: 10.1155/2020/8866373.
- Sucipto.D (2011) *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Sina, I., Zaharah and Sabri, M. S. M. (2016) ‘Larvicidal activities of extract flower *averrhoa bilimbi* L. Towards important species mosquito, *anopheles barbirostris* (diptera: Culicidae)’, *International Journal of Zoological Research*. Asian Network for Scientific Information, 12(1-2), pp. 25–31. doi: 10.3923/ijzr.2016.25.31.
- Suluvoy, J. K. and Berlin Grace, V. M. (2017) ‘Phytochemical profile and free radical nitric oxide (NO) scavenging activity of *Averrhoa bilimbi* L. fruit extract’, *3 Biotech*. Springer Verlag, 7(1), pp. 1–11. doi: 10.1007/s13205-017-0678-9.
- Wanaratana, S. *et al.* (2013) ‘Experimental Assessment of Houseflies as Vectors in Avian Influenza Subtype H5N1 Transmission in Chickens’, *Avian Diseases*. American Association of Avian Pathologists, 57(2), pp. 266–272. doi: 10.1637/10347-090412-Reg.1.
- Wanaratana, S., Panyim, S. and Pakpinyo, S. (2011) ‘The potential of house flies to act as a vector of avian influenza subtype H5N1 under experimental conditions’, *Medical and Veterinary Entomology*. Wiley-Blackwell, 25(1), pp. 58–63. doi: 10.1111/j.1365-2915.2010.00928.x.
- Wahyuni, D. *et al.* (2018) ‘*Carbera manghas* Leaf Extract as Larvacide in Controlling *Aedes aegypti*’, *Proceeding International Conference. CELSciTech*. Pekanbaru: Universitas Muhammadiyah Riau., 3, pp. 93–101.
- Wahyuni, D., Sari, P. . and Hanjani, D. . (2019) ‘White Onion (*Allium sativum*) Extract as a Vegetablein Blowfly (*Calliophoridae*) Control’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat* <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>, 15(2), pp. 248–258. doi: <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.20578>.
- Wahyuni, D. and Yulianto, B. (2018) ‘Basil leaf (*Ocimum basilicum* form *citratum*) Extract Spray in Controlling *Aedes aegypti*’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (KEMAS)*, 14(2), pp. 147–156. doi: 10.15294/kemas.v14i2.8000.

Lampiran 1. Riwayat Hidup Ketua dan Anggota Pelaksana

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PELAKSANA KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Ketua :

1. Nama Lengkap dan Gelar Akademik : Dra. Denai Wahyuni, M.Si
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Biaro, 05 Mei 1969
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
5. Jabatan Fungsional : Lektor III-D
6. NIP/NIDN : 1005056902
7. Bidang keahlian : Kesehatan Masyarakat
8. Kedudukan dalam Tim : Ketua Pelaksana
9. Alamat Kantor : Jl. Mustafasari No.05 Tangkerang Selatan
 - Kode Pos : -
 - Telepon/Faksimili : (0761) 33815 Fax. (0761) 863646
 - E-mail : info.stikes@hangtuhpekanbaru.ac.id
 - Alamat Rumah : Jl. Citra Sari No. 158 Perumahan Tampan Permai, Panam Pekanbaru
 - Telepon/Faksimili : 081371505039
 - E-mail : denaiwahyuni69@gmail.com
10. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian kepada masyarakat :

No.	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1	Penyuluhan Demam Berdarah Dengue (DBD) di RW V Kelurahan Wonorejo Kec. Marpoyan Damai Kota Pekanbaru	2006	STIKES Hang Tuah Pekanbaru
2.	Penyuluhan Kanker Serviks pada Kelompok Ibu-Ibu Pembaca Pustaka Nurul Ilmi Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru	2010	STIKES Hang Tuah Pekanbaru
3.	Penyuluhan Kanker Payudara pada Ibu-Ibu Warga RT 02 RW 14 Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru	2013	Mandiri
4.	Pentingnya Menjaga Kebersihan Organ Kewanitaan Pada Anggota PKK Tunas Cendikia Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru	2013	Mandiri
5.	Peran Tokoh Masyarakat dan Kader PKK Dalam Membantu Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit DBD di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan	2015	DIPA STIKes Hang Tuah Pekanbaru
6.	Penyuluhan Kesehatan Mengenai Penyakit DBD pada Siswa/siswi di SD.	2016	Mandiri

	Negeri 43 Kota Pekanbaru		
7.	Sosialisasi Perilaku Hidup Sehat Dalam Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Kecacangan di Kelurahan Meranti Pandak KEC. Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru	2017	DIPA STIKes Hang Tuah Pekanbaru
8.	Penyuluhan Pembuatan Pupuk Takakura Menggunakan Sisa Makanan Sebagai Pupuk Organik di Desa Rempak Sabah Auh Kabupaten Siak tahun 2018	2017	Mandiri
9.	Pencegahan Penyakit Malaria di lingkungan Sekolah Dasar di Kota Pekanbaru	2018	STIKes Hang Tuah Pekanbaru
10.	Pemberdayaan Kesehatan melalui penyuluhan yang bertema Penyakit Tuberculosis pada anak usia dini	2018	Mandiri
11.	Pencegahan seks bebas pada remaja sebagai penyebab Penyakit HIV/AIDS di lingkungan Panti Asuhan Al- Istiklal Pekanbaru	2018	Mandiri
12.	Pencegahan Penyakit Diare pada anak di lingkungan Panti Asuhan Darul Ilmi Pekanbaru	2019	Mandiri
13.	Peran masyarakat dalam pencegahan dan pemberantasan penyakit DBD pada RT 02/ RW 14 Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru	2020	DIPA STIKes Hang Tuah Pekanbaru

Pekanbaru, Oktober 2021
Ketua Pelaksana,



(Dra. Denai Wahyuni, M.Si)
NIDN. 1005056902

Anggota 1.

1. Nama Lengkap dan gelar Akademik : WulanSari, SKM, M.Epid
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 29 Maret 1989
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Program Studi : Kesehatan Masyarakat
5. NIP/NIDN : 1029038904
6. Bidang keahlian : Epidemiologi
7. Kedudukan dalam Tim : Anggota Pelaksana
8. Alamat Kantor : Jl. Mustafasari No.05 Tangkerang Selatan
 - Kode Pos : -
 - Telepon/Faksimili : (0761) 33815 Fax. (0761) 863646
 - E-mail : htp.ac.id
 - Alamat Rumah : Jl. Mulia Sari gang Raja Sari No. 8, Tangkerang Selatan, Bukit Raya, Pekanbaru
 - Telepon/Faksimili : 081385968589
 - E-mail : wulan.sari71@gmail.com
9. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian kepada masyarakat :

No.	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1.	Pelatihan Deteksi Tumbuh Kembang (Stimulasi) Anak Usia Dini bagi Pengasuh TPA.	2016	STIKes Hang Tuah

Pekanbaru, Oktober 2021
Anggota Pelaksana 1,

(Wulan Sari, SKM, M.Epid)
NIDN: 1029038904

Anggota 2.

1. Nama Lengkap dan gelar Akademik : Henny Maria Ulfa, SKM, M.Kes
 2. Tempat dan Tanggal Lahir : Pasir Pengarayan, 31 Maret 1984
 3. Jenis kelamin : Perempuan
 4. Program Studi : Kesehatan Masyarakat
 5. NIP/NIDN : 1031038401
 6. Bidang keahlian : Kesehatan Masyarakat (Manajemen Rumah Sakit)
 7. Kedudukan dalam Tim : Anggota Pelaksana
 8. Alamat Kantor : Jl. Mustafasari No.05 Tangkerang Selatan
 - Kode Pos : -
 - Telepon/Faksimili : (0761) 33815 Fax. (0761) 863646
 - E-mail : [http.ac.id](mailto:hennyulfa84@gmail.com)
 - Alamat Rumah : Jl. Peratun Perum. Cemara Indah Squire No. 13 Sukarno Hatta Pekanbaru
 - Telepon/Faksimili : 085278290988
 - E-mail : hennyulfa84@gmail.com
9. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian kepada masyarakat :

No.	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1.	Penyuluhan Filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Siak Hulu 1	2015	DIPA STIKes Hang Tuah
2.	Perencanaan pengelolaan rekam medis sesuai dengan standar pedoman penyelenggaraan dan prosedur rekam medis di klinik pratam kota Pekanbaru	2017	DIKTI

Pekanbaru, Oktober 2021
Anggota Pelaksana 2,

(Henny Maria Ulfa, SKM, M.Kes)
NIDN: 1031038401

Anggota 3.

1. Nama Lengkap dan gelar Akademik : Risa Amalia, S.I.Kom., M.I.Kom
 2. Tempat dan Tanggal Lahir : Pekanbaru, 4 Oktober 1984
 3. Jenis kelamin : Perempuan
 4. Program Studi : Kesehatan Masyarakat
 5. NIP/NIDN : 1004108404
 6. Bidang keahlian : Ilmu Komunikasi
 7. Kedudukan dalam Tim : Anggota Pelaksana
 8. Alamat Kantor : Jl. Mustafasari No.05 Tangkerang Selatan
 - Kode Pos : 28282
 - Telepon/Faksimili : (0761) 33815 Fax. (0761) 863646
 - E-mail : htp.ac.id
 - Alamat Rumah : Jl. Lumba – lumba Gg. Melati No. 5 Pekanbaru
 - Telepon/Faksimili : 081378900555
 - E-mail : risaamalia0410@gmail.com
9. Pengalaman dalam Bidang Pengabdian kepada masyarakat :

No.	Judul Kegiatan	Tahun	Sumber Dana
1.	Pemberdayaan Masyarakat Praktek Cuci Tangan Pakai Sabun pada Anak Sekolah Dasar Negeri 116 di Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru	2017	. STIKes Hang Tuah Pekanbaru

Pekanbaru, Oktober 2021
Anggota Pelaksana 3,

(Risa Amalia, S.I.Kom., M.I.Kom)
NIDN: 1004108404

Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Pengabdian dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
	Dra. Denai Wahyuni, M.Si/1005056902	STIKes Hang Tuah Pekanbaru	Kesehatan Masyarakat	3 Jam/Mgg	Mengkoordinir, melaksanakan pengabdian, menyampaikan materi, membuat laporan
	Wulan Sari,SKM,M.Epid/ 1029038904	STIKes Hang Tuah Pekanbaru	Kesehatan Masyarakat	2 Jam/Mgg	Melaksanakan pengabdian dan membantu proses penyuluhan dan membuat laporan
	Henny Maria Ulfa, SKM, M.Kes/ 1031038401	STIKes Hang Tuah Pekanbaru	Kesehatan Masyarakat	2 Jam/Mgg	Melaksanakan pengabdian dan membantu proses penyuluhan dan membuat laporan
	RisaAmalia, S.I.Kom., M.I.Kom/ 1004108404	STIKes Hang Tuah Pekanbaru	Kesehatan Masyarakat	2 Jam/Mgg	Melaksanakan pengabdian dan membantu proses penyuluhan dan membuat laporan

Uraian tugas dirinci sebagai berikut :


Ketua

1. Mengkoordinir kegiatan studi pendahuluan dan survey lapangan
2. Menyusun proposal
 - a. Melakukan observasi ke lokasi pengabdian
 - b. Memberikan materi pengabdian
 - c. Membuat laporan pengabdian
 - d. Melakukan evaluasi ke lapangan pasca pengabdian
3. Melakukan seminar hasil

Anggota

1. Membantu pelaksanaan pengabdian
2. Membantu proses pengabdian
3. Membantu membuat laporan pengabdian

Lampiran 4. Surat Perintah Tugas

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
HANG TUAH PEKANBARU**
Jl. Mustafa Sari No. 6 Tangkerang Selatan Pekanbaru, Telp. (0761) 33815 Fax. (0761) 883648
email : info.stikes@hangtuahpekanbaru.ac.id Izin Mendiknas : 226/D/O/2002 Website : www.hangtuahpekanbaru.ac.id

SURAT PERINTAH TUGAS
Nomor: 01/STIKes-HTP/II/2022/0171.A

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua STIKes Hang Tuah Pekanbaru, dengan ini menugaskan kepada:

No	Nama	NIDN	Instansi Asal
1	Dra. Denai Wahyuni, M.Si	1003056902	Dosen STIKes HTP
2	Henny Maria Ulfa, SKM.,M.Kes	1031038401	Dosen STIKes HTP
3	Risa Arnalia, S.I.Kom., M.I.Kom	1004108404	Dosen STIKes HTP
4	Wulan Sari, SKM., M.Epid	1029038904	Dosen STIKes HTP


Maksud dan Tujuan : Pemanfaatan Serbuk Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) Sebagai Penolakan Lalat di Perumahan Tampan Permai Panam Pekanbaru

Tempat : RT 02/RW 14 Tampan Permai Panam Pekanbaru

Hari/Tanggal : Sabtu, 12 Maret 2022

Demikianlah surat tugas ini dibuat untuk dapat diketahui dan dilaksanakan.

Dikeluarkan Di Pekanbaru
Pada Tanggal 10 Maret 2022
STIKes Hang Tuah Pekanbaru
Ketua,


(H. Ahmad Hanafi, SKM, M.Kes)
No. Reg 10306114265

Lampiran 5. Materi Pengabdian Kepada Masyarakat

A. LALAT

Lalat adalah salah satu insekta *Ordo Diptera* yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Saat ini telah ditemukan tidak kurang dari 60.000 sampai 100.000 *species* lalat. Namun tidak semua *species* ini perlu diawasi, karena beberapa diantaranya tidak berbahaya bagi manusia ditinjau dari segi kesehatan (Depkes RI, 1991).

Lalat dikenal sebagai hewan yang berkembangbiak pada hunian di sekitar manusia yang telah mengalami pembusukan oleh bakteri dan organisme patogen lainnya. Contoh lalat yang sering ditemukan di sekitar tempat tinggal manusia diantaranya : lalat daging, lalat hijau, dan lalat rumah. Lalat yang dapat menimbulkan permasalahan kesehatan pada manusia, umumnya berasal dari ordo *Diptera* subordo *Cyclorrhapha* dan ditemukan hampir di seluruh dunia dengan 116.000 spesies. Sumber makanan lalat sangat bervariasi, diantaranya adalah kotoran hewan atau kotoran manusia, makanan manusia, dan parasit.

Lalat merupakan *ordo diptera* yang termasuk dalam klasifikasi serangga (*insecta*) pengganggu yang menyebarkan penyakit dan menyebabkan gangguan kesehatan bagi manusia dengan spesies yang sangat banyak. Lalat adalah salah satu vektor yang harus dikendalikan karena dapat mengganggu aktifitas dan kesehatan masyarakat. Sebagai alat transportasi yang sangat baik dalam penularan penyakit, lalat sangat menyukai tempat yang tidak berangin, tetapi sejuk dan kalau malam hari sering hinggap di semak-semak di luar tempat tinggal, lebih menyukai makanan yang bersuhu tinggi dari suhu udara sekitar dan sangat membutuhkan air (Widyati & Yuliarsih, 2002). Kusnaedi (2006) menyatakan bahwa: “Tingginya kehidupan lalat dikarenakan tingginya kondisi lingkungan yang saniter (*filth* = jorok)”. Hal ini berarti bahwa lalat merupakan binatang yang senang hidup di lingkungan yang kotor dan lembab.

1. Ciri-ciri Lalat

Lalat memiliki sepasang antena pendek beruas tiga dengan mata majemuk. Lalat jantan memiliki mata lebih besar dan berdekatan antara keduanya. Sedangkan pada lalat betina memiliki mata yang terpisahkan oleh celah. Ukuran tubuh lalat bervariasi mulai dari kecil, sedang, dan besar. Lalat betina cenderung lebih besar daripada lalat jantan. Pada tubuh lalat, terdapat sepasang sayap pada bagian depan dan *halter* (alat keseimbangan) pada bagian belakang. Mulut lalat berfungsi untuk menusuk, menghisap, menjilat atau menyerap.

2. Siklus Hidup Lalat

Depkes (1991) menerangkan bahwa: “Lalat adalah insekta yang mengalami *metamorfosa* yang sempurna, dengan stadium telur, larva/tempayak, kepompong dan stadium dewasa”. Hal ini menunjukkan semua lalat mengalami metamorfosis sempurna dalam perkembangannya (Sigit & Hadi, 2006). Metamorfosis sempurna yang dialami lalat adalah sebagai berikut: Stadium telur, stadium larva/tempayak, stadium kepompong dan terakhir stadium dewasa. Siklus ini bervariasi bergantung pada keadaan lingkungan perkembangbiakannya. Waktu yang dibutuhkan lalat menyelesaikan siklus hidupnya dari sejak masih telur sampai dengan dewasa antara 12 sampai 30 hari. Menurut Depkes RI(1991), bahwa: “rata-rata perkembangan lalat memerlukan waktu antara 7-22 hari, tergantung dari suhu dan makanan yang tersedia”

Lalat adalah salah satu insekta *Ordo Diptera* yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Saat ini telah ditemukan tidak kurang dari 60.000 sampai 100.000 *species* lalat. Namun tidak semua *species* ini perlu diawasi, karena beberapa diantaranya tidak berbahaya bagi manusia ditinjau dari segi kesehatan (Depkes RI, 1991). Menurut Sigit dan Hadi (2006) menjelaskan bahwa: “Yang tergolong lalat pengganggu kesehatan adalah *Ordo Diptera, Subordo Cyclorrhapha*, dan anggotanya terdiri atas lebih dari 116.000 spesies lebih di seluruh dunia”

Lalat dikenal sebagai hewan yang berkembangbiak pada hunian di sekitar manusia yang telah mengalami pembusukan oleh bakteri dan organisme pathogen lainnya. Contoh lalat yang sering ditemukan di sekitar tempat tinggal manusia diantaranya : lalat daging, lalat hijau, dan lalat rumah. Lalat yang dapat menimbulkan permasalahan kesehatan pada manusia, umumnya berasal dari ordo *Diptera* subordo *Cyclorrhapha* dan ditemukan hampir di seluruh dunia dengan 116.000 spesies. Sumber makanan lalat sangat bervariasi, diantaranya adalah kotoran hewan atau kotoran manusia, makanan manusia, dan parasit.

