

SOSIALISASI DAN PELATIHAN DASAR PENGOLAHAN EKSTRAK TANAMAN “SERAI” MENJADI RAMUAN PENGUSIR NYAMUK

Ifa Afida¹, Yovita Dyah Permatasari², Syarifatul Marwiyah³, Irma Nur Hayati⁴,
Clara Wicha Saputri,⁵ Fariska Nur Imamah⁶, Iqbal Thoriq⁷, Fathur Rosit⁸

^{1,2,3} Universitas Al-Falah As-Sunniyah Jember

⁴ Sekolah Tinggi Agama Islam Miftahul Ulum Lumajang

^{5,6,7,8} Mahasiswa Universitas Al-Falah Assunniyah Jember

Email: ifa.87.aza@gmail.com¹, yovita.aza@gmail.com²,

2119068401@inaiaf.ac.id³, irmanurwahid33@gmail.com⁴, 202044260181@naifas.ac.id⁵,

202044510119@inaifas.ac.id⁶, 202044290192@inaifas.ac.id⁷,

21440112852@inaifas.ac.id⁸

Abstrak:

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini, mempengaruhi proses pendampingan dan pemberdayaan masyarakat di wilayah pedesaan. Sehingga, pemanfaatan sumber daya alam sebagai bahan pokok dalam pembuatan obat – obatan, makanan, dan minuman juga harus disesuaikan antara ketersediaan bahan di wilayah dampingan dan kebutuhan masyarakat. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dasar pengolahan ekstrak serai menjadi ramuan pengusir nyamuk merupakan sebuah inovasi yang trend saat ini. Pengabdian ini di laksanakan secara kolaboratif antara dosen dan mahasiswa dengan tujuan: a) memberikan edukasi dan wawasan kepada ibu-ibu peserta sosialisasi tentang pemanfaatan tanaman serai, selain sebagai bumbu dapur dan obat herbal, b) membuka peluang usaha memanfaatkan tanaman serai untuk dapat membantu dalam sektor ekonomi, dan c) menciptakan inovasi baru produk pengusir nyamuk dengan bahan ekstrak tanaman serai. Menggunakan metode pengajaran didaktik dan pemberian contoh akan memudahkan para ibu rumah tangga dalam mengikuti proses pelatihan. Hasil dari pengabdian ini adalah: a) meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan ekstrak tanaman serai sebagai ramuan pengusir nyamuk,, b) perekonomian masyarakat mengalami peningkatan dengan memanfaatkan peluang usaha yaitu menjual produk herbal “Spray Serai Pengusir Nyamuk” secara offline ataupun online, dan c) peserta pelatihan dapat membuat sendiri produk herbal “Sprai Serai Pengusir Nyamuk” dengan mudah dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari – hari. Kesimpulannya, kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini memberikan banyak manfaat bagi peserta pelatihan di dusun Mangir Desa Kali Pepe Kecamatan Yosowilangun - Kabupaten Lumajang, selain itu mereka dapat menghemat biaya pengeluaran untuk membeli obat anti nyamuk kimia dan tentunya juga dapat menjadi sumber penghasilan jika dijual di masyarakat sekitar.

Kata Kunci: nyamuk, pelatihan, pengusir, produk, serai, sosialisasi

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat di wilayah pedesaan memang sangat erat kaitannya dengan alam. Pemberdayaan adalah proses untuk menjadikan masyarakat dapat mengembangkan potensi yang dimiliki.¹ Fenomena alam yang sering kita lihat adalah berupa bencana dan wabah penyakit merupakan arus balik yang diberikan oleh alam semesta terhadap perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab, ceroboh dan kurang bersyukur. Pencemaran lingkungan juga dapat memicu hal - hal diluar dugaan yang juga dapat merugikan manusia. Seperti, pembuangan sampah di sungai, dapat menyebabkan banjir pada saat musim hujan. Dan timbunan sampah tersebut menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes Aegypti*, yang nantinya menyebabkan penyakit Demam Berdarah. Pengabdian masyarakat berbasis riset merupakan perwujudan dari implementasi pendekatan modern dari terlaksananya tujuan SDG's (Sustainable Development Goals).²

Dari hasil observasi di desa Kali Pepe, kami menemukan sampah yang dibuang sembarangan di sungai, dan akhirnya sampah tersebut mengendap dan tidak berjalan mengikuti arus air dan menyebabkan berkembang biaknya nyamuk *Aedes Aegypti*. Melalui Progam Kerja PkM-BR (Pemberdayaan Kepada Masyarakat Berbasis Riset) dosen dan mahasiswa Universitas Al-Falah As-Sunniyyah memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk mencegah terjadinya wabah penyakit DBD yang semakin meningkat di wilayah Desa Kalipepe. Sebagian warga masyarakat resah dengan adanya sampah yang menumpuk dan sampah yang di buang di sungai. Tentunya hal ini memicu berkembang biaknya nyamuk *Aedes Aegypti*, yang merupakan hewan penyebar virus wabah penyakit demam berdarah.

Program pelaksanaan pemerintah yang bersekala desa, merupakan sebuah kewenangan yang memberikan manfaat untuk mengembangkan potensi desa yang dimiliki.³ Namun, masih belum ada pihak yang memberikan edukasi dan menindak lanjuti upaya pengurangan populasi nyamuk dan pencegahan penyakit DBD (Demam Berdarah). Kondisi tersebut menjadi dasar pemikiran bahwa, perlu diadakannya edukasi di lingkungan dusun Mangir yang dikemas secara sederhana dan mudah dipahami. Adapun tanaman herbal yang dipilih adalah daun serai, karena selain memiliki aroma yang tidak disukai oleh nyamuk, tanaman ini sangat mudah didapatkan, dikembangkan, dan diolah menjadi sebuah produk obat sprai pengusir nyamuk. Sebenarnya tanpa diolah pun tanaman ini sudah dapat digunakan untuk mengusir nyamuk, namun harapannya

¹ Muhammad Jauzi, Villatus Sholikhah, Alfian Izzat El-Rahman, *Pemberdayaan Ekonomi Ibu-Ibu Muslimat NU Ambulu Jember*, Al-Ijtimā': Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Volume1 No. 1 Oktober 2020.

² Imam Bukhori, Yovita Dyah Permatasari, Ifa Afida, *Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDG's) Melalui Eskalas Program Pendidikan Berkualitas di Desa Kepanjen*, Jurnal Pandalungan, Vol 1 , No. 1, 2023.

³ Yovita Dyah Permatasari, Mar'atus Sholihah, Khur'in In Ratnasai, *Revitalization Strategy for Local Wisdom as an Effort To Improve Tourism Destination in Jember Regency, The Third ACCE (Annual Conference on Community Engagement), 2022*, Doi: 10.15642/acce.v3i

setelah pengolahan daun serai ini, warga akan jauh lebih mudah menggunakan tanaman ini di berbagai tempat maupun ruangan.

Kegiatan pemberdayaan masyarakat berbasis riset dengan pelatihan pembuatan produk herbal sprai serai sebagai pengusir nyamuk, dapat membantu membiasakan masyarakat untuk menghindari bahan kimia sebagai bahan pengusir nyamuk. Karena, tujuan pemberdayaan adalah meningkatkan taraf hidup masyarakat dan mewujudkan masyarakat sejahtera secara fisik, mental dan social.⁴ Maka, upaya menyeimbangkan ekosistem alam dalam kehidupan sehari – hari tercermin dalam penggunaan bahan herbal yang ramah lingkungan. Oleh karena itu, masyarakat akan menyadari pentingnya menjaga kebersihan dan menjaga ekosistem alam. Oleh karena itu, fokus dari kegiatan pemberdayaan masyarakat terletak pada kebutuhan masyarakat dan cara penyelesaian ny dengan memperhatikan ketersediaan SDA sekitar.⁵

METODE PEMBERDAYAAN

Metode yang digunakan dalam program kerja inovasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk adalah melaksanakan kegiatan sosialisasi dengan metode pengajaran didaktik dan pemberian contoh. Metode didaktik dilakukan oleh pemateri (peneliti) dengan memaparkan penejelasan materi kepada ibu-ibu peserta sosialisasi dengan membagikan selebaran kertas dan membagikan PPT melalui via whatsapp dikarenakan tidak ada alat proyektor yang bisa digunakan saat kegiatan sosialisasi berlangsung.

Metode selanjutnya yakni metode pemberian contoh, yang mana digunakan dengan memberikan contoh pembuatan produk kepada ibu-ibu peserta sosialisasi sehingga mudah mempraktikkan pembuatan produk dengan mudah kapan saja.



Gambar 1. Penjelasan Khasiat Serai

Dalam pelaksanaan program kerja pengabdian ini, tujuan menerapkan metode

⁴ Fikri Farikhin, *Pelatihan dan Pendampingan Pemberdayaan Santri Milenial Dalam Pembuatan Kerajinan Tangan Berbasis Kearifan Lokal Pada Masa Pandemi Covid-19*, Al-Ijtimā: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat-ISSN: 2746-4938 Vol.2 No. 2 April 2022 p-ISSN: 2746-492X169.

⁵ Rifatus Sholikah, Izaaz Dhiya, Nurfi Laili, *Pemberdayaan Pelaku UMKM melalui Digital Marketing*, Al-Ijtimā: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 3 No. 2 April Tahun 2023, p-ISSN: 2746-492X243, e-ISSN: 2746-4938 .

didaktik dan pemberian contoh dalam kegiatan sosialisasi adalah untuk memudahkan peneliti apa saja yang harus disiapkan dan disampaikan saat kegiatan sosialisasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk berlangsung.

Adapun strategi yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan dasar pembuatan produk spray serai anti nyamuk, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan Keperluan Kegiatan Sosialisasi

Sebelum menyelenggarakan kegiatan sosialisasi, terlebih dahulu bagi peneliti untuk menyiapkan materi pembahasan, bahan-bahan dan alat pembuatan, percobaan produk, dan keefisien produk tersebut.

Menyiapkan materi pembahasan materi dapatkan dari peneliti terdahulu yang telah membuat produk spray dari tanaman serai yang berfungsi untuk mengusir nyamuk.

Selanjutnya yakni menyiapkan bahan-bahan dan alat pembuatan produk spray dari tanaman serai, adapun bahan-bahan yang diperlukan yakni berupa Botol Sprai, Label Produk, Serai, Air Mineral, Alkohol, Kompor, Panci, Pisau, Saringan, Wadah (mangkok/bak), Alat pengukur ml (suntikan). Dalam menyiapkan bahan-bahan dan alat pembuatan peneliti juga mengalami beberapa kendala yakni susahnya mendapatkan bahan dan alat di Desa Kalipepe

2. Melakukan Sosialisasi: Menjelaskan Manfaat Tananaman Serai

Tanaman serai mudah ditemukan di sepanjang pinggiran jalan raya didepan rumah warga masyarakat dusun Mangir, sehingga memudahkan peneliti dalam membuat program pelatihan. Dengan adanya potensi tersebut peneliti memanfaatkan tanaman serai sebagai produk yang memiliki manfaat untuk pencegahan wabah DBD di dusun Mangir, desa Kalipepe.

Memanfaatkan kekayaan alam yang ada merupakan bentuk kreatifitas bagi peneliti untuk menciptakan inovasi baru bagi masyarakat, yang diharapkan mampu menjadi produk yang memiliki nilai jual dan dapat mampu membantu dalam hal perekonomian.

3. Memberikan Pelatihan Pembuatan Produk “Spray Serai” Pengusir Nyamuk

Pelaksanaan pelatihan pembuatan “*Sprai Serai*,” menggunakan metode Creative Learning. Metode ini dapat menyampaikan materi yang menarik minat, menyenangkan aktif dan kreatif. Sehingga materi yang di sampaikan dapat diterima dan dipahami dengan mudah.

Selanjutnya, dimulai dengan membagikan materi yang sudah diringkas dalam bentuk PPT (Power Point), yang diharapkan dapat memudahkan ibu-ibu peserta sosialisasi untuk memahami materi tentang bahayanya DBD dan pemanfaatan tanaman serai. Strategi ini meliputi kegiatan seperti praktik langsung mengenai materi yang di sampaikan oleh pemateri saat sosialisasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk. Tujuan praktik ini untuk membantu ibu-ibu peserta sosialisasi semakin memahami dan menambah wawasan yang baru terhadap pemanfaatan tanaman serai selain sebagai bumbu dapur.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di Rumah Bapak Kepala Dusun Pentung Mangir, pada pelaksanaan kegiatan sosialisasi berlangsung peneliti mendapatkan perhatian penuh dari ibu-ibu peserta sosialisasi, hal ini ditandai dengan antusias yang tinggi dan adanya respon yang positif oleh ibu-ibu peserta sosialisasi.



Gambar 2. Sosialisasi Spray Serai Anti Nyamuk

Strategi Inquiri digunakan juga pada sesi pelatihan, yaitu setelah peserta sosialisasi mendengarkan penjelasan dari pemateri. Strategi ini memberikan kesempatan untuk berpikir kritis dan kreatif. Dalam strategi ini, ibu-ibu peserta sosialisasi diajak untuk mengeksplorasi konsep-konsep yang diajarkan melalui tanya jawab, dan percobaan.

Pada sesi ini, ibu-ibu peserta aktif memberikan pertanyaan, menyampaikan argumen dan pemikirannya. Kegiatan pelatihan ini berlangsung dengan lancar dan menyenangkan. Semua peserta melakukan praktek sesuai dengan instruksi pemateri. Sehingga kegiatan berjalan tepat waktu dan semua peserta telah berhasil membuat "sprai serai" sebagai bahan pengusir nyamuk.

Setelah penyampaian materi tentang bahayanya DBD dan manfaat tanaman serai selain sebagai bumbu dapur dan herbal, tanaman serai juga dapat bermanfaat untuk mengurangi mata rantai perkembangbiakan nyamuk. Selanjutnya, melakukan praktik pembuatan produk spray serai anti nyamuk kepada ibu-ibu peserta sosialisasi, kegiatan sosialisasi ini tidak berlangsung hanya secara teori saja, tetapi juga berlangsung secara teori dan praktik.



Gambar 3. Prastik Pembuatan Spray Serai Anti Nyamu

Dalam kegiatan ini, peserta sangat antusias dengan melakukan praktik pembuatan sprai serai. Secara bersamaan mereka melakukan proses pembuatan sprai serai sesuai petunjuk.

HASIL PEMBERDAYAAN DAN PEMBAHASAN

Agar mendapatkan output yang maksimal dari kegiatan progrsm sosialisasi yang telah dilakukan maka, upaya preventif harus terus dijalankan agar kebersihan lingkungan tetap terjaga. Aktivitas yang dapat menjaga lingkungan tetap bersih adalah seperti; a) menyimpan barang-barang yang tidak terpakai, b) membuang genangan air, b) menaburkan bubuk abate, d) membuang sampah pada tempatnya, e) tidak merusak lingkungan, dsn f) tetap menjaga ekosistem alam. Dan untuk menjaga daya tahan tubuh, sebagai makhluk social dengan aktifitas kegiatan di luar rumah yang padat, sebaiknya kita mengkonsumsi makanan yang sehat, minum vitamin C, cukup berolahraga, istirahat cukup, dan tidak lupa memasang alat anti nyamuk di ruangan agar tempat persembunyian nyamuk hilang.

Masyarakat dusun Pentung Mangir mengaku bahwa adanya pembuangan sampah sembarangan cukup mengganggu pemandangan dan kebersihan lingkungan. Dari keterangan warga telah menjelaskan bahwa pembuangan sampah biasanya dilakukan saat sore atau malam hari, yang mana pelakunya bukanlah warga dusun Pentung Mangir. Namun warga yang berasal dari desa tetangga.

Pembuangan sampah sembarangan yang mencemari air sungai mempengaruhi ekosistem alam, karena air yang mengalir dari sungai akan diteruskan sebagai irigasi pada lahan pertanian. Tentunya, akan berdampak pada hasil pertanian warga setempat. Dengan adanya kondisi tersebut selain merugikan juga membuat populasi perkembang biakan nyamuk semakin meningkat.

Sasaran peserta pelatihan yang di pilih adalah Ibu-ibu kader PKK, Ibu-ibu gerbang mas dusun Mangir desa Kali Pepe. Pembuatan produk herbal “*Sprai Serai*” akan menjadi sebuah program unggulan berkelanjutan di desa Kali Pepe sebagai bentuk dukungan terlaksananya program tujuan nasional yang merupakan salah satu program dari *SDG's (Sustainable Development Goals country)*. Kegiatan sosialisasi ini mampu menjawab permasalahan masyarakat untuk memberantas nyamuk *Aedes Aegypty* dan mencegah terjangkitnya wabah penyakit demam berdarah. Sehingga, angka pasien yang terjangkit penyakit demam berdarah akan menurun setiap tahunnya. Selain itu, Upaya keberlanjutan kegiatan program sosialisasi juga akan diteruskan oleh Ibu-ibu kader PKK, dan Ibu-ibu Gerbang Mas di Desa Kalipepe Kecamatan Yosowilangun - Kabupaten Lumajang, mereka harus mampu mengajak masyarakat dan mengajarkan bagaimana cara membuat sprai serai dengan mudah serta dapat memberikan wawasan terhadap masyarakat bahwa kebersihan lingkungan memang harus tetap dijaga.

Kegiatan sosialissai program dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2023 adapun hasil yang di capai dari program ini adalah sebagai berikut:

Produk Spray Serai Anti Nyamuk

Salah Satu hasil dari Mahasiswa PkM-BR Universitas Al-Falah As-Sunniyyah ini adalah Produk Spray Anti Nyamuk yang diberikan kepada warga kalipepe khususnya dusun Pentung mangir supaya produk tersebut dapat digunakan dalam aktivitas sehari-hari dan produk tersebut bisa di buat sebagai peluang usaha. Alat dan bahan yang di

gunakan pada kegiatan ini disediakan oleh Mahasiswa PkM-BR dan Ibu Kasun Pentung Mangir. Bahan yang di perlukan dalam membuat produk serai anti nyamuk adalah Botol Sprai, Label Produk, Serai, Air Mineral, Alkohol, Kompur, Panci, Pisau, Saringan, Wadah (mangkok/bak), Alat pengukur ml (suntikan).

Manfaat Program PkM-BR Pembuatan Spray Serai Anti Nyamuk

Program ini memiliki manfaat pada aspek Sosial, dan Ekonomi yaitu pada aspek sosial melalui program ini untuk ibu-ibu kader, posyandu, gerbang mas desa kalipepe khususnya dusun pentung mangir dapat memberikan kontribusi di bidang kesehatan khususnya pencegahan Penyakit DBD kepada warga disekitar mereka, sehingga tingkat kesehatan warga di dusun Pentung Mangir dapat meningkat seiring peningkatan kesadaran dan pengetahuan mereka, pada aspek ekonomi melalui program ini ibu-ibu di dusun pentung mangir tersebut dapat belajar tentang peluang usaha dengan cara yang kreatif dan inovatif yaitu dengan produk spray anti nyamuk yang dapat pula di jual disekitar lingkungan atau juga bisa lewat online. Semua ibu-ibu yang mengikuti acara tersebut menyampaikan bahwa produk yang di bawakan oleh mahasiswa PkM-BR universitas Al-Falah Assunniyyah memang benar-benar memiliki manfaat untuk mengurangi jumlah nyamuk di tempat tinggal nya.



Gambar 4. Pembagian Pruduk Spray Serai Anti Nyamuk



Gambar 5. Fotoversama Peserta Pelatihan

Saat ini di pasaran Indonesia terdapat banyak pilihan produk pengusir nyamuk. Misalnya saja dalam bentuk penyemprotan, pembakaran, topikal atau elektrolisis. Manfaat dari semua obat nyamuk adalah untuk membunuh dan mengusir nyamuk. Perbedaannya terletak pada kemasan dan konsentrasi bahan aktif atau zat beracun. Saat ini, di Indonesia tergolong pada perekonomian masyarakat yang lemah. Penggunaan obat nyamuk bakar masih menduduki peringkat pertama sebagai obat pengusir nyamuk. Ada banyak merek yang berbeda dan memiliki kandungan yang sama, baik dari segi konsentrasi aktif dan toksik serta bahan tambahan yang dikandungnya. Obat pengusir nyamuk sangat berbahaya bagi manusia karena mengandung bahan aktif golongan *organofosfat*.

Selain itu, produk pengusir nyamuk seringkali mengandung sejumlah zat tambahan. Berupa pewarna, pengawet dan pewangi. Bahan tambahan seperti bahan aktif yang terdapat pada obat nyamuk juga dapat berbahaya bagi kesehatan. Sedangkan obat nyamuk lebih bersifat preventif, yaitu mengusir nyamuk. Kalaupun zat racunnya sama, takaran tiap obat nyamuk berbeda-beda. Bahan aktif dalam obat nyamuk berkisar konsentrasi dari yang ringan hingga yang kuat, dari yang paling tidak beracun hingga

yang paling beracun. Banyaknya racun berbahaya pada obat nyamuk tergantung pada konsentrasi racun dan jumlah penggunaannya. Misalnya, konsentrasi kecil bahan aktif dalam semprotan nyamuk dapat meningkat dengan penyemprotan berulang kali. Risiko terbesar adalah dari obat nyamuk bakar karena asapnya dapat terhirup.

Obat nyamuk semprot cair memiliki konsentrasi yang berbeda-beda, karena cairan yang dikeluarkan dalam ml akan berubah menjadi gas. Artinya, dosisnya lebih kecil. Sedangkan obat nyamuk bakar elektrik berukuran lebih kecil karena bekerja dengan mengeluarkan asap namun menggunakan energi listrik. Semakin rendah dosis bahan aktif, semakin lemah bau yang dihasilkan. Pada saat yang sama, kemungkinan mengganggu kenyamanan manusia juga sangat kecil. Secara umum, bahan aktif yang digunakan dalam obat nyamuk cepat terurai dan sangat beracun, sehingga dapat membunuh nyamuk dengan cepat. Namun, penggunaan obat nyamuk yang salah dapat membahayakan kesehatan Anda. Derajat pengaruhnya tergantung pada jenis, jumlah, umur dan komposisi campuran. Bisa dikatakan bayi dan anak kecil sangat rentan terhadap obat nyamuk. Hal ini bisa terjadi karena organ tubuh belum lengkap, daya tahan tubuh kurang baik, dan refleks batuk yang kurang baik. Dampak yang lebih berbahaya juga akan terjadi pada anak penderita alergi dan asma.

Adapun tujuan pada kegiatan pemberdayaan berbasis riset ini adalah sebagai berikut: a) memberikan edukasi dan wawasan kepada ibu-ibu peserta sosialisasi tentang pemanfaatan tanaman serai, selain sebagai bumbu dapur dan obat herbal, b) membuka peluang usaha memanfaatkan tanaman serai untuk dapat membatu dalam sektor ekonomi, dan c) menciptakan inovasi baru produk pengusir nyamuk dengan bahan ekstrak tanaman serai.

PEMBAHASAN

Inovasi merupakan satu-satunya alternatif badan usaha untuk melawan kometisi bisnis manajemen yang lebih lanjut. Ahmed and Shepherd dalam Sukmadi menjelaskan bahwa, “inovasi adalah cara merealisasikan gagasan baru yang dilakukan dengan produksi atau mengubah suatu produk menjadi nyata, baru dan berbeda. Untuk memenuhi target pasar, inovasi dilakukan dengan teknik produksi baru menggunakan teknologi untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan maksud lain, inovasi yaitu perubahan atau penemuan ide untuk memperbaiki dan mengembangkan guna mewujudkan kebutuhan para konsumen.

Menurut UU No. 18 Tahun 2002 “Inovasi yaitu kegiatan penelitian, pengembangan, atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi”. Dari pemaparan Robbins dalam Sukmadi diatas, lebih mempusatkan inti pada: 1) Gagasan baru, yakni proses berpikir untuk memahkan gejala yang sedang terjadi, seperti pada aspek pendidikan. Ini merupakan penemuan gagasan terbaru dari pemikiran, ide, sistem pada gagasan yang membeku. 2) Produk dan jasa, tindakan untuk menindaklanjuti ide trobosan baru menggunakan macam-macam keaktifan, kertekunan, penyeledikan serta

eksperimen hingga mendatangkan rencana yang kuat beruoa produk dan jasa yang siap di urutkan dan ditetapkan, terutama inovasi pada bidang edukasi. 3) Usaha penyempurnaan, terstrukturnya usaha yang dijalankan dengan menyempurnakan lalu memeperbaiki secara berkelanjutan hingga hasil dari inovasi dapat dinikmati.⁶ Inovasi bukan hanya sebatas pada wujud suatu produk, namun mencakup sifat dan sikap dalam berperilaku, kampanye untuk melakukan perubahan dengan tata susunan kehidupan. Bisa digunakan untuk menggerakkan perubahan di segala segi kehidupan masyarakat bagi terwujudnya penyempurnaan martabat setiap pribadi serta segenap masyarakat,

Serai wangi adalah salah satu komoditi perkebunan yang dapat menghasilkan minyak. Serai wangi merupakan salah satu jenis tanaman minyak atsiri, yang tergolong sudah berkembang. Tanaman serai wangi termasuk kedalam golongan tumbuhan rumput-rumputan yang disebut dengan *Andropogon nardus* atau *Cymbopogon nardus* dan memiliki genus lebih dari 75 spesies. Kedudukan taksonomi tanaman serai (*Cymbopogon nardus* L) yaitu:⁷

Kerajaan:	<i>Plantae</i>
Divisi:	<i>Magnoliophyta</i>
Kelas:	<i>Liliopsida</i>
Bangsa:	<i>Poales</i>
Suku:	<i>Poaceae</i>
Marga:	<i>Cymbopogon</i>
Jenis:	<i>Cymbopogon</i>

Tabel 1. Klasifikasi Tanaman Serai

Daun serai wangi memiliki kandungan minyak atsiri, Senyawa utama yang ada dalam minyak atsiri adalah *geraniol* *Sitronelal*, dan *Sironelol*.⁸ Kandungan utama dan yang penting dalam tanaman serai wangi adalah *sitronelal* dan *geraniol*. Senyawa-senyawa ini mempengaruhi kualitas minyak, menentukan bau, aroma, harum serta nilai harga jual minyak serai wangi. Senyawa ini digunakan pada untuk pembuatan *ionon*. Sering disebut juga dengan *dihydrogeraniol* adalah suatu *monoterpenoid* alami yang diperoleh dari minyak serai wangi. *Sitronelol* berupa cairan tak berwarna yang memiliki bau seperti bunga mawar. *Sitronelol* merupakan sumber utama dalam senyawa sintetik

⁶ Ibnu Hajar, *Manajemen Strategik Konsep Keunggulan Bersaing*. (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2019). 106

⁷ Rochdjatun, Ika, *Penyakit Pada Tumbuhan Obat-Obatan, Rempah-Bumbu dan Stimulan*. Malang: UB press. 2016.

⁸ Cece Furwanti, *Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Cymbopogon Nardus L. Dan Daun Persea Americana Terhadap Kadar Ldl Pada Tikus Wistar Jantan Hiperkolesterol*. Universitas Muhammadiyah Malang. 2017.

yang berbau mawar.⁹

Kandungan kimia serai antara lain minyak atsiri dengan komponen-komponen *citronelal*, *citral*, *geraniol*, *metil-heptenone*, *eugenol-metil eter*, *dipenten*, *eugenol*, *kadinen*, *kadinol*, dan *limonen*. Anggota famili *poaceae* itu bersifat rasa pedas dan hangat.¹⁰ Karena itu, minyak serai wangi efektif dalam pengusir atau repelan nyamuk.

Nyamuk *Aedes aegypti* betina menghisap darah manusia setiap 2 hari. Rata-rata dibutuhkan waktu 50 detik untuk memasukan belalai ke dalam kulit manusia. Tanpa ada gangguan, nyamuk akan menghisap darah selama kira-kira 2,5 menit (2,8 mg darah). Tubuh manusia sendiri mengandung 5-6liter darah.¹¹

Aedes aegypti merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus *dengue* penyebab penyakit demam berdarah. Selain virus *dengue*, *Aedes aegypti* juga merupakan pembawa virus demam kuning (*yellow fever*) dan *chikungunya*. Virus *dengue* ditularkan dari orang sakit ke orang sehat melalui gigitan nyamuk *Aedes subgenus Stegomya*. Di Indonesia ada 3 jenis nyamuk *Aedes* yang bisa menularkan virus *dengue*, yaitu; *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, dan *Aedes scutellaris*. Dari ketiga jenis nyamuk tersebut *Aedes aegypti* lebih berperan dalam penularan penyakit DBD.¹²

Kingdom:	Animalia
Phylum:	Artopoda
Subphylum:	Uniramia
Kelas:	Insekta
Ordo:	Diptera
Subordo:	Nematosera
Familia	Culicidae

Tabel 2. klasifikasi dari nyamuk *Aedes aegypti*

Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis di seluruh dunia. Sebagai pembawa virus *dengue*, *Aedes aegypti* merupakan pembawa utama dan bersama *Aedes albopictus* menciptakan siklus persebaran *dengue* di desa dan kota. Mengingat keganasan penyakit demam berdarah, masyarakat harus mampu mengenali dan mengetahui cara-cara mengendalikan jenis ini untuk membantu mengurangi persebaran penyakit demam berdarah. Oleh karena itu tempat yang potensial untuk terjadi penularan DBD adalah; wilayah yang mempunyai

⁹ Margareta Dacosta, "Perbandingan Dengan Minyak Atsiri Tanaman Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus*) Yang Ditanam Dilokasi Yang Berbeda". Bali. Skripsi. Universitas Udayana. 2017.

¹⁰ Hariana, Arief, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 3*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2008.

¹¹ Purnama, Sigit Gede. *Materi Kuliah Pengendalian Vektor*: UDAYANA. 2010.

¹² Depkes RI, *Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Petunjuk Pemberantasan Nyamuk Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue*. DEPKES-RI. Jakarta, 1990.

banyak kasus DBD (*endemis*); tempat-tempat umum yang merupakan tempat ‘berkumpulnya’ orang-orang yang datang dari berbagai wilayah, sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran terjadinya pertukaran beberapa tipe virus *dengue* cukup besar seperti sekolah, rumah sakit, puskesmas, hotel, pertokoan, tempat ibadah, pemukiman baru di pinggir kota (Depkes RI 2005).¹³

Pada dasarnya pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan dengan 4 cara, antara lain, pengendalian secara kimia, yakni berupa pengendalian vektor dengan bahan kimia, baik bahan kimia sebagai racun, sebagai bahan penghambat pertumbuhan ataupun sebagai hormone.¹⁴ Pengelolaan lingkungan, yaitu mengurangi sebanyak mungkin stadium air dari perkembangan vektor dan juga manipulasi lingkungan hidup, yang berupa perubahan kadar garam dari air, pengendalian secara legislatif, dengan adanya peraturan perundang-undangan yang ada di setiap daerah setempat.¹⁵

Replikasi

Tujuan pemberdayaan masyarakat yang pertama adalah pemberdayaan. Pemberdayaan artinya pemberdayaan yang dilakukan untuk membantu masyarakat berkembang secara optimal dengan menciptakan kegiatan yang bermanfaat dengan memberikan keterampilan dan pengetahuan yang bermanfaat. Yang kedua adalah penguatan. Membangun pengetahuan sangat penting bagi masyarakat agar masyarakat dapat memecahkan permasalahan yang dihadapinya dan dapat memenuhi kebutuhannya. Yang ketiga adalah perlindungan. Kelompok lemah perlu dilindungi dari kelompok kuat agar tidak terjadi persaingan tidak sehat. Keempat adalah support, perlunya bantuan dan dukungan agar masyarakat merasa percaya diri dalam menjalankan tugasnya dan tidak merasa kesepian. Kelima adalah pemeliharaan. Tujuannya adalah untuk menjaga distribusi yang baik dan seimbang sehingga setiap individu mempunyai kesempatan yang sama dalam berbisnis.

Beberapa langkah intervensi dapat dilakukan agar pemberdayaan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Langkah-langkah yang diambil juga harus merupakan bagian dari pendekatan individu dan kolektif. Dalam artikel Akmaliah dibahas tahapan-tahapan proses pengembangan masyarakat, khususnya: 1) Terutama untuk menyamakan persepsi suatu kelompok dan kemudian menemukan titik temu tentang apa yang akan dijadikan bahan baku pengembangan masyarakat. Selain itu, Anda juga perlu menentukan objek yang akan dikembangkan, apakah itu merupakan upaya masyarakat atau terciptanya suatu penemuan baru yang berpotensi menjadi ciri khas kawasan tersebut. 2) Tahap pengkajian (*assessment*). Dalam proses peninjauan sebaiknya fokus mengidentifikasi permasalahan yang akan diangkat dengan partisipasi masyarakat agar mereka juga memahami arti dan tujuan pemberdayaan agar permasalahan tersebut tidak

¹³ Depkes RI. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*; Jakarta. 2005

¹⁴ Rouki, Jefrianus. *Pengaruh Ekstrak Daun Gamal (Gliricidia Sepium) Terhadap Jumlah Kematian Jentik Anopheles sp.* FKM Undana; Kupang. 2012.

¹⁵ Dinata, Arda. *Pengendalian Terpadu Nyamuk Demam Berdarah*; Ciamis. 2011.

terjadi kesalahan dan dapat mematuhi peraturan yang berlaku. -ke atas. 3) Tahap alternatif kegiatan perencanaan (*planning*). Pada tahap ini, mencoba melibatkan masyarakat dalam memikirkan permasalahan yang mereka hadapi, cara mengatasinya, dan memikirkan beberapa alternatif program dan kegiatan yang dapat dilaksanakan saat ini. 4) Tahap pengembangan rencana aksi (*action plan development*). Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan dan menentukan program mana yang akan dilaksanakan dan digunakan untuk tujuan pemberdayaan. Pada titik ini juga diharapkan para peneliti dan masyarakat mengetahui tujuan dibuatnya program pemberdayaan tersebut. 5) Tahap pelaksanaan kegiatan (*implementasi*). Tahapