

LAPORAN

**PENGABDIAN MASYARAKAT
SKEMA PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT STIMULUS
(PKMS)**



**EDUKASI PENINGKATAN PENGETAHUAN BAWANG DAYAK SEBAGAI
TANAMAN OBAT KHAS KALTENG BERBASIS RISET DALAM
MENINGKATKAN *ECONOMIC VALUE* PARA PETANI SEI GOHONG**

Oleh:

**apt.Syahrida Dian Ardhany, M.Sc.
Susi Novaryatiin, M.Si.
Fahrudin Arfianto, S.Pi., M.Pd.**

**NIDN. 1128099001
NIDN. 1106118801
NIDN. 1104057503**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
DESEMBER 2021**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN MASYARAKAT

Judul : Edukasi Peningkatan Pengetahuan Bawang Dayak sebagai Tanaman Obat Khas Kalteng Berbasis Riset dalam Meningkatkan *Economic Value* Para Petani Sei Gohong

Nama Ketua : apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc
NIDN : 1106118801
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : DIII Farmasi
Nomor HP : 085249877447
Alamat email : chass501@gmail.com
Nama Anggota 1 : Susi Novaryatiin, M.Si.
Program Studi : DIII Farmasi
Nama Anggota 2 : Fahrudin Arfianto, S.Pi., M.Pd
Program Studi : S1 Agroteknologi
Mahasiswa yang terlibat : 1. Muhammad Afrizal Fansuri (19.71.021007)
2. Muhammad Aripin Hidayat (19.71.021000)
3. Nurul Aulia Nasution (19.71.021615)

Biaya : Rp 10.000.000,-



Kaprodi DIII Farmasi

Laporan Pengabdian sudah terdata di prodi

Nurul Chusna, M.Sc., Apt
NIK 15.001.014

Palangka Raya, 8 Desember 2021



Mengetahui,
Kaprodi DIII Farmasi,

Nurul Chusna, M.Sc., Apt
NIK 15.001.014

Ketua

apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc
NIDN. 1128099001



Menyetujui,

Kepala LP2M UM Palangkaraya

Dr. Nurul Hikmah Kartini, S.Si., M.Pd
NIK 12.0203.008

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN.....	1
BAB I. PENDAHULUAN.....	2
BAB II. SOLUSI PERMASALAHAN.....	4
BAB III. METODE PELAKSANAAN.....	6
1. Lokasi kegiatan.....	6
2. Metode Kegiatan.....	6
BAB IV. PEMBAHASAN KEGIATAN.....	10
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14
LAMPIRAN.....	16

RINGKASAN

Keanekaragaman hayati hutan Kalimantan sangat tinggi, sebagian diantaranya berkhasiat sebagai obat. Pengetahuan masyarakat pedalaman Kalimantan mengenai tumbuhan cukup besar sehingga banyak digunakan sebagai tanaman obat tradisional. Peluang Kalimantan Tengah untuk mengembangkan dan membudidayakan tanaman obat tradisional sangat besar untuk mendukung pengembangan industri obat tradisional (IOT) yang mana sektor industri obat tradisional merupakan salah satu sektor penggerak pembangunan ekonomi nasional karena mampu memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan daya saing berupa nilai tambah, lapangan kerja dan devisa.

Prospek pengembangan tanaman obat dapat dilihat dari aspek potensi flora, iklim, tanah maupun industri obat dan kosmetika tradisional. Secara empiris, beberapa tumbuhan obat selain mempunyai keunggulan kimiawi (sebagai bahan obat) juga mempunyai keunggulan fisik (sebagai tanaman hias) dan biologis (sebagai tanaman yang dibudidayakan). Peran tanaman obat dalam pemberdayaan ekonomi dapat melalui penyediaan bahan baku, sebagai penggerak berkembangnya sektor ekonomi pedesaan, pemanfaatan sumber daya domestik, penyerapan tenaga kerja produktif di pedesaan sekaligus sebagai media untuk meratakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menghasilkan devisa Negara. Sehingga perlu adanya kolaborasi dengan para petani terutama petani lokal untuk meningkatkan nilai jual atau *economic value* bawang dayak yang didasari hasil riset.

Masyarakat Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Palangka Raya merupakan masyarakat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani. Pengabdian masyarakat dilakukan dengan pemberian edukasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang tanaman obat khas Kalteng yaitu bawang dayak *based on research*. Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan secara statistik adanya peningkatan pengetahuan para peserta tentang bawang dayak sebagai tanaman obat khas Kalteng berbasis riset ($P=0.044 < 0.05$).

BAB I. PENDAHULUAN

Kalimantan merupakan salah satu pulau yang kaya akan keanekaragaman hayati. Pulau Kalimantan mempunyai sumberdaya hutan yang sangat luas beserta potensi yang terkandung di dalamnya. Potensi hasil hutan tidak hanya berupa kayu, tetapi juga manfaat lain seperti tumbuhan hutan berkhasiat obat¹. Kalimantan Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai potensi kekayaan alam yang luar biasa terutama di bidang obat-obatan. Kehidupan sehari-hari masyarakat Dayak di Kalimantan Tengah masih banyak yang mempraktikkan pengobatan secara tradisional, masyarakat sering menggunakan tumbuhan karena sudah diketahui memiliki manfaat yang sangat besar dan mereka percaya akan khasiatnya yang tidak memberikan efek samping negatif².