Lalat merupakan *ordo diptera* yang termasuk dalam klasifikasi serangga (*insecta*) pengganggu yang menyebarkan penyakit dan menyebabkan gangguan kesehatan bagi manusia dengan spesies yang sangat banyak. Lalat adalah salah satu vektor yang harus dikendalikan karena dapat mengganggu aktifitas dan kesehatan masyarakat. Sebagai alat transportasi yang sangat baik dalam penularan penyakit, lalat sangat menyukai tempat yang tidak berangin, tetapi sejuk dan kalau malam hari sering hinggap di semak-semak di luar tempat tinggal, lebih menyukai makanan yang bersuhu tinggi dari suhu udara sekitar dan sangat membutuhkan air (Widyati & Yuliarsih, 2002). Kusnaedi (2006) menyatakan bahwa: “Tingginya kehidupan lalat dikarenakan tingginya kondisi lingkungan yang saniter (*filth* =

lorok)”. Hal ini berarti bahwa lalat merupakan binatang yang senang hidup di lingkungan yang kotor dan lembab.

3. Pola Hidup Lalat

Pola hidup lalat terbagi menjadi beberapa bagian. Adapun pola hidup lalat adalah sebagai berikut.

1. Tempat perindukan/berbiak

Sucipto (2011) menyatakan bahwa : “ Tempat yang disenangi lalat adalah tempat yang basah seperti sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan yang busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif”. Depkes RI (1991) memaparkan bahwa : “Tempat yang disenangi adalah tempat basah, benda-benda organik, tinja, sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif (dikandang hewan) sangat disenangi oleh larva lalat, sedangkan yang tercecer jarang dipakai sebagai tempat berbiak lalat”. Secara umum tempatperindukan bagi lalat adalah tempat yang kotor dan basah.

2. Jarak terbang

“Jarak terbang sangat tergantung pada adanya makanan yang tersedia, rata-rata 6-9 km, kadang-kadang dapat mencapai 19-20 km dari tempat berbiak atau 7-12 mil dari tempat perkembangbiakannya. Selain itu ia mampu terbang 4 mil/jam (Depkes, 1991)”.

3. Kebiasaan makan

Lalat memakan makanan yang dimakan oleh manusia sehari-hari, seperti gula, susu dan makanan lainnya, kotoran manusia serta darah. Bentuk makanannya cair atau makanan yang basah, sedang makanan yang kering dibasahi oleh ludahnya terlebih dulu, baru diisap (Depkes, 1991).

Dalam Widyati & Yuliarsih (2002) mengungkapkan bahwa: “Lalat lebih menyukai makanan yang bersuhu tinggi daripada lingkungan sekitarnya”.

4. Tempat istirahat

“Dalam memilih tempat istirahat (*resting place*), lalat lebih menyukai tempat yang tidak berangin, tetapi sejuk, dan kalau malam hari sering hinggap di semak- semak di luar tempat tinggal” (Widyati & Yuliarsih, 2002).

Lalat beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik dan lain-lain serta sangat disukai tempat-tempat dengan tepi tajam yang permukaannya vertikal. Tempat istirahat tersebut biasanya dekat dengan tempat makannya dan tidak lebih dari 4,5 meter di atas permukaan tanah (Depkes,

1991). Lalat istirahat ditempat dimana ia hinggap dan atau tempat yang dekat dari tempat hinggapnya.

5. Lama hidup

Pada musim panas, usia lalat berkisar antara 2-4 minggu, sedang pada musim dingin bisa mencapai 70 hari (Depkes, 1991). Widyati dan Yuliarsih (2002) menyatakan bahwa: “ Tanpa air lalat tidak dapat hidup lebih dari 46 jam”. Sehingga lama hidup lalat pada umumnya berkisar antara 2-70 hari.

6. Temperatur dan kelembaban

Lalat mulai terbang pada temperatur 15°C dan aktifitas optimumnya pada temperatur 21°C. Pada temperatur di bawah 7,5°C tidak aktif dan di atas 45°C terjadi kematian pada lalat. Sedangkan Kelembaban erat hubungannya dengan temperatur setempat (Depkes, 1991).

7. Sinar

Lalat merupakan serangga yang bersifat *fototropik*, yaitu menyukai sinar. Pada malam hari tidak aktif, namun bisa aktif dengan adanya sinar buatan. Efek sinar pada lalat tergantung sepenuhnya pada temperatur dan kelembaban (Depkes, 1991).

Melihat pola hidupnya, lalat merupakan tipe makhluk hidup yang kompleks dan dapat berkembang biak dengan pesat serta mampu bertahan hidup dengan relatif lama pada temperatur dan keadaan tertentu.

4. Akibat Lalat Terhadap Kesehatan

Lalat rumah (*Musca domestica*) berperan dalam transmisi atau penulara agen penyakit secara mekanis yang menyebabkan penyakit pada manusia maupun hewan. Hal ini disebabkan oleh kebiasaannya berkembang biak dan perilaku makan lalat yang sangat luas sebarannya. Lalat rumah dan lalat sinantropik lainnya berkembang biak pada media berupa tinja atau feses, karkas, sampah, kotoran hewan dan limbah buangan yang banyak mengandung agen penyakit. Dengan demikian lalat dengan mudah tercemari oleh agen tersebut baik di dalam perut, bagian mulut dan tungkainya. Patogen ini kemudian ditularkan ke manusia ketika lalat itu hinggap pada makanan manusia dan memuntahkan makanannya (regurgitasi yang secara alami dilakukan sebelum menelan makanan).

Berbagai penyakit penting yang dapat ditularkan oleh lalat pengganggu ini adalah penyakit viral seperti *poliomyelitis*, *hepatitis*, *trachoma*, *coxsackie* dan infeksi ECHO virus. Berbagai jenis bakteri enteropatogen yang berhasil diisolasi dari *Musca domestica* yang dikoleksi dari tempat buangan sampah dan kandang ayam antara lain adalah *Acinetobacter*

sp, *Citrobacter freundii*, *Escherichia coli*, *Hafnia alvei*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas* sp, dan *Salmonella* sp.

Penyakit-penyakit lambung dan usus (enterogastrik) pada manusia seperti disentri dan diare, salmonellosis (tifoid, paratifoid, enteritis, keracunan makanan), kolera, dan wabah sakit mata (*epidemic conjunctivitis*), juga ditularkan oleh lalat rumah. Pada beberapa kasus, lalat rumah juga bertindak sebagai vektor penyakit kulit seperti lepra dan *yaws* (frambusia atau patek).

