

Pengembangan Sediaan Farmasi Berbasis Herbal dari Dondai-Sentani, Papua

(Development of Herbal Based Pharmaceutical Preparations from Dondai-Sentani, Papua)

Eva Susanty Simaremare¹, Rifky Pratama Syachputra Tahir¹, Musdalifa Putri Maharani¹,
Wahyu Dwi Astuti¹, Rahmawati Burhanuddin¹, Merry Christiani Samaa¹, Enjelina Siregar¹,
Prilli Anastasia Mokay¹, Apriani Cissyvana Paskaline¹, Wendy Kafiar¹, Warry Johannest Eybe¹,
Teresa Sawor¹, Anisa Zahra Rahmani¹, Yuliana Rut Yabansabra^{2*}

¹Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Jl. Perumnas III, Waena, Jayapura, Indonesia 99358.

²Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Jl. Perumnas III, Waena, Jayapura, Indonesia 99358.

*Penulis Korespondensi: yyabansabra@gmail.com
Diterima November 2021/Disetujui November 2022

ABSTRAK

Desa Dondai, Distrik Waibu, mempunyai beberapa potensi tumbuhan obat yang bisa mengangkat perekonomian masyarakatnya dengan cara membuat inovasi produk. Tujuan dari kegiatan pengabdian melalui program KKN/ Wira Desa ini adalah untuk memberikan pendampingan dan penyuluhan kepada masyarakat khususnya yang ingin melakukan wirausaha. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah tutorial dan diskusi, sosialisasi, demonstrasi atau pelatihan, pendampingan, evaluasi serta monitoring. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat lima produk dari Dondai, yaitu daun sirih sebagai lilin aroma terapi daun putri malu, sabun kertas atau *paper soap* daun sirih, daun ketepeng cina sebagai sabun atau *bodywash*, daun lantana sebagai antiseptik atau *handsanitizer*, dan losion miana. Sebanyak 97% masyarakat tertarik dalam membuat produk dan 95% masyarakat tertarik dalam memasarkan produk. Diharapkan dengan adanya program ini dapat mengembangkan kreativitas serta pengetahuan dan wawasan masyarakat untuk berinovasi meningkatkan taraf kehidupan yang lebih baik.

Kata kunci: pemberdayaan, pengolahan sda, produk, tumbuhan obat

ABSTRACT

Dondai Village, Waibu District, has several potential medicinal plants that can improve the community's economy by creating new products. Service activities through the KKN/Village Wira program aim to assist and counsel the community, especially those who want to become entrepreneurs. The implementation methods are tutorials and discussions, socialization, demonstrations or training, mentoring, evaluation, and monitoring. The results obtained show that there are five products from Dondai, namely betel leaves as aromatherapy candles, putri malu leave as paper soap or betel leaf paper soap, Chinese ketepeng leaves as soap or body wash, lantana leaves as an antiseptic or hand-sanitizer, and miana lotion. As many as 97% of people are interested in making products, and 95% are interested in marketing products. It is hoped that this program can develop creativity, community knowledge, and insight to innovate to improve the standard of living.

Keywords: empowerment, medicinal plants, natural resources processing, products

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia masih banyak yang memanfaatkan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari sebagai obat tradisional (Parwata 2016). Papua memiliki keanekaragaman hayati yang khas. Para pakar mengemukakan, lebih dari separuh aneka jenis biota (tumbuhan, hewan,

serta mikroba) yang hidup di kawasan ini tidak dijumpai di bagian bumi (Al-Jauhari 2021). Pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan belum banyak diketahui oleh masyarakat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyampaian informasi mengenai ilmu pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari kepada masyarakat. Informasi ini dapat digunakan

sebagai dasar pemanfaatan tanaman sebagai obat untuk peningkatan kesehatan dan ekonomi (Yassir & Asnah 2019; Nugraha *et al.* 2020).

Desa Dondai Distrik berada di pinggir Danau Sentani yang berjarak 40 km dari pusat ibukota Provinsi Papua (Jayapura) dan 10 km dari Kabupaten Sentani. Secara astronomis terletak pada S 020 361 35. 4411 E 140 25152. 4911 (Patricia 2021). Potensi sumber daya hayati di Dondai khususnya tumbuhan banyak ditemukan di daerah ini dan memiliki potensi sebagai herbal dan juga bahan baku utama dalam pembuatan kosmetik. Tumbuhan-tumbuhan yang terdapat di Dondai seperti daun sirih yang memiliki kandungan senyawa betlephenol dan kavikol yang merupakan turunan dari senyawa fenol dapat digunakan sebagai antiseptik dalam menghambat pertumbuhan kuman (Carolia & Noventi 2016; Fitri *et al.* 2017; Sundari & Almasyhuri 2019).

Tumbuhan daun putri malu memiliki kandungan senyawa mimosin dan asam pipikolinat yang dapat berfungsi sebagai aromaterapi yang mampu memberikan efek sedatif (Rini 2013; Mustapa *et al.* 2017). Daun ketepeng cina yang memiliki kandungan antibakteri serta daun lantana yang dapat digunakan sebagai antiseptik dalam menghambat pertumbuhan kuman (Mahmudah *et al.* 2018; Egra *et al.* 2019) daun daun mayana dengan berbagai manfaat. Akan tetapi pemanfaatan tanaman tersebut dalam masyarakat masih terbatas (Mahmudah *et al.* 2018).