Tanaman obat khas Kalimantan Tengah yang cukup terkenal salah satunya adalah bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*) yang secara empiris mampu mengatasi diabetes, kanker dan berbagai penyakit kulit (Gambar 1). Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ekstrak dan sediaan (krim dan bedak tabur) bawang dayak mampu menghambat pertumbuhan beberapa bakteri penyebab jerawat^{3,4,5,6}, selain itu juga dapat bertindak sebagai anti diabetes dengan menghambat *alpha-glucosidase* yang dapat menurunkan kadar glukosa darah postprandial dan juga memperbaiki kerusakan sel beta pankreas sehingga meningkatkan sekresi insulin secara langsung⁷. Beberapa hasil penelitian juga menyebutkan bawang dayak berpotensi sebagai antioksidan dan kanker^{8,9}. Sehingga sering dinyatakan bahwa bawang dayak mempunyai khasiat yang multifungsi.



Gambar 1. Tanaman Obat Tradisional Khas Kalimantan Tengah, Bawang Dayak

Peluang Kalimantan Tengah untuk mengembangkan dan membudidayakan tanaman obat tradisional sangat besar untuk mendukung pengembangan industri obat tradisional (IOT) yang mana sektor industri obat tradisional merupakan salah satu sektor penggerak

pembangunan ekonomi nasional karena mampu memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan daya saing berupa nilai tambah, lapangan kerja dan devisa¹⁰. Pemanfaatan penggunaan obat tradisional yang belum banyak mendapatkan perhatian yang besar dari pemerintah menyebabkan pengetahuan tentang tanaman obat tradisional ini menjadi memudar di kalangan masyarakat¹¹. Prospek pengembangan tanaman obat dapat dilihat dari aspek potensi flora, iklim, tanah maupun industry obat dan kosmetika tradisional. Secara empiris, beberapa tumbuhan obat selain mempunyai keunggulan kimiawi (sebagai bahan obat) juga mempunyai keunggulan fisik (sebagai tanaman hias) dan biologis (sebagai tanaman yang dibudidayakan). Peran tanaman obat dalam pemberdayaan ekonomi dapat melalui penyediaan bahan baku, sebagai penggerak berkembangnya sektor ekonomi pedesaan, pemanfaatan sumber daya domestik, penyerapan tenaga kerja produktif di pedesaan sekaligus sebagai media untuk meratakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menghasilkan devisa Negara¹². Sehingga perlu adanya kolaborasi dengan para petani terutama petani lokal di Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Palangka Raya untuk meningkatkan nilai jual atau *economic value* bawang dayak yang didasari hasil riset.

Pengabdian masyarakat sebelumnya dilakukan di beberapa sekolah seperti SMK Farmasi Muhammadiyah Palangka Raya dan SMKS Budi Mulya yang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan pertanian di Kota Palangka Raya^{13,14}. Pengabdian tersebut bertujuan meningkatkan pengetahuan siswa-siswi SMK Farmasi sebagai calon apoteker yang nantinya berkecimpung di bidang obat-obatan, mengenai tanaman obat khas Kalimantan Tengah yaitu bawang dayak dan diharapkan siswa-siswi SMKS Budi Mulya Palangka Raya mampu meningkatkan pengetahuan, melestarikan dan juga membudidayakan tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah. Pengabdian masyarakat yang akan dilakukan saat ini yaitu dikembangkan ke objek masyarakat yang berprofesi sebagai petani di Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Palangka Raya dengan pemberian edukasi untuk meningkatkan pengetahuan tentang tanaman obat khas Kalteng yaitu bawang dayak yang didasari riset yang mana diharapkan kedepannya akan mewujudkan kolaborasi secara berkesinambungan bersama petani setempat untuk mengolah bawang dayak menjadi bentuk sediaan obat atau kosmetika yang modern dan bermanfaat sehingga dapat meningkatkan nilai jual dan peningkatan ekonomi para petani lokal.

BAB II. SOLUSI PERMASALAHAN

Keanekaragaman hayati hutan Kalimantan sangat tinggi, sebagian diantaranya berkhasiat sebagai obat. Pengetahuan masyarakat pedalaman Kalimantan mengenai tumbuhan cukup besar sehingga banyak digunakan sebagai tanaman obat tradisional. Pengenalan dan peningkatan pengetahuan para petani untuk memotivasi budidaya tanaman obat lokal merupakan salah satu strategi dalam meningkatkan ekonomi setempat.

Hasil olahan tanaman obat mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Penggunaan obat tradisional (*Herbal Medicine*) di dunia terus meningkat dari tahun ke tahun. Budidaya tanaman obat memiliki keuntungan yang bersifat ekonomis maupun non ekonomis seperti peningkatan pendapatan masyarakat terutama petani, pelestarian ekosistem, penjaminan kontinuitas suplai bahan baku dan peningkatan kuantitas dan kualitas hasil produksi tanaman obat khususnya disini bawang dayak. Solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi permasalahan yang ada, pertama adalah melakukan sosialisasi budidaya tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah yaitu bawang dayak. Hal ini bertujuan agar para petani di Sei Gohong dapat mengembangkan dan membudidayakan bawang dayak dengan kualitas yang baik serta menjaga *sustainability* tanaman obat lokal. Sebelumnya tim peneliti telah mensurvey bahwa bawang dayak yang ditanam petani lokal Sei Gohong hanya ditanam biasa tanpa ada perlakuan khusus sehingga kualitas bawang dayak tidak dapat terpantau dengan baik (Gambar 2.). Tim peneliti telah mencoba membudidayakan bawang dayak menggunakan mulsa plastik (Gambar 2.) dengan sistem bedengan dan menghasilkan bawang dayak dengan kualitas tanam yang baik serta mudah terpantau perkembangannya karena tidak dikeliligi rumput liar.



Gambar 2. Bawang dayak tanpa perlakuan khusus (Kiri) dan Bawang dayak menggunakan mulsa plastik (Kanan)

Solusi kedua, yaitu memberikan pengetahuan tentang manfaat atau khasiat bawang dayak *based on research*, baik penelitian yang dilakukan oleh tim maupun penelitian lain. Informasi mengenai manfaat bawang dayak ini sangat penting untuk menjadi dasar budidaya bawang dayak. Solusi ketiga, yaitu dengan mengajak para petani lokal khususnya di sei gohong untuk melihat langsung cara pembuatan sediaan tanaman obat tradisional, dalam hal ini adalah sediaan krim anti acne bawang dayak. Formulasi sediaan krim bawang dayak yang digunakan merupakan hasil pengembangan penelitian tim sejak tahun 2018. Dengan meningkatnya pengetahuan dan tingginya motivasi diharapkan ilmu pengobatan tanaman obat tradisional yang dilakukan turun menurun oleh nenek moyang tidak akan punah dan terus selalu dikembangkan untuk membuat dan mengolah produk-produk bahan alam berkualitas yang berasal dari bumi Kalimantan Tengah yang mempunyai nilai jual dan berdaya saing tinggi.

BAB III. METODE PELAKSANAAN

1. Lokasi Kegiatan

Rumah warga setempat di Jl. Rajawali II UPT KM 38 RT 002 RW 002 Kelurahan Sei Gohong, Kecamatan Bukit Batu Palangka Raya

2. Metode Kegiatan

Metode kegiatan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan berbasis pada hasil penelitian. Kegiatan penyuluhan dilakukan dalam 3 tahap yaitu sosialisasi budidaya tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah yaitu bawang dayak, kemudian dilanjutkan dengan transfer ilmu pengetahuan mengenai manfaat atau khasiat bawang dayak berdasarkan hasil penelitian dan demo pembuatan sediaan krim anti *acne* bawang dayak. Peserta pada kegiatan ini adalah masyarakat setempat yang berprofesi sebagai petani.

a. Sosialisasi Budidaya tanaman obat tradisioal khas Kalimantan tengah bawang dayak

Kegiatan pertama dalam pengabdian masyarakat ini adalah edukasi mengenai tatacara pembudidayaan tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah yaitu bawang dayak dengan menggunakan teknik mulsa plastik. Tujuan dari edukasi ini adalah menambah wawasan masyarakat terutama yang berprofesi petani untuk dapat memelihara kontinyunitas tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah yang diharapkan mampu menghasilkan kualitas yang baik sehingga meningkatkan nilai jual tanaman tersebut. Paparan materi pada sosialisasi ini menggunakan media dalam bentuk *power point*. Sebelum dimulainya kegiatan ini peserta akan terlebih dahulu mengikuti *pre test*. Kegiatan tahap pertama pengabdian ini akan menjadi tanggung jawab anggota tim pengabdian, Fahrudin Arfianto, S.Pi., M.Pd dengan kompetensi yang sesuai yaitu agroteknologi.

b. Transfer ilmu pengetahuan mengenai khasiat multifungsi bawang dayak *based on research*

Kegiatan kedua dalam pengabdian ini transfer ilmu pengetahuan mengenai khasiat multifungsi bawang dayak *based on research*. Informasi mengenai tanaman tersebut didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya baik oleh tim maupun peneliti lain yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil penelitian tanaman obat tradisional