Penyakit asal protozoa yang dapat ditularkan adalah amubiasis yang disebabkan oleh *Entamoeba histolytica* dan *E. coli*. Kasus kecacingan pada manusia dan hewan banyak ditularkan oleh lalat rumah. Sebagai contoh, cacing jarum atau cacing kremi (*Enterobius vermicularis*), cacing gilig (*Ascaris lumbricoides*), cacing kait (*Ancylostoma. Necator*), cacing pita (*Taenia, Dypilidium caninum*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*).

Belatung lalat *Musca domestica*, *Chrysomya* dan *Sarcophaga* dapat juga menyerang jaringan luka pada manusia dan hewan. Infestasi atau serangan demikian disebut miasis atau belatungan.

B. BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*)

a. Pengertian Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh merupakan salah satu jenis spesies dalam keluarga belimbing (*Averrhoa*). Di perkirakan tanaman ini berasal dari daerah Amerika tropik. Tanam ini biasanya tumbuh baik dinegara asalnya sedangkan diindonesia banyak dipelihara dipekarangan dan kadang-kadang tumbuh secara liar diladang atau ditepi hutan (Aryantini, 2017). Mamfaat buah belimbing wuluh sebagai obat jerawat, hipertensi dan diabetes. Daun buah dan bunga juga di gunakan untuk obat batuk.

b. Taksonomi Belimbing Wuluh



Sumber : Ginting, 2015

1. Nama daerah

Aceh	: limeng, selimeng, thimeng
Gayo	: Selemeng
Batak	: Asom, Belimbing, Balimbingan
Nias	: Malimbi
Minang Kabau	: Balimbieng
Melayu	: Belimbing asam
Lampung	: Balimbing
Sunda	: Calincing, Balingbing
Jawa	: balimbing Wuluh
Madura	: Balimbing Bulu
Bali	: Balingbing bulo

c. Klasifikasih Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh dapat di klasifikasihkan menurut Kurniawan E (2016), adalah sebagai berikut :

Kindon	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivisio	: <i>Spermatophyta</i>
Divisio	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Sub-kelas	: <i>Rosidae</i>
Ordo	: <i>Geraniales</i>
Familia	: <i>Oxalidaceae</i>
Genus	: <i>Averrhoa</i>
Spesies	: <i>Averrhoa bilimbi L</i>

d. Ciri-ciri Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) merupakan tumbuhan sejenis pepohonan, terdapat hidup di daerah ketinggian dari 5 sampai 750 m. Mempunyai pohon yang kecil, tinggi mencapai 10 m dengan batang yang tidak begitu besar dan mempunyai garis tengah hannya sekitar 30 cm. Di tanam sebagai pohon buah, kadang tumbuh liar dan ditemukan dari dataran rendah sampai 500 m. Belimbing wuluh ini tumbuh pada habitat yang ternaungi dan cukup lembab. Mempunyai batang kasar berbenjol-benjol, percabangan sedikit, arahnya condong keatas. Cabang muda berambut halus seperti beludru, warnanya coklat muda. Daun berbentuk daun majemuk menyirip ganjil

dengan 21-45 pasang anak daun. Anak daun bertangkai pendek, berbentuk bulat telur sam jorong, ujungnya runcing, pangkal membulat, tepi rata, panjangnya 2-10 cm, lebarnya 1-3 cm, warnanya hijau, permukaan bawah hijau muda. Perbungaan berupa malai, berkelopak, keluar dari batang atau percabangan yang besar, bunga kecil-kecil berbentuk bintang warnanya ungu kemerahan. Buahnya buah buni, bentuknya bulat lonjong persegi, panjang 4-6,5 cm, wrnanya hijau kekuningan, bila sudah masakberair banyak, rasanya asam. Bijinya berbentuk bulat telur, gepeng. Rasa buahnya asam, digunakan sebagai penyegar, bahan penyedap masakan, membersihkan noda pada kain, mengkilapkan barang-barang yang terbuat dari kuningan, membersihkan tangan yang kotor atau sebagai bahan obat tradisional. Perbanyakkan dengan cara biji dan cangkok (Lathifah, 2008).

e. Kandungan Kimia Daun Belimbing Wuluh

Daun belimbing wuluh dapat di mamfaatkan sebagai obat rematik, stroke, obat batuk, anti radang, anti hipertensi, anti diabetes

kandungan yang terdapat pada daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yaitu *Flavonoid, tanin, saponin*. (pendit, 2016).

a. Flavonoid

Flavonoid masuk kemulut serangga dapat mengakibatkan kelemahan pada saraf, kerusakan spirakel dan mengganggu pernapasan sehingga serangga tidak bisa bernafas dan akhirnya mati. Selain itu sekelompok flavonoid yang berupa isoflavon juga memiliki efek pada reproduksi serangga, yaitu menghambat proses pertumbuhan serangga.

b. Tanin

Tanin merupakan suatu senyawa fenol yang memiliki berat molekul besar yang terdiri dari gugus hidroksi dan beberapa gugus yang bersangkutan seperti karboksil untuk membentuk kompleks kuat yang efektif dengan protein dan beberapa makromolekul. Tanin mempunyai sifat yang khas yaitu berasa pahit dan kelat dan juga sebagai racun.





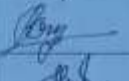




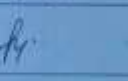

c. Saponin



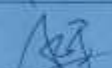
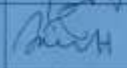





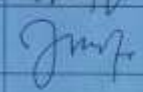
Saponin dapat mengiritasi mukosa saluran pencernaan. Selain itu saponin juga memiliki rasa pahit sehingga menurunkan nafsu makan larva kemudian larva akan mati kelaparan. Saponin mempunyai efek yang kuat jika digunakan untuk insektisida karena sifatnya yang sitotoksit dan hemolitik.