Berdasarkan hasil survei tumbuhan yang terdapat di desa tersebut, putri malu, daun sirih, daun ketepeng, mayana, dan daun lantana belum dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Sehingga pada program KKN/Wira Desa, tim memanfaatkan potensi yang ada di Desa Dondai dengan melakukan pemberdayaan kepada masyarakat dalam mengelola SDA menjadi produk unggulan. Kegiatan ini berupa pendampingan dalam hal peningkatan informasi pengetahuan mengenai potensi tumbuhan, labelisasi proses produksi serta kemasan produk. Inovasi yang dilakukan adalah menjadikan tumbuhan tersebut menjadi sebuah produk yang memiliki nilai jual tinggi juga bermanfaat bagi kesehatan masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini adalah membuat inovasi produk yang berbahan dasar daun sirih sebagai sabun kertas atau *paper soap*, daun ketepeng cina sebagai sabun atau *bodywash*, daun lantana sebagai antiseptik atau *handsanitizer*, daun mayana sebagai losion wajah, dan putri malu yang tumbuh liar di desa tersebut menjadi lilin aromaterapi.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi dan Partisipan Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan di Desa Dondai, Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura, Papua (Gambar 1) dengan Partisipan masyarakat Desa Dondai yang didominasi oleh pemuda dan pemudi desa. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dari Juni hingga November 2021. Desa Dondai merupakan Desa yang berada di pinggir Danau Sentani dan memiliki kekayaan alam yang melimpah. Desa ini merupakan desa mitra dari pelaksana kegiatan yang memiliki potensi SDA dan SDM yang bagus yang baik untuk dikembangkan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah lima jenis tanaman (Gambar 2) yang dijadikan etnomedicine di desa, yaitu 1) Daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.); 2) Daun lantana (*Lantana acuelata* L.); 3) Daun sirih hijau (*Piper betle* L.); 4) Daun putri malu (*Mimosa pudica*); dan 5) Daun mayana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth). Bahan kimia yang digunakan dalam kegiatan ini seperti etanol, soywax, *essential oil*, asam *stearate*, pewarna, botol wadah, botol kaca, minyak kelapa, minyak kelapa sawit, NaOH, gliserol, H₂O₂, VCO, orange oil, trietanolamin, asam *stearate*, gliserin, nipagin, nipasol, paraffin cair, dan setil alkohol. Alat yang digunakan dalam kegiatan meliputi oven, stamper mortar, blender, ayakan, *rotary evaporator*, dan seperangkat alat distilasi uap serta mikser.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Wira Desa dilakukan melalui program pelatihan dan pendampingan inovasi pengembangan produk unggulan. Hal ini diharapkan dalam jangka panjang dapat memberikan manfaat untuk meningkatnya perekonomian masyarakat desa tersebut. Evaluasi secara



Gambar1 Gambaran Kampung Dondai.



Gambar 2 Sampel tanaman yang digunakan dalam kegiatan PKM yaitu: a) Daun ketepeng cina, b) Lantana, c) Daun sirih hijau, d) Putri malu, dan e) Mayana.

kuantitatif dilakukan dengan *post-pretest* di awal kegiatan. Adapun kegiatan wira desa dirancang dengan menggunakan pendekatan yang melibatkan masyarakat desa. Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi masyarakat maka dalam penerapan program kegiatan wira desa dapat dilakukan langkah-langkah pembelajaran dalam bentuk pelatihan dan pendampingan produk inovatif bagi masyarakat di Desa Dondai dengan tahapan berikut:

- **Metode tutorial dan diskusi**

Metode ini bertujuan untuk menyampaikan beberapa aspek meliputi konsep wirausaha, teknologi farmasi, dan potensi ekonomi desa.

- **Sosialisasi**

Tahap ini dilakukan dengan pengolahan tumbuhan yang berada di Desa Dondai khususnya tumbuhan sirih, putri malu, ketepeng, dan lantana. Selain itu, akan dipaparkan pula peningkatan teknologi produk dalam bentuk pelatihan dalam pembuatan tumbuhan sirih, putri malu, ketepeng, dan lantana menjadi sebuah yang dapat dikomersilkan dan bernilai jual tinggi. Masyarakat juga akan diperkenalkan mengenai teknologi-teknologi untuk mengelola sumber daya hayati flora tersebut dengan harapan dapat mengubah kondisi yang semula tumbuhan-tumbuhan tersebut hanya digunakan sebagai obat-obatan tradisional atau bahkan tidak dimanfaatkan sama sekali menjadi sebuah produk yang bernilai.

- **Pelatihan**

Pelatihan dilakukan oleh tim pelaksana dalam pembuatan produk, sehingga masyarakat dapat memahami manfaat dari tumbuhan-tumbuhan obat tersebut, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kesehatan masyarakat. Demonstrasi dilakukan langsung kepada masyarakat, yaitu cara membuat inovasi produk dari tumbuhan yang ada di desa tersebut dengan menjadikan daun sirih sebagai *paper soap*, daun ketepeng cina sebagai *bodywash*, daun lantana

sebagai *handsanitizer*, dan putri malu sebagai lilin aromaterapi.