No	Judul Artikel Ilmiah	Publikasi
<i>Anti acne</i>		
1	Antibacterial Activity Test of Antiacne Cream Ethanolic Extract of Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.)	The 6th ICPAPS-The 3rd ASEAN Pharmnet

	from Central Kalimantan Against <i>S. aureus</i> ¹⁵ (Ardhany, S.D., Pratiwi, A.S., Novaryatiin, S.)	2019. Yogyakarta.
2	Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ¹⁶ (Novaryatiin, S., Ramli, A., Ardhany, S.D.)	Jurnal Surya Medika, Volume 4 No. 2 Februari 2019 Hal 51-59
3	Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ¹⁷ (Novaryatiin, S., Pratiwi, A.M., Ardhany, S.D.)	Anterior Jurnal, Volume 18 No.1 Desember 2018 Hal 92-97
4	Formulasi Sediaan Krim Anti Acne dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> (Ardhany, S.D., Puspitasari, Y., Meydawati, Y., Novaryatiin, S.) ¹⁸	Jurnal Sains dan Kesehatan Volume 2 No. 2 2019 Hal 121-126
5	Antibacterial Activity of Ethanolic Extract Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) in Cream Against <i>Propionibacterium acnes</i> ⁴ (Ardhany, S.D., Novaryatiin, S.)	International Journal of Applied Pharmaceutics, ISSN 0975-7058 Vol. 11 Special Issue 5 2019 Page 1-4
6	The Antibacterial Activity of Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) from Central Kalimantan against Acne-Causing Bacteria ⁵ (Novaryatiin, S. Ardhan, S.D.)	International Journal of Applied Pharmaceutics, ISSN 0975-7058 Vol. 11 Special Issue 5 2019 Page 22-25
7	Uji Iritasi Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) pada Kelinci Albino Putih ¹⁹ (Ardhany, S.D., Effendie, R.R., Novaryatiin, S.)	Jurnal Surya Medika, Volume 5 No. 1 Agustus 2019 Hal 63-69
8	Uji Sifat Fisik dan Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> ²⁰ (Agustin, A.A., Novaryatiin, S., Ardhan, S.D.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2019
9	Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ²¹ (Septia, S., Novaryatiin, S., Ardhan, S.D.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2019
10	Potential Anti-acne: Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) from Central Kalimantan-Indonesia ³ (Novaryatiin, S., Ardhan, S.D.)	Pharmacognosy Journal, Vol 12 Issue 1 2020 Page 52-57
11	Uji Aktivitas Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan <i>Menthae piperitae</i> Terhadap <i>Propionibacterium acnes</i> ²² (Isnawati, Novaryatiin, S., Ardhan, S.D.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2020
12	Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan <i>Menthae piperitae</i> Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ²³ (Susanti, S., Ardhan, S.D., Novaryatiin, S.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2020

13	Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti <i>Acne</i> Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan <i>Menthae piperitae</i> Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ²⁴ (Nuramanah, R., Novaryatiin, S., Ard hany, S.D.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2020
14	Modification of anti-acne bawang dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) cream to <i>Propionibacterium acnes</i> ²⁵ (Ard hany, S.D., Putra, C.D., Novaryatiin, S.)	Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research ISSN: 0110-5558 e-ISSN: 0976-2094 Vol. 12 Issue 1 2021 Page:94-98
15	Formulasi Bedak tabur Ekstrak Etanol Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) sebagai anti acne ⁶ (Amalia, N.R., Novaryatiin, S., Ard hany, S.D.)	KTI Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya 2021
Diabetes		
16	Hyperglycemic control and diabetes complication preventive activities of bawang dayak (<i>Eleutherine palmifolia</i> L.Merr) bulbs extracts in alloxan-diabetic rats ⁷ (Febrinda A.E., Yuliana N.D., Ridwan E., Wresdiyati T., Astawan M.)	International Food Research Journal, ISSN 2231-7546, 1985-4668 Vol. 21 No 4 2014 Page 1405-1411
17	Pengaruh ekstrak umbi bawang dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) terhadap kadar glukosa darah, insulin dan histopatologi pancreas tikus wistar diabetes yang diberikan diet tinggi lemak dan diinduksi dengan streptozotocin ²⁶ (Yaturramadhan, H)	Tesis Universitas Sumatera Utara 2020
18	Test of the potential of ethanol extracts, simplician medium and forest umbi juice (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Factory) Urb.) against blood glucose levels of rats and histopatology ratkreas rat (<i>Rattus norvegicus</i>) hypercholesterolemia model diabetic ²⁷ (Joni T., Tien W.H., Ni Wayan I.P)	Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry, p-ISSN: 2087-7099; e-ISSN: 2407-6090 Vol. 5 No. 2 2020 Page: 63-70
Prebiotik, Antioksidan dan Kanker		
19	The potential of buton forest onion <i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb. extract as a prebiotic and an antioxidant ⁸ (Waode M., Widanarni, Munti Y., Mia S., Aris T.W.)	Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, ISSN: 1338-5178 Vol. 10 No. 1 2020 Page: 107-111
20	Literature review: aktivitas antikanker payudara bawang dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) ⁹ (Meylita Candra V.P)	Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta 2021
21	Antioxidant and anticancer activity of <i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb on leukemia cells L ₁₂₁₀ ²⁸ (Lestari D., Kartika R., Marlina E.)	IOP Conference Series: Journal of Physics: Conf. Series 1277 2019 012022
22	Anticancer activity of <i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb extract on WiDr cell line in Vitro ²⁹	2 nd Public Health International