Lampiran 6. Absensi Pengabdian

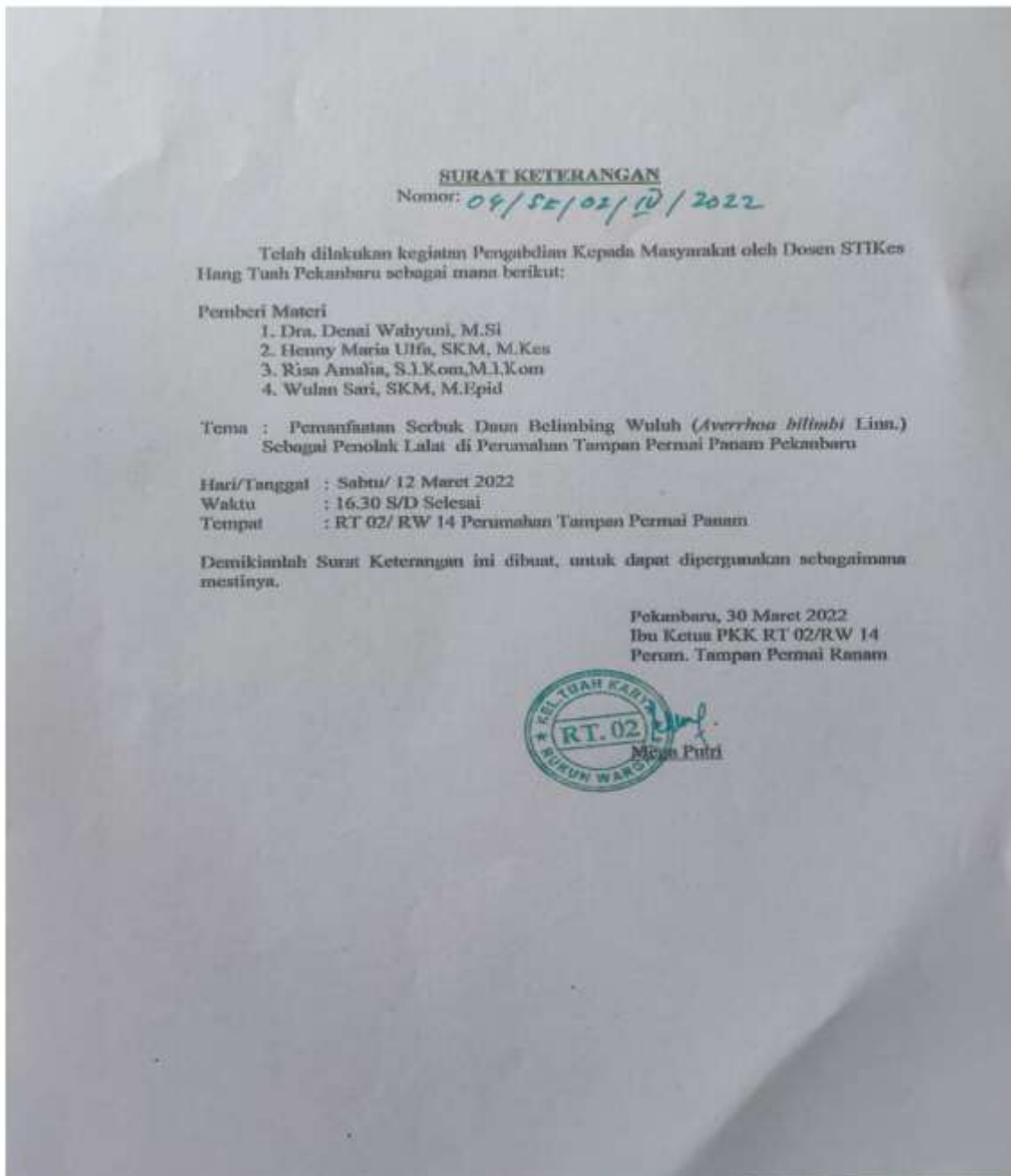
ABSENSI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PEMANFAATAN SERBUK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* Linn.)
SEBAGAI PENOLAK LALAT DI PERUMAHAN TAMPAN PERMAI
PANAM PEKANBARU

Hari/ Tanggal : Sabtu
Waktu : 16.30/ Selesai
Tempat : RT02/ RW14. Perumahan Tampian Permai, Panam

No	Nama	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Wulan Sari		
2.	Denni Wahyun		
3.	Risa Andia		
4.	Henry Maria Ulfa		
5.	POSTRIANI		
6.	Halmahat Sabitah		
7.	SRI MULYANI		
8.	Aon		
9.	Lestari		
10.	Poni		
11.	BARESI		

12.	LELY ROHASTANG		
13.	PURNIA		
14.	SITI AMINAH		
15.	ANISAH		
16.	Zainal		
17.	ANCIYANTI		
18.	Sylvia Libiana		
19.	LOLI		
20.	Syafrietti		
21.	Ani		
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			

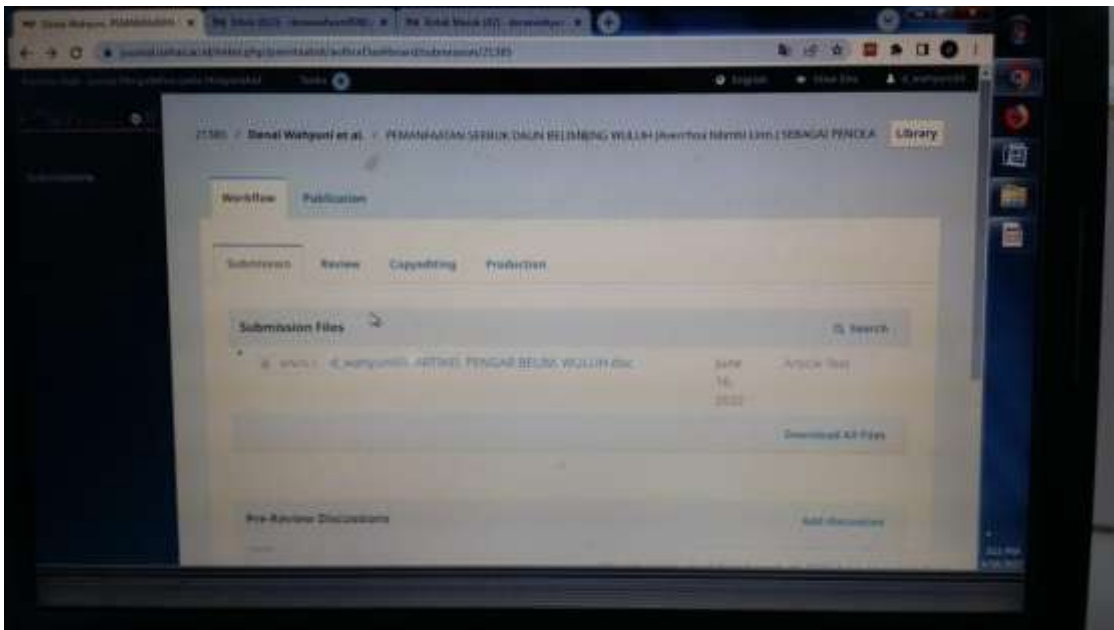
Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Pengabdian



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 8. Luaran Pengabdian

Submit Pada jurnal Pengabdian Panrita Universitas Hasanudin, Makasar
(Terakreditasi Sinta 4)



**Lampiran 9. Dokumentasi Pengabdian
Proses Edukasi Materi Kepada Peserta Pengabdian**



a. Tim Dosen Pengabdian



b. Pemberian materi



c. Peserta pengabdian masyarakat

Langkah-Langkah Pembuatan Serbuk Belimbing Wuluh



a. Proses pengeringan daun Belimbing Wuluh



b. Daun Belimbing Wuluh yang kering



c. Proses menghaluskan daun Belimbing Wuluh

d. Serbuk Daun Belimbing Wuluh

Pemberian Serbuk Daun Belimbing pada Sampah di tempat sampah



a. Saat pemberian serbuk daun Belimbing Wuluh



b. Setelah 30 menit pemberian Serbuk Belimbing Wuluh

Foto Bersama Team Dosen dengan peserta pengabdian

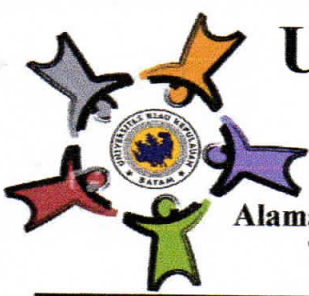


Lampiran 10. Laporan Penggunaan Anggaran

Lampiran 5. Justifikasi Anggaran Biaya

1. Honorarium				
Honor	Honor/ Jam	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor
Pelaksana	30000	3	1	Rp 90,000
Pembantu lapangan	30000	2	1	Rp 60,000
Petugas penyuluh	30000	2	1	Rp 60,000
Pengumpulan Data	30000	2	1	Rp 60,000
Sub Total				Rp 270,000
2. Sewa				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Harga sewa dan alat laboratorium
Sewa alat Laboratorium		1	Rp 200,000	Rp 200,000
Sub Total				Rp 200,000
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya
Belimbing wuluh	1 Kg	1	Rp 20,000	Rp 20,000
Baskom	2 (ukuran besar)	4	Rp 20,000	Rp 80,000
Aquades	liter	4	Rp 25,000	Rp 100,000
Publikasi Jurnal	Publikasi	1	Rp 500,000	Rp 500,000
Snack dan makanan		30	Rp 20,000	Rp 600,000
leaflet		30	Rp 5,000	Rp 150,000
Penjilidan laporan	penjilidan	7	Rp 10,000	Rp 70,000
Sub Total				Rp 1,520,000
4. Perjalanan				
	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya

Pengurusan izin Pengabdian ke tempat penyuluhan	2 kali 1 orang	2	Rp 50,000	Rp 100,000
Biaya perjalanan selama Persiapan dan pelaksanaan pengabdian	2 kali 4 orang	2	Rp 50,000	Rp 100,000
Pengambilan surat selesai pengabdian ke tempat penyuluhan	2 kali 1 orang	3	Rp 50,000	Rp 300,000
Sub Total				Rp 500,000
5. Pajak				
Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya
Pajak	PPH 21	5%	Rp 270,000	Rp 13,500
Sub Total				Rp 13,500
Total Anggaran Yang Diperlukan				Rp 2,503,500



UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

LPPM-UNRIKA

Alamat : Jl. Batu Aji Baru No. 99 – Batam – Provinsi Kepulauan Riau – Indonesia

Telp. (0778) 392 752 Fax : (0778) 391 868 Email : lppm.unrika@gmail.com

SURAT KEPUTUSAN

KETUA LPPM UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

Nomor: 001/SK-Ka.LPPM/UNRIKA/I/2021

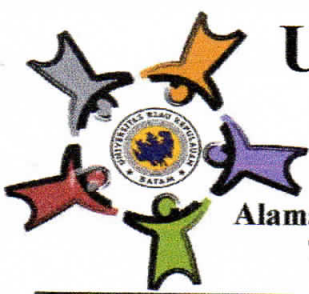
PENETAPAN PENGELOLA JURNAL SIMBIOSA UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

KETUA LPPM UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

- Menimbang :
- bahwa untuk meningkatkan relevansi, kuantitas, dan kualitas publikasi ilmiah dosen Universitas Riau Kepulauan untuk mendukung daya saing tingkat Nasional dan internasional, perlu adanya pengelolaan jurnal ilmiah di lingkup Universitas Riau Kepulauan;
 - bahwa untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsi divisi pengelolaan OJS, dalam struktur kelembagaan LPPM Universitas Riau Kepulauan;
 - bahwa Universitas Riau Kepulauan telah membentuk Jurnal SIMBIOSA (E-ISSN: 2598-6007; P-ISSN: 2301-9417) yang diterbitkan secara daring/onlie sebagai media publikasi ilmiah nasional bagi para dosen dan peneliti dalam dan luar Universitas Riau Kepulauan;
 - bahwa untuk keperluan pengembangan dan akreditasi Jurnal SIMBIOSA dipandang perlu dibentuk tim pengelola jurnal yang terdiri Chief/Ketua Editor; Tim Editor/Penyunting, Layout Editor dan tim Reviewer/Penelaah;
 - bahwa untuk keperluan sebagaimana tersebut di atas, maka perlu dibentuk ditetapkan surat keputusan.
- Mengingat :
- Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 9 Tahun 2018, tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah;
 - Statuta Universitas Riau Kepulauan;
 - Renstra Universitas Riau Kepulauan;
 - Rencana Induk Penelitian (RIP) dan Peta Jalan (Road Map) Penelitian Universitas Riau Kepulauan;
 - Struktur kelembagaan LPPM, Devisi Pengelolaan OJS LPPM Universitas Riau Kepulauan.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PENETAPAN PENGELOLA JURNAL SIMBIOSA UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN TAHUN 2021-2023



UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

LPPM-UNRIKA

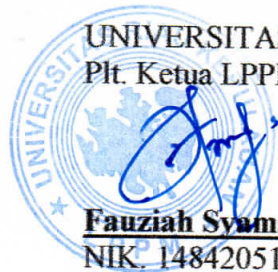
Alamat : Jl. Batu Aji Baru No. 99 – Batam – Provinsi Kepulauan Riau – Indonesia

Telp. (0778) 392 752 Fax : (0778) 391 868 Email : lppm.unrika@gmail.com

- PERTAMA : Membentuk tim pengelola jurnal SIMBIOSA Tahun 2021-2023, dengan susunan Personalia terlampir pada Surat Keputusan ini;
- KEDUA : Tim bertugas Membuat Standarisasi proses review dan seleksi artikel yang akan dipublikasikan pada Jurnal SIMBIOSA, melakukan koordinasi dengan mengelola jurnal dalam melaksanakan proses review artikel yang akan dipublikasi serta memastikan ketepatan waktu proses review artikel sesuai waktu yang ditetapkan untuk jadwal terbit setiap edisinya;
- KETIGA : Ketua tim editor dalam melaksanakan tugasnya bertanggungjawab kepada Ketua LPPM Universitas Riau Kepulauan cq. Divisi Pengelolaan OJS;
- KEEMPAT : Segala biaya yang dikeluarkan sebagai akibat dari Surat Keputusan ini dibebankan pada Universitas Riau Kepulauan sesuai dengan ketentuan berlaku;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan 31 Desember 2023 dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Batam

Pada Tanggal : 2 Januari 2021



UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

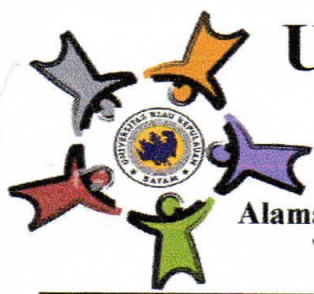
Plt. Ketua LPPM,

Fauziah Syamsi, S.Si., M.Si

NIK. 1484205131003

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Rektor Universitas Riau Kepulauan
2. Wakil Rektor I, II, III, dan IV Universitas Riau Kepulauan
3. Yang bersangkutan
4. Arsip



UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

LPPM-UNRIKA

Alamat : Jl. Batu Aji Baru No. 99 – Batam – Provinsi Kepulauan Riau – Indonesia

Telp. (0778) 392 752 Fax : (0778) 391 868 Email : lppm.unrika@gmail.com

Lampiran : KEPUTUSAN KETUA LPPM UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN
Nomor : 001/SK-Ka.LPPM/UNRIKA/I/2021
Tanggal : 2 Januari 2021
Tentang : PENETAPAN PENGELOLA JURNAL SIMBIOSA UNIVERSITAS RIAU
KEPULAUAN TAHUN 2021-2023

Pengarah : Rektor Universitas Riau Kepulauan
: Wakil Rektor I Bidang Akademik
: Ketua LPPM Universitas Riau Kepulauan

Penanggung Jawab : Divisi Pengelolaan OJS Universitas Riau Kepulauan

Chief Editor:

[Ramses](#), S.Pi., M.Si., Universitas Riau Kepulauan, Indonesia

Tim Editor:

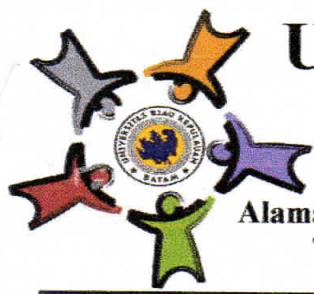
1. Dr. Wilson Novarino, M.Si, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
2. Dr. Abna Hidayati, M.Pd, Universitas Negeri Padang, Indonesia
3. Dr. Evi Suryawati, M.Pd, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
4. Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
5. Dr. Arman Harahap, M.Si, Universitas Labuhan Batu, Sumatrer Utara, Indonesia
6. Dr. Aah Ahmad Almulqu, M.Si, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
7. Dr. Romie Jhonnerie, M.Sc, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
8. Dr. Titien Setiyo Rini, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia
9. Destaria Sudirman, S.Pd., M.Pd, STKIP, Ahlussunnah Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia
10. Nurhaty Purnama Sari, S.Pd., M.Pd, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia

Layout Editors:

1. Fenny Agustina, S.Pt., M.Si, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
2. Yarsi Efendi, S.Si., M.Pd, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
3. Rahmi, S.Pd., M.Pd, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
4. Drs. Notowinarto, M.Si, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia

Reviewer:

1. Prof. Dr. Nasrudin Harahap, SU, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
2. Prof. Dr Muchlisin Z.A, M.Sc., Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia
3. Prof. Dr. Cecep Kusmana, Institut Pertanian Bogor, Indonesia
4. Prof. Dr. Dahelmi Dahelmi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia, Indonesia
5. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, DEA, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang, Indonesia.



UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

LPPM-UNRIKA

Alamat : Jl. Batu Aji Baru No. 99 – Batam – Provinsi Kepulauan Riau – Indonesia

Telp. (0778) 392 752 Fax : (0778) 391 868 Email : lppm.unrika@gmail.com

6. Dr. Suryo Hartanto, M.Pdt, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
7. Dr. Eko Prianto. M.Si, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
8. Dr. Jayanti Syahfitri, S.Pd., M.Pd, Universitas Muhammadiyah, Bengkulu., Indonesia
9. Dr. Tomi Hidayat, M.Pd, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia
10. Dr. Muhammad Fauzi, M.Si, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
11. Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si, Marine Science Department, Universitas Sriwijaya, Indonesia
12. Andriani Rafael, PhD, Artha Wacana Christian University, Indonesia
13. Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
14. Dr. apt. Maulita Cut Nuria, M.Sc, Departemen Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, Indonesia
15. DR. apt. Burhan Ma'arif, Z.A, M. Farm, Department of Pharmacy, Maulana Malik Ibrahim State, Islamic University, Malang, Indonesia
16. Fauziah Syamsi, S.Si., M.Si, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
17. Lani Puspita, S.Pi., M.Si, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia
18. Tengku Said Razai, M.Si, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang, Indonesia
19. Syaiful Ramadhan Harahap, S.Pi., M.Si, Universitas Islam Indragiri, Riau, Indonesia
20. Ismarti Ismarti, S.Si., M.Sc, Universitas Riau Kepulauan, Kepri, Indonesia
21. [Denai Wahyuni](#), M.Si, STIKes Hang Tuah, Pekanbaru, Indonesia



Universitas Riau Kepulauan
Plt. Ketua LPPM,

Fauziah Syamsi, S.Si., M.Si
NIK. 1484205131003