Tumbuhan obat Papua dan tumbuhan lain sangat melimpah di daerah ini, namun pemanfaatannya sangat terbatas dan terkadang karena melimpah dibuang oleh masyarakat. Perlu dilakukan pelatihan dan pembuatan produk, sehingga masyarakat dapat memahami manfaat dari tumbuhan-tumbuhan tersebut dan diharapkan mampu meningkatkan kesehatan masyarakat.

Pembuatan Lilin Aroma Terapi Daun Putri Malu (Lipetri)

Hal pertama yang dilakukan adalah pengumpulan informasi dari beberapa literatur mengenai bahan yang sesuai dengan tujuan dibuatnya suatu produk serta bahan penunjang lainnya. Melakukan survei ke berbagai tempat yang menjual bahan yang dimaksud guna memilih yang tepat dan sesuai, baik dari segi nilai guna maupun nilai jual serta pengambilan sampel untuk diproses pada tahap pembuatan. Tahap pembuatan terdiri dari pembuatan produk simplisia, pembuatan ekstrak, dan pembuatan lipetri.

- **Pembuatan produk simplisia**

Putri malu disortir kering, lalu dicuci dengan air mengalir untuk membersihkan dari kotoran yang menempel pada permukaan. Selanjutnya dikeringkan di bawah sinar matahari langsung yang ditutupi dengan kain hitam. Setelah sampel kering kemudian diserbuk menggunakan blender lalu diayak dengan ayakan hingga diperoleh serbuk simplisia.

- **Pembuatan ekstrak**

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Simplisia serbuk sebanyak 300 g direndam dalam 3 L pelarut etanol 96% dengan perbandingan berat simplisia dengan volume 1:10 pada botol gelap selama 2-3 hari. Maserat yang diperoleh kemudian disaring dan diuapkan dengan *rotary evaporator* sehingga didapat ekstrak pekat.

• Pembuatan lipetri

Bahan-bahan pada Tabel 1 ditimbang, kemudian asam stearat dipanaskan dalam gelas beaker pada suhu 55°C dan *soywax* dipanaskan dalam cawan porselin pada suhu 50°. Setelah itu *soywax* dimasukkan ke dalam gelas beaker dan dipanaskan kembali hingga suhu 65–70°C. Pada suhu 40°C dilakukan pencampuran ekstrak putri malu dan essential oil, diaduk hingga merata serta tambahkan juga zat pewarna (Maimunah *et al.* 2020).

Pembuatan Paper Soap Antiseptik Daun Sirih

Terdapat 4 tahap yang dilakukan untuk proses pelaksanaan program ini. Tahap awal, tahap ini meliputi pencarian alat-alat yang akan digunakan untuk mengolah bahan-bahan dasar. Tahap kedua, adalah survei bahan baku untuk kualitas terbaik dari bahan baku yang digunakan yaitu daun sirih dan bahan tambahan lainnya. Tahap ketiga adalah pengolahan tahapan dasar untuk dijadikan produk yang diharapkan. Tahap terakhir adalah pengemasan, yaitu produk yang telah jadi dikemas dan dipasarkan ke konsumen (Silviyati *et al.* 2019).

• Pembuatan simplisia dan ekstrak

Daun Sirih yang telah diperoleh kemudian disortasi kering, lalu dicuci dengan air mengalir untuk membersihkan daun dari kotoran yang menempel pada permukaan. Selanjutnya daun dikeringkan di bawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Setelah kering kemudian diserbuk menggunakan blender lalu diayak hingga diperoleh serbuk simplisia halus. Proses ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi

• Pembuatan sabun

Tabel 2 menunjukkan formulasi paper soap daun sirih (antiseptik *handwash*). Cara pembuatan sabaun adalah: 1) Menyiapkan dan menimbang semua bahan; 2) Membuat base sabun; 3) Menambahkan ekstrak daun sirih dengan bahan tambahan lain (VCO, minyak kelapa sawit, NaOH, dan orange oil); 4) Mengaduk hingga homogen; 5) Mencetak sabun dan mendinginkan sabun hingga memadat; dan 6) Memotong sabun dan memasukkan ke dalam kemasan.

Pembuatan Sabun Batang Ketepeng Cina

• Pembuatan simplisia

Daun Ketepeng Cina yang telah diperoleh dari Desa Dondai disortasi kering, lalu dicuci dengan

air mengalir untuk membersihkan daun dari kotoran yang menempel pada permukaan. Selanjutnya daun dikeringkan di bawah sinar matahari sampai benar-benar kering. Setelah kering kemudian diserbuk menggunakan blender lalu diayak hingga diperoleh serbuk simplisia halus.

• Pembuatan ekstrak

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Simplisia serbuk direndam dalam pelarut etanol 96% pada wadah tertutup dan gelap selama 3 hari. Maserat yang diperoleh kemudian disaring dan diuapkan dengan rotary evaporator sehingga diperoleh ekstrak pekat.