	(Ichwan A.L., M. Ichwan, Mustofa, Denny S.)	Conference (PHICo 2017) Advances in Health Sciences Research Vol. 9 Page: 167-171
--	---	---

Paparan materi pada sosialisasi ini menggunakan media dalam bentuk *power point*, selain itu informasi mengenai tanaman obat tradisional khas Kalteng tersebut juga akan dibagikan kepada peserta dalam bentuk selebaran atau *leaflet* sehingga dapat dibaca kembali di rumah bersama dengan kerabat lainnya. Dalam paparan materi ini juga akan diadakan kuis untuk peserta yang dapat menjawab pertanyaan pemateri. Kegiatan tahap kedua pengabdian ini akan menjadi tanggung jawab Ketua tim pengabdian, apt. Syahrida Dian Ardhanay, M.Sc dengan kompetensi Farmakologi dan Farmasi klinik yang saat ini berfokus pada pengembangan formulasi sediaan kosmetik bahan alam.

c. Demo pembuatan sediaan krim dan bedak anti *acne* bawang dayak

Tahapan terakhir dalam pengabdian ini adalah demo pembuatan krim dan bedak anti *acne* yang telah diteliti dan dikembangkan oleh tim (Gambar 3). Demo pembuatan krim anti *acne* ini akan didahului dengan sejarah asal mula penelitian krim anti *acne* bawang dayak hingga perkembangan terbarunya pada tahun 2021, serta proses yang akan dilanjutkan dalam pengembangan penelitian tentang krim anti *acne* bawang dayak ini.



Gambar 3. Sediaan Krim Anti Acne Bawang Dayak (Kiri) dan Sediaan Bedak tabur Bawang Dayak (Kanan) Hasil Pengembangan Tim

Demo pembuatan krim anti *acne* ini akan dipaparkan menggunakan *powerpoint* dan juga paparan video. Pada tahap kegiatan ini akan menjadi tanggung jawab anggota tim pengabdian, Susi Novaryatiin, M.Si. yang memiliki kompetensi di bidang Biologi/Bioteknologi Farmasi dan sesuai dengan bidang penelitiannya mengenai beberapa tanaman obat khas Kalteng, dimana fokus penelitiannya saat ini yaitu mengenai bawang dayak sebagai anti *acne*. Setelah semua materi dipaparkan maka selanjutnya peserta akan melakukan *post test*.

BAB IV. PEMBAHASAN KEGIATAN

Pandemi Covid-19 masih terus berlangsung menyebabkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengharuskan penggunaan protokol kesehatan yang ketat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di rumah warga (ibu soimah) di Kelurahan Sei Gohong pada hari Selasa tanggal 14 September 2021 pukul 09.30 WIB sampai dengan selesai. Masyarakat yang diundang sebagai objek pengabdian kepada masyarakat ini adalah para petani di Sei Gohong dengan jumlah terbatas dan wajib mematuhi protokol kesehatan seperti cuci tangan dan menggunakan masker selama kegiatan berlangsung.

1. Sosialisasi budidaya tanaman obat tradisioal khas Kalimantan Tengah bawang dayak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri sebanyak 16 orang peserta di kelurahan Sei Gohong. Tahap awal yang dilakukan pada kegiatan ini yaitu sosialisasi tatacara budidaya bawang dayak sebagai tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah menggunakan powerpoint dan penjelasan yang dilaksanakan oleh Fahrudin Arfianto, S.Pi., M.Pd sebagai narasumber (Gambar 4.). Sebelum memberikan materi sosialisasi peserta diberikan *pretest* berupa soal pilihan ganda yang disebarakan oleh para mahasiswa yang membantu kegiatan ini (Gambar 5.). Tujuan pemberian *pretest* adalah untuk melihat sejauh mana pengetahuan para peserta atau petani di Kelurahan Sei Gohong tentang budidaya tanaman bawang dayak serta manfaatnya sebagai obat tradisional maupun kosmetika. Pada kegiatan pertama ini para peserta sangat antusias yang dibuktikan dengan banyaknya ajuan pertanyaan yang diajukan kepada narasumber, diantaranya adalah terkait penggunaan teknologi penggunaan mulsa dalam membudidayakan bawang dayak.



Gambar 4. Kegiatan pemberian materi sosialisasi budidaya tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah bawang dayak



Gambar 5. Kegiatan pemberian *pretest* kepada peserta pengabdian kepada masyarakat

2. **Transfer ilmu pengetahuan mengenai khasiat multifungsi bawang dayak *based on research***

Kegiatan kedua dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan ilmu pengetahuan kepada para peserta tentang khasiat multifungsi bawang dayak *based on research* yang telah dilakukan dan dikembangkan oleh tim pengabdian juga penelitian lain yang mendukung. Kegiatan ini dilaksanakan oleh ketua tim pengabdian yaitu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc (Gambar 6.).



Gambar 6. Kegiatan transfer ilmu pengetahuan mengenai khasiat multifungsi bawang dayak *based on research*

Metode kegiatan ini adalah dengan menampilkan ppt disertai penjelasan terkait macam-macam khasiat bawang dayak dengan menampilkan hasil-hasil penelitian yang telah dikembangkan berupa produk kosmetik seperti bedak tabur, krim dan masker antijerawat. Kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat para petani lokal khususnya petani sei gohong dalam membudidayakan bawang dayak dengan harapan

kedepannya akan terjalin kerjasama dengan petani lokal untuk meningkatkan nilai jual bawang dayak dan mengangkat potensi alam Kalimantan Tengah yang dibudidayakan dengan baik untuk menghasilkan produk unggulan khas Kalimantan Tengah.

3. Demo pembuatan sediaan krim dan bedak anti *acne* bawang dayak

Tahap akhir dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah demo pembuatan sediaan krim dan bedak tabur bawang dayak menggunakan video. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Susi Novaryatiin, M.Si sebagai narasumber dengan memberikan penjelasan tahapan pembuatan krim maupun bedak tabur bawang dayak (Gambar 7.). Antusiasme peserta pada tahap kegiatan ini sangat tinggi karena para petani sebagian besar belum pernah melihat bagaimana proses pembuatan krim maupun bedak dengan bahan utama bawang dayak. Setelah seluruh kegiatan dilaksanakan para peserta diminta kembali untuk melakukan *posttest*. Tujuan *posttest* untuk mengetahui tingkat pemahaman para peserta mengenai materi yang diberikan serta untuk ketercapaian program pengabdian kepada masyarakat ini.



Gambar 7. Kegiatan demo pembuatan sediaan krim dan bedak anti *acne* bawang dayak

Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dianalisa menggunakan SPSS versi 22. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk (Tabel 2.) dengan 16 peserta menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal ($P < 0.05$) sehingga dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik uji berpasangan Wilcoxon. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* terdapat 2 peserta mengalami penurunan nilai *posttest*, 8 peserta mengalami peningkatan dan 6 peserta memiliki nilai *pretest-posttest* yang sama. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon (Tabel 3.) didapatkan angka $P = 0.044$ ($P < 0.05$), hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian materi sosialisasi

atau kegiatan pengabdian kepada masyarakat terhadap pengetahuan para peserta pengabdian kepada masyarakat.

Tabel 2. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0.941	16	0.361
<i>Posttest</i>	0.746	16	0.001

Tabel 3. Hasil uji wilcoxon *pretest* dan *posttest*

	<i>Posttest-Pretest</i>
Z	-2.015 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.044

BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan protokol kesehatan yang ketat dengan dihadiri sebanyak 16 peserta yaitu masyarakat yang berprofesi sebagai petani di Kelurahan Sei Gohong. Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan secara statistik adanya peningkatan pengetahuan para peserta tentang bawang dayak sebagai tanaman obat khas Kalteng berbasis riset ($P=0.044 < 0.05$). Rekomendasi pengabdian kepada masyarakat kedepannya adalah memperbaharui informasi terbaru berdasarkan hasil penelitian terbaru tentang produk bawang dayak dan mewujudkan kolaborasi secara berkesinambungan bersama petani setempat untuk mengolah bawang dayak menjadi bentuk sediaan obat atau kosmetika yang modern dan bermanfaat sehingga dapat meningkatkan nilai jual dan peningkatan ekonomi para petani lokal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Noorcahyati. 2012. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Etnis Asli Kalimantan*. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam. Balikpapan Kalimantan Timur
2. Ibrahim. 2016. Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional Suku Dayak Bakumpai di Kecamatan Murung Kabupaten Murung Raya. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Palangka Raya.
3. Novaryatiin, S., Ardhany, S.D. 2020. Potential Anti-acne: Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) from Central Kalimantan-Indonesia. *Pharmacog J*, 12 (1):52-57.
4. Ardhany, S.D., Novaryatiin, S. 2019. Antibacterial Activity of Ethanolic Extract Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) in Cream Against *Propionibacterium acnes*. *Int. J. Appl. Pharm*, 11(SI5):1-4.
5. Novaryatiin, S., Ardhany, S.D. 2019. The Antibacterial Activity of Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) from Central Kalimantan against Acne-Causing Bacteria. *Int. J. Appl. Pharm*, 11(SI5):22-25.
6. Amalia, N.R., Novaryatiin, S., Ardhany, S.D.2021. Formulasi Bedak tabur Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) sebagai anti acne. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya.
7. Febrinda, A.E., Yuliana, N.D., Ridwan, E., Wresdiyati, T., Astawan, M., 2014. Hyperglycemic Control and Diabetes Complication Preventive Activities of Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* L. Merr.) Bulbs Extracts in Alloxan-Diabetic Rats. *Int. Food Res. J.* 21:1405-1411.
8. Waode M., Widanarni, Munti Y., Mia S., Aris T.W. 2020.The potential of buton forest onion *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. extract as a prebiotic and an antioxidant. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 10 (1):107-111.
9. Meylita Candra V.P. 2021. Literature review: aktivitas antikanker payudara bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
10. Diniarti, I., Iljanto, S. 2017. Strategi Peningkatan Daya Saing Industri Obat Tradisional (IOT) Tahun 2017. *J. Kebijakan. Kesehat. Indones.*, 6:184-192.
11. Muhtadi, 2008. Sosialisasi dan Pemanfaatan Pengobatan Alternatif (Herbal, Akupunktur & Akupresur) dalam Penanganan Penyakit di Perum Pensiunan Auri Panas Baru, Desangesrep, Kecamatan Ngemplak-Boyolali. *Warta*, 11:45-54.
12. Pujiasmanto,B. 2003.Pengembangan Budidaya Tanaman Obat. Pelatihan Teknis Fungsional Pengawasan Mutu Benih Tanaman Obat, di Tawangmangu 20-23 Oktober 2003.
13. Ardhany, S.D., Novaryatiin, S. 2019. Pendampingan Pembuatan Krim Bawang Dayak Khas Kalteng sebagai Anti Acne di SMK Farmasi Muhammadiyah Palangka Raya. *Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2):111-116.
14. Novaryatiin, S., Ardhany S.D., Citrariana S. 2021. Edukasi Tanaman Obat Tradisional Khas Kalteng Based on Research di SMKS Budi Mulya Palangka Raya. *Warta LPM: Media Informasi dan Komunikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*, 24(2)
15. Ardhany, S.D., Pratiwi, A.S., Novaryatiin, S.2019. Antibacterial Activity Test of Antiacne Cream Ethanolic Extract of Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) from Central Kalimantan Against *S. aureus*. The 6th ICPAPS-The 3rd ASEAN Pharmnet. Yogyakarta.
16. Novaryatiin, S., Ramli, A., Ardhany, S.D.2019. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Surya Medika*, 4(2):51-59