• Pembuatan sabun batang

Bahan-bahan ditimbang kemudian bahan minyak dicampurkan bersama (Tabel 3). NaOH dimasukkan ke dalam air, dilarutkan, dan didiamkan hingga suhunya mencapai suhu ruangan. Selanjutnya NaOH dimasukkan ke dalam bahan minyak dan di aduk menggunakan blender hingga membentuk trace. Terakhir,

Tabel 1 Komposisi lilin aromaterapi daun putri malu

Komposisi	Jumlah (b/v)%
Ekstrak putri malu	5%
Soywax	20%
Essential oil	3%
Pewarna	1,5%
Asam stearat	Add 100%
Total	100%

Tabel 2 Formulasi paper soap daun sirih (antiseptik *handwash*)

Komposisi	Jumlah (g)
Ekstrak daun sirih	1,87
Minyak kelapa	11,25
Minyak kelapa sawit	11,25
Minyak zaitun	15,00
NaOH	5,25
Etanol 96 %	5,00
Essensial oil (daun sirih)	0,18
CI 19140/yellow	0,05
CI 42090/blue	0,05
Aquadest	15,00

Tabel 3 Formulasi Sabun Batang Ketepeng cina

Komposisi	Jumlah
Ekstrak ketepeng cina	2 g
VCO	450 mL
Minyak kelapa sawit	450 mL
NaOH	122 g
Orange oil	2 mL
Air	250 mL

masukkan ekstrak dan pengharum lalu dihomogenkan kembali. Adonan sabun lalu dicetak dan dikemas

Pembuatan *Handsanitizer* dari Daun Lantana

Tahap Persiapan yang dilakukan adalah melakukan survei pasar, alat, dan bahan agar memperoleh bahan-bahan dengan kualitas tinggi namun tetap terjangkau. Selanjutnya melakukan proses produksi, yaitu pembuatan minyak atsiri daun lantana dan pembuatan lantana *freshener magic*.

• Pembuatan minyak atsiri daun lantana

Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan minyak atsiri daun lantana adalah: 1) Pengambilan daun lantana dan pemilihan ukuran daun; 2) Daun lantana dibersihkan di bawah air mengalir; 3) Keringkan daun lantana dengan cara dijemur di bawah sinar matahari selama beberapa hari untuk mengurangi kadar air; 3) Masukkan ke dalam panci dan tutup rapat agar uapnya tidak keluar; 4) Uap dari daun hasil destilasi didinginkan hingga menjadi minyak yang keluar dari pipa penyulingan dengan sendirinya; dan 5) Masukkan minyak daun lantana ke dalam wadah sesuai dengan Tabel 4.

• Pembuatan *handsanitizer* lantana

Tahapan yang dilakukan adalah menyiapkan bahan tambahan (alkohol, H₂O₂, dan gliserol) dan kemudian mencampurkan minyak atsiri daun lantana ke dalam botol.

Pembuatan *Lotion* Daun Miana

Pada tahap persiapan alat yang digunakan dalam proses pembuatan lotion sunsmina, yaitu lumping, alu, cawan porselin, hot plate, gelas ukur, sendok tanduk, batang pengaduk, rotary evaporator, pot krim dan thermometer. Bahan yang digunakan yaitu daun miana, aquadest, trietanolamin, asam stearate, gliserin, nipagin, nipasol, paraffin cair, dan setil alkohol.

Pembuatan *lotion sunscreen* menggunakan formula seperti pada Tabel 5. Tahap pembuatan *lotion sunscreen* sebagai berikut: 1) Fase minyak dibuat dengan melebur campuran asam stearat, setil alkohol, nipasol, dan parafin cair. Kemudian dimasukkan ke dalam cawan penguap dan dipanaskan pada suhu 70°C; 2) Fase air dibuat dengan melarutkan metil paraben/nipagin, trietanolamin, gliserin, dilarutkan dengan aquadest dengan batang pengaduk. Dipertahankan suhunya 70°C; dan 3) Krim dibuat dengan mencampurkan fase minyak dan fase air secara

Tabel 4 Formulasi *handsanitizer* lantana

Bahan	Jumlah
Ekstrak lantana	1000 mL
Alkohol 70%	60 mL
H ₂ O ₂	125 mL
Gliserol	25 mL
<i>Orange oil</i>	add

Tabel 5 Formulasi *lotion* daun miana

Bahan	Jumlah (g)
Ekstrak Daun Miana	0,40
Setil alkohol	0,40
Paraffin cair	5,60
Asam stearat	6,00
Gliserin	4,00
Trietanolamin	0,8
Nipagin	0,08
Nipasol	0,08
Aquadest	80,00

bersamaan ke dalam lumpang sambil digerus terus-menerus hingga terbentuk massa krim dan suhu menjadi 15–30°C. Kemudian ditambahkan ekstrak etanol daun miana, lalu digerus hingga homogeny.

Evaluasi Keberhasilan Program

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dalam pelaksanaan program. Melalui proses evaluasi, kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan program dapat diperbaiki menjadi lebih baik. Tahap ini dilakukan oleh Tim Wira Desa bersama pihak-pihak terkait dari masyarakat. Pendampingan dilakukan secara intensif dan komunikatif baik secara langsung atau tidak langsung dengan melibatkan beberapa masyarakat yang akan berwirausaha. Tahap monitoring dilakukan agar proses keberlanjutan kegiatan tetap berjalan dengan program, yaitu melihat perkembangan program yang telah dilaksanakan dan mengetahui kendala yang ada dalam proses pelaksanaan program. Selanjutnya mencari solusi terhadap masalah yang ada, sehingga program Wira Desa yang dilaksanakan benar-benar efektif dan maksimal serta bersinergis.