17. Novaryatiin, S., Pratiwi, A.M., Ardhany, S.D.2018. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Anterior Jurnal*,18 (1):92-97
18. Ardhany, S.D., Puspitasari, Y., Meydawati,Y., Novaryatiin, S.2019. Formulasi Sediaan Krim Anti Acne dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2(2):121-126
19. Ardhany, S.D., Effendie, R.R., Novaryatiin, S.2019. Uji Iritasi Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) pada Kelinci Albino Putih. *Jurnal Surya Medika*, 5 (1):63-69
20. Agustin, A.A., Novaryatiin, S., Ardhany, S.D. 2019. Uji Sifat Fisik dan Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya.
21. Septia, S., Novaryatiin, S., Ardhany, S.D.Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya.
22. Isnawati, Novaryatiin, S., Ardhany, S.D. 2020. Uji Aktivitas Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan *Menthae piperitae* Terhadap *Propionibacterium acnes*. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya
23. Susanti, S., Ardhany, S.D., Novaryatiin, S.2020. Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan *Menthae piperitae* Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya
24. Nuramanah, R., Novaryatiin, S., Ardhany, S.D.2020.Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Krim Anti Acne Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak dengan Penambahan *Menthae piperitae* Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi DIII Farmasi FIK UM Palangkaraya
25. Ardhany, S.D., Putra, C.D., Novaryatiin, S.2021. Modification of anti-acne bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) cream to *Propionibacterium acnes*. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, 12 (Issue 1):94-98
26. Yaturramadhan, H. 2020. Pengaruh ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) terhadap kadar glukosa darah, insulin dan histopatologi pancreas tikus wistar diabetes yang diberikan diet tinggi lemak dan diinduksi dengan streptozotocin. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara.
27. Joni T., Tien W.H., Ni Wayan I.P. 2020. Test of the potential of ethanol extracts, simplician medium and forest umbi juice (*Eleutherine bulbosa* (Factory) Urb.) against blood glucose levels of rats and histopatology ratkreas rat (*Rattus norvegicus*) hypercholesterolemia model diabetic. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 5 (2): 63-70
28. Lestari D., Kartika R., Marliana E.2019.Antioxidant and anticancer activity of *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb on leukemia cells L₁₂₁₀. Series: *Journal of Physics: Conf. Series* 1277 2019 012022
29. Ichwan A.L., M. Ichwan, Mustofa, Denny S. 2017. Anticancer activity of *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb extract on WiDr cell line in Vitro. *2nd Public Health International Conference* (PHICo 2017) *Advances in Health Sciences Research*, Vol. 9: 167-171

Lampiran 1. Foto Kegiatan



Kegiatan pemberian plakat kepada ibu soimah sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat



Foto bersama peserta pengabdian kepada masyarakat



Kegiatan pengerjaan *pretest* pengabdian kepada masyarakat

Lampiran 2. Surat Pernyataan Mitra

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA

Pada hari ini, **Jumat**, tanggal **Dua puluh tiga**, bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1 a. Nama : apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc
- b. Jabatan : Ketua Pengabdian kepada Masyarakat
- c. Fakultas : Ilmu Kesehatan
- d. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

Selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.

- 2 a. Nama : Soimah
- b. Jabatan : Perwakilan Petani Sei Gohong
- c. Alamat : Jl. Rajawali II UPT KM 38 RT 002 RW 002
Kelurahan Sei Gohong, Kecamatan Bukit Batu
Palangka Raya

Selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

Pihak pertama dan kedua menyatakan bersedia untuk bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “Edukasi Peningkatan Pengetahuan Bawang Dayak sebagai Tanaman Obat Khas Kalteng Berbasis Riset dalam Meningkatkan *Economic Value* Para Petani Sei Gohong” diajukan oleh pihak pertama pada Pengabdian Masyarakat Skema Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) Universitas Muhammadiyah Palangkaraya Tahun 2021, dan apabila disetujui pendanaannya, akan siap bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.

Pihak Pertama,



apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc
NIDN. 1128099001

Pihak Kedua,



Soimah

Soal Pre test

50

Nama: WINARSIH

Usia: 41

Alamat: JLN CENDRAWASI II Sei Selayang

Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

1. Lembaran plastik penutup lahan tanaman budidaya yang bertujuan untuk melindungi permukaan tanah dari erosi, menjaga kelembaban dan struktur tanah yaitu
a. Mulsa
b. Hidroponik
c. Aeroponik
d. Vertikultur
2. Masa inkubasi setelah pembuatan bedengan dan pemberian pupuk kandang untuk budidaya tanaman yaitu
a. 2-3 hari
b. 1-2 minggu
c. 1-2 bulan
d. 1-2 tahun
3. Berikut ini merupakan nama lain dari Bawang Dayak, *kecuali*
a. Bawang Tiwai
b. Bawang Hantu
c. Bawang Tunggal
d. Bawang Bombay
4. Bagian tumbuhan Bawang Dayak yang berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pengobatan jerawat yaitu
a. Umbi
b. Daun
c. Akar
d. Bunga
5. Berikut ini merupakan tanaman obat tradisional khas Kalteng, *kecuali*
a. Bawang Dayak
b. Sangkareho
c. Mahkota Dewa
d. Hati Tanah
6. Berdasarkan beberapa penelitian bawang dayak memiliki beberapa khasiat, *kecuali*
a. Antidiabetes
b. Antikanker
c. Asma
d. Anti jerawat
7. Sediaan farmasi yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang bercampur dengan baik dalam bentuk emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air, mengandung air tidak kurang dari 60% disebut...
a. Tablet
b. Kapsul
c. Bedak
d. Krim
8. Sediaan farmasi yang cocok ditujukan untuk pemakaian luar sebagai kosmetika yaitu
a. Tablet
b. Suppositoria
c. Bedak
d. Kapsul

SELAMAT MENGERJAKAN

Soal Post test

875

Nama: Wuaragit

Usia: 41

Alamat: Jln Cendrawasi II Sei Gombang

Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

- Lembaran plastik penutup lahan tanaman budidaya yang bertujuan untuk melindungi permukaan tanah dari erosi, menjaga kelembaban dan struktur tanah yaitu
 a. Mulsa
 b. Hidroponik
 c. Aeroponik
 d. Vertikultur
- Masa inkubasi setelah pembuatan bedengan dan pemberian pupuk kandang untuk budidaya tanaman yaitu
 a. 2-3 hari
 b. 1-2 minggu
 c. 1-2 bulan
 d. 1-2 tahun
- Berikut ini merupakan nama lain dari Bawang Dayak, *kecuali*
 a. Bawang Tiwai
 b. Bawang Hantu
 c. Bawang Tunggal
 d. Bawang Bombay
- Bagian tumbuhan Bawang Dayak yang berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pengobatan jerawat yaitu
 a. Umbi
 b. Daun
 c. Akar
 d. Bunga
- Berikut ini merupakan tanaman obat tradisional khas Kalteng, *kecuali*
 a. Bawang Dayak
 b. Sangkareho
 c. Mahkota Dewa
 d. Hati Tanah
- Berdasarkan beberapa penelitian bawang dayak memiliki beberapa khasiat, kecuali
 a. Antidiabetes
 b. Antikanker
 c. Asma
 d. Anti jerawat
- Sediaan farmasi yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang bercampur dengan baik dalam bentuk emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air, mengandung air tidak kurang dari 60% disebut...
 a. Tablet
 b. Kapsul
 c. Bedak
 d. Krim
- Sediaan farmasi yang cocok ditujukan untuk pemakaian luar sebagai kosmetika yaitu
 a. Tablet
 b. Suppositoria
 c. Bedak
 d. Kapsul

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 4. Bukti luaran

Target luaran yang ingin dicapai

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian	Ketercapaian
Luaran wajib			
1	Laporan akhir kegiatan	Laporan	Ada
2	Publikasi ilmiah di jurnal nasional (ber ISSN) SINTA 3 CARADDE: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat e-ISSN: 2621-7910 & p-ISSN:2621-7961	Artikel Ilmiah	<i>Submitted</i>
3	Dokumentasi video	Publikasi video	https://www.youtube.com/watch?v=J7qY-s9vAG0&t=121s
Luaran tambahan			
4	Hak Kekayaan Intelektual (Hak Cipta)	Sertifikat HKI	Akan didaftarkan setelah artikel ilmiah <i>Accepted</i>