Metode Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data

Metode pengumpulan data pada sosialisasi dan pelatihan ini dilakukan dengan menggunakan media kuisioner. Kuisioner dibagikan sebelum dan sesudah kegiatan dan diisi oleh masyarakat kampung dengan bantuan tim Wira Desa. Validasi dan reabilitas dari pertanyaan diuji dengan menggunakan *software* SPSS dan data ini dikumpulkan melalui *google form* secara *online*.

Analisis data mencakup tingkat kepuasan masyarakat yang dilayani, perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan, keberlanjutan program yang mendorong terciptanya keberdayaan sumber belajar sehingga teratasinya masalah sosial atau rekomendasi kebijakan yang dapat digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Desa Dondai Distrik Waibu (Peraturan Pemerintah (PP) RI, 2015) berada di pinggir Danau Sentani yang berjarak 40 km dari pusat ibukota provinsi Papua dan 10 km dari Kabupaten Sentani. Desa ini didominasi oleh orang-orang Sentani Selatan dengan jumlah penduduk 146 KK dengan rata-rata bekerja sebagai nelayan dan petani.

Kegiatan wira desa ditujukan untuk memfasilitasi selain terbukanya lapangan kerja juga memberikan informasi terkait potensi tumbuhan obat yang terdapat di Desa Dondai. Masyarakat sekitar yang mempunyai motivasi kerja dan tertarik ada dunia wirausaha tentu akan berusaha untuk mendapatkan informasi mengenai peluang yang dapat menghasilkan *income*. Salah satunya adalah memanfaatkan potensi tumbuhan obat menjadi produk yang bernilai profit tinggi dengan menjadikan daun sirih sebagai *paper soap*, daun ketepeng cina sebagai *bodywash*, daun lantana sebagai *handsanitizer*, dan putri malu sebagai lilin aromaterapi. Produk tersebut dapat menjadi sarana untuk melakukan suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah menjadi barang jadi yang dapat memberikan keuntungan. Indikator capaian produk program yang telah direalisasikan dalam kegiatan KKN/Wira Desa.

Kuisisioner dalam kegiatan ini telah diisi oleh 30 orang dengan jenis kelamin, usia, dan pekerjaan. Tabel 6 menunjukkan bahwa kegiatan ini didominasi oleh masyarakat Desa Dondai dengan rentang umur 31–50 tahun.

Tahap Awal Kegiatan

Awal kegiatan dilaksanakan mulai dari persiapan kampus dari bulan Agustus 2021 dengan proses sebagai berikut: 1) Melakukan survei lokasi untuk melihat potensi yang ada di Desa Dondai; 2) Menyiapkan bahan sosialisasi mengenai pengolahan tumbuhan yang berada di Desa Dondai khususnya tumbuhan daun sirih, putri malu, ketepeng cina, mayana, dan lantana;

dan 3) Menyiapkan bahan pelatihan untuk pembuatan produk sehingga masyarakat dapat memahami manfaat dari tumbuhan-tumbuhan tersebut dan diharapkan mampu meningkatkan kesehatan masyarakat melalui demonstrasi kepada masyarakat secara langsung bagaimana cara membuat inovasi produk yang dapat dikomersilkan dan bernilai jual tinggi.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan KKN/Wira Desa dilaksanakan di Desa Dondai, Distrik Waibu bulan Agustus secara luring (Gambar 3) dengan proses sebagai berikut:

- Sosialisasi dilakukan secara *offline* di Desa Dondai dengan menerapkan protokol kesehatan. Narasumber yang terlibat adalah mahasiswa/i yang sudah dibekali dengan pengetahuan tentang pembuatan produk di kampus. Sebelum penyampaian materi, dilakukan pre test terlebih dulu dengan membagikan kuisisioner kepada peserta. Setelah pengisian kuisisioner selanjutnya dilakukan pemaparan materi yang dibagi dalam 3 sesi dengan 7 pemateri yang berkaitan dengan pengenalan tumbuhan obat yang dilanjutkan dengan pemaparan materi potensi tumbuhan yang ada di Desa Dondai dengan diselingi sesi tanya jawab serta diskusi ringan bersama masyarakat. Setelah pemaparan dari 3 sesi berakhir selanjutnya diberikan kuisisioner terakhir dengan pertanyaan yang sama dengan pre test agar dapat menilai tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung.
- Penyiapan bahan pelatihan dilakukan yang terlebih dahulu dilakukan oleh tim KKN/ Wira desa berupa praformulasi dari produk yang akan dibuat sebelum dilakukannya pelatihan kepada masyarakat yang ingin berwirausaha. Praformulasi produk dilakukan secara luring pada bulan September–Oktober di Laboratorium Biologi dan Farmasi, Universitas Cenderawasih. Pendampingan di labora-

Tabel 6 Data demografi partisipan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Jenis kelamin	Jumlah	
Laki-Laki	16	53,3%
Perempuan	14	46,7%
Usia	Jumlah	
17–30	10	33,7%
31–50	20	66,6%
Pekerjaan	Jumlah	
Pelajar/mahasiswa	12	40,0%
PNS	18	60,0%



a



b

Gambar 3 a dan b) Suasana kegiatan sosialisasi di Dondai.

torium dilakukan oleh tim pembimbing, kepala laboratorium farmasi, dan laboran laboratorium biologi, Universitas Cenderawasih. Praformulasi dimulai dengan mengumpulkan bahan utama yang terdapat di Desa Dondai yang kemudian dilakukan ekstraksi dan pembuatan produk jadi. Apabila praformulasi telah selesai dilakukan dan mendapatkan formulasi yang tepat selanjutnya dilakukan pelatihan kepada masyarakat untuk diajarkan bagaimana cara mengolah bahan dari tumbuhan tersebut menjadi produk yang memiliki nilai profit tinggi sehingga dapat dipasarkan.

Teknologi farmasi yang digunakan dalam membuat produk dari tanaman desa di Dondai adalah sediaan padat seperti lilin aromaterapi putri malu, sabun padat daun sirih, dan paper soap daun sirih; Sediaan semi padat seperti krim antiaging daun jelatang dan *lotion sunscreen* daun miana; dan sediaan cair seperti freshner dari daun lantana.

Evaluasi Data Kuisioner Peserta

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menganalisis data *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan masyarakat Desa Dondai di mana validasi dan reabilitas dilakukan dengan melalui *google form*. Pertanyaan meliputi data demografi seluruh masyarakat yang kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan yang berkaitan dengan materi kegiatan yang akan dan sudah dilakukan.

• Validitas dan Reabilitas

Kuisioner yang diberikan kepada masyarakat sebelum dan sesudah memperoleh materi. Materi yang sudah tervalidasi berisikan 32 pertanyaan. Data skor *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini kemudian diolah dan dianalisis. Data skor *pre-test* dan *post-test* dihitung persentase jumlah dan

dumasukkan dalam kriteria objektif. Kriteria objektif dibagi menjadi dua kategori yaitu ya dan tidak. Pada kuisioner awal (Tabel 7) terdapat 16 pertanyaan, hasil validasi dengan r tabel $< r$ hitung dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang diperoleh r tabel sebesar 0,5541. Hal ini menunjukkan dua pertanyaan dalam kuisioner tersebut tidak valid. Sehingga untuk pertanyaan kedua dan kesembilan pada kuisioner kedua dihilangkan. Reabilitas dinyatakan dengan *Cronbach's Alpha* yang merupakan r tabel $< r$ hitung, apabila r hitung P1 sampai P16 sebesar 0,731 maka pertanyaan *reliable*. Menurut Sujarweni 2014 jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ maka kuisioner dinyatakan *reliable* atau konsisten.

Kuesioner akhir (Tabel 7) memiliki 16 pertanyaan dan hasil validasi menyatakan r tabel sebesar $0,5541 < r$ hitung maka pertanyaan akan valid tetapi jika r table $> r$ hitung maka pertanyaan tidak valid sehingga pernyataan dalam kuisioner akhir pada pertanyaan kedua, dan kesembilan tidak valid.

• Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan secara *offline* di Desa Dondai dengan menerapkan protokol kesehatan. Sebelum penyampaian materi, dilakukan pre test terlebih dulu dengan membagikan kuisioner kepada peserta. Setelah pengisian kuisioner selanjutnya dilakukan pemaparan materi yang dibagi dalam 3 sesi dengan 7 pemateri yang berkaitan dengan pengenalan tumbuhan obat yang dilanjutkan dengan pemaparan materi potensi tumbuhan yang ada di Desa Dondai seperti tumbuhan daun sirih, putri malu, daun mayana, lantana, dan daun jelatang dengan diselingi sesi tanya jawab serta diskusi ringan bersama masyarakat. Setelah pemaparan dari 3 sesi berakhir selanjutnya diberikan kuisioner terakhir dengan pertanyaan yang sama dengan

Tabel 7 Pertanyaan kuisisioner di awal dan akhir

Pertanyaan	Jawaban		Awal r Hitung	Simpulan	Jawaban		Akhir r Hitung	Simpulan
	Ya	Tidak			Ya	Tidak		
Apakah anda mengetahui tentang tanaman obat?	Ya	Tidak	-0,15529	Valid	Ya	Tidak	0,46497	Valid
Apakah anda mengetahui tentang pemanfaatan tanaman obat disekitar anda?	Ya	Tidak	0,55185	Valid	Ya	Tidak	0,67451	Tidak valid
Apakah anda mengetahui bahwa tanaman obat disekitar Anda dapat menghasilkan sebuah produk (sabun, shampo, handsanitizer, dan lain-lain)?	Ya	Tidak	0,39325	Valid	Ya	Tidak	0,19556	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Lantana?	Ya	Tidak	0,51163	Valid	Ya	Tidak	0,46274	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Lantana dapat dijadikan produk (obat nyamuk, pengharum ruangan, minyak telon, dan lain-lain) ?	Ya	Tidak	0,47930	Valid	Ya	Tidak	0,49654	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Sirih?	Ya	Tidak	0,38546	Valid	Ya	Tidak	-03050	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Sirih dapat dijadikan produk (sabun mandi, sabun cuci tangan) ?	Ya	Tidak	0,39684	Valid	Ya	Tidak	0,25543	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun putri malu?	Ya	Tidak	0,55185	Valid	Ya	Tidak	0,46497	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun putri malu dapat dijadikan Ya produk (lilin aroma terapi, dan lain-lain) ?	Ya	Tidak	0,53442	Valid	Ya	Tidak	0,59469	Tidak valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Jelatang?	Ya	Tidak	0,52798	Valid	Ya	Tidak	0,53761	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Jelatang dapat dijadikan produk (krim wajah, dan lain-lain) ?	Ya	Tidak	0,48230	Valid	Ya	Tidak	0,49281	Valid
Apakah Anda mengenal/mengetahui tentang daun Maiana?	Ya	Tidak	0,51770	Valid	Ya	Tidak	0,42134	Valid
Apakah Anda telah mengenal/mengetahui tentang daun miana dapat dijadikan produk (krim wajah, dan lain-lain) ?	Ya	Tidak	0,51935	Valid	Ya	Tidak	0,50158	Valid
Apakah Anda pernah mengikuti sosialisasi pengenalan tumbuhan obat?	Ya	Tidak	0,53482	Valid	Ya	Tidak	-0,0721	Valid
Apakah Anda tertarik untuk mengikuti sosialisasi pembuatan produk dari tumbuhan disekitar anda atau tumbuhan lainnya?	Ya	Tidak	0,05268	Valid	Ya	Tidak	-0,0721	Valid
Apakah kegiatan sosialisasi ini bermanfaat bagi Anda?	Ya	Tidak	-0,1137	Valid	Ya	Tidak	0,16563	Valid

pre test agar dapat menilai tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung.

Peningkatan wawasan masyarakat mengenai potensi serta manfaat dari tumbuhan obat sangat baik untuk dilakukan. Pada umumnya, masyarakat memiliki pengetahuan atau wawasan terbatas tetapi setelah kegiatan program seperti ini akhirnya masyarakat mampu membuat produk-produk secara baik dan terstandarisasi (seperti nilai pH, uji buih, viskositas, kelengketan, dan lain-lain). Selain itu, juga masyarakat

mengetahui mekanisme farmakologis tumbuhan tersebut dan bagaimana proses penyembuhan dalam tubuh manusia.

Meningkatnya pengetahuan masyarakat terhadap teknologi farmasi dalam pengolahan produk unggulan meningkat dengan jauh. Inovasi terhadap tumbuhan daun sirih, ketepeng cina dan lantana dapat meningkatkan nilai dari ketiga tanaman tersebut, dari hanya sebatas tanaman liar dan tanaman hias menjadi tanaman dengan nilai profit tinggi yang dapat menghasilkan keuntungan (Gambar 4).

Hasil evaluasi kuisioner menyatakan bahwa masyarakat di Desa Dondai memiliki pemahaman mengenai tanaman obat yang meningkat hingga 97%. Tabel 4 juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai potensi tanaman obat dari 57% hingga mencapai 93%. Kendala besar bagi masyarakat adalah kurangnya pemahaman untuk menjadikan tanaman obat tersebut menjadi produk unggulan sehingga diperlukan pelatihan. Pelatihan ini dilakukan oleh tim wira desa kepada masyarakat yang akan melanjutkan wirausaha berbasis tanaman obat yang ada di Desa Dondai.

Hasil evaluasi kuisioner lanjutan menyatakan bahwa setelah mengikuti kegiatan, masyarakat di Desa Dondai menunjukkan peningkatan pemahaman dalam memanfaatkan tanaman obat seperti putri malu, daun sirih, daun miana, daun jelatang, dan daun lantana hingga rata-rata mencapai 96% (Tabel 8). Peningkatan pemahaman masyarakat terkait pemanfaatan tanaman obat dapat diketahui dengan adanya kemampuan masyarakat dalam membuat produk dari tanaman obat seperti produk lilin aro-

materapi, sabun batang, sabun kertas dan handsanitizer. Berdasarkan hasil kuisioner, sebanyak 97% masyarakat tertarik dalam membuat produk dari tanaman obat (Gambar 4) yang ada di desa Dondai dan sebanyak 95% masyarakat tertarik dalam memasarkan produk yang dibuat dari tanaman obat yang terdapat di Desa Dondai (Tabel 9).

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dalam program KKN/ Wira desa di Desa Dondai dapat meningkatkan pengembangan potensi tumbuhan dengan melakukan inovasi produk bernilai profit tinggi seperti menjadikan daun sirih sebagai *paper soap*, daun ketepeng cina sebagai *bodywash*, daun lantana sebagai *handsanitizer*, dan putri malu sebagai lilin aromaterapi. Sebanyak 97% masyarakat tertarik dalam membuat produk dan 95% masyarakat tertarik dalam memasarkan produk di pasaran.



Gambar 4 Produk yang dihasilkan dari Dondai: a) Lilin aromaterapi putri malu, b) *Paper soap* daun sirih, c) Sabun batang ketepeng cina, d) *Hansanitizer* lantana, dan e) *Losion* miana.

Tabel 8 Presentase tingkat pengetahuan masyarakat

Tingkat pemahaman	Jumlah			
	Sebelum		Sesudah	
Mengetahui pemahaman tanaman obat	60%	Kurang baik	97%	Sangat baik
Mengetahui tentang tanaman obat	57%	Kurang baik	93%	Sangat baik

Tabel 9 Tingkat pemahaman dalam memanfaatkan tanaman obat

Tingkat pemahaman	Jumlah			
	Sebelum		Sesudah	
Mengetahui pemahaman pemanfaatan tanaman obat Putri Malu	60%	Kurang baik	97%	Sangat baik
Mengetahui pemahaman pemanfaatan tanaman obat Miana	57%	Kurang baik	93%	Sangat baik
Mengetahui pemahaman pemanfaatan tanaman obat Daun Sirih	70%	Kurang baik	98%	Sangat baik
Mengetahui pemahaman pemanfaatan tanaman obat Daun Jelatang	50%	Kurang baik	97%	Sangat baik
Mengetahui pemahaman pemanfaatan tanaman obat Daun Lantana	65%	Kurang baik	95%	Sangat baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Simbelmawa melalui Program Wira Desa dan Universitas Cenderawasih sebagai pemberi Hibah Pengabdian ini pada tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jauhari A. 2021. Kata Pengantar. *Dialog*. 44(1): i–vi.
<https://doi.org/10.47655/dialog.v44i1.470>
- Carolia N, Noventi WR. 2016. Potensi Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) sebagai Alternatif Terapi Acne vulgaris The Potential of Green Sirih Leaf (*Piper betle* L.) for Alternative Therapy Acne vulgaris. Majority. *Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Vol. 5*(1), Hal. 140–145.
- Egra S, Mardiana M, Kurnia A, Kartina K, Murtalaksono A, Kuspradini H. 2019. Uji potensi ekstrak daun tanaman ketepeng (*Cassia alata* L) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Ralstonia solanacearum* dan *Streptococcus sobrinus*. *ULIN Jurnal Hutan Tropis*. 3(1): 25–31.
<https://doi.org/10.32522/ujht.v3i1.2059>
- Fitri E, Annisa R, Nitari D, Mubela DK, Santika K, Sutysna H. 2017. Efektivitas lumatan daun sirih hijau dibandingkan dengan povidine iodine sebagai alternatif obat luka. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2): 1–5.
<https://doi.org/10.35790/ebm.5.2.2017.16576>
- Mahmudah R, Abdullah N, Pratiwi A, Hidayah MA, Ismail R. 2018. Uji Efektifitas Ekstrak Etanol Pada Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Mikroba Penyebab Sariawan (*Stomatitis Aphthosa*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 4(1): 39–52.
<https://doi.org/10.35311/jmpi.v4i1.23>
- Maimunah S, Nasution Z, Farmasi F, Sari U, Indonesia M. 2020. Pemanfaatan Ekstrak Daun Urtica Dioica L. Sebagai Anti-Aging Alami Dalam Sediaan Krim. *Jurnal Penelitian Saintek*. 25(2): 124–134.
<https://doi.org/10.21831/jps.v25i2.34296>
- Maya I, Mutakin M. 2017. Formulasi dan Evaluasi Secara Fisikokimia Sedian Krim Anti-Aging. *Majalah Farmasetika*. 3(5): 111.
<https://doi.org/10.24198/farmasetika.v3i5.23342>
- Mustapa K, Rizky A, Jura MR. 2017. Pengaruh Ekstrak Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Akademika Kimia*. 6(1): 7–14.
<https://doi.org/10.22487/j24775185.2017.v6.i1.9222>
- Nugraha SA, Sudiatmi T, Suswandari M. 2020. Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(3): 265–276.
<https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>
- Parwata IMO. 2016. Obat Tradisional. Bahan Ajar Jurusan Kimia Laboratorium, Kimia Organiak. Jambi (ID): Universitas Udayana.
- Patricia COS. 2021. Bentuk dan Makna Motif Gerabah di Situs Yomokho Kawasan Danau Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua Barat. [Tesis]. Makasar (ID): Universitas Hasanuddin.
- Rini AS. 2013. Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) sebagai Nefroprotektor pada Tikus Wistar yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 1(1): 15–19.
- Rusli R, Rosniah R, Fridayanti A. 2019. Sunscreen Lotion of Miana Leaves (*Coleus Atropurpureus* Benth). *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*. 4(5): 226–230.
<https://doi.org/10.25026/jtpc.v4i5.135>
- Silviyati I, Supraptiah E, Margaretty E, Meilianti, Chodijah S, Dewi E, Fathiah A. 2021. Pembuatan Sabun Kertas Antiseptik Dari Ekstrak Daun Sirih Sebagai Sarana Pencegahan Covid 19. *SNAPTEKMAS*. 3(2): 1–6.
- Sundari D, Almasyhuri A. 2019. Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* Linn.) dalam Obat Kumur terhadap *Staphylococcus aureus* secara in Vitro. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 9(1): 10–18.
<https://doi.org/10.22435/jki.v9i1.351>
- Yassir M, Asnah A. 2018. Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Batu Hampan Kabupaten Aceh Tenggara. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*. 6(1): 17–34.
<https://doi.org/10.22373/biotik.v6i1.4039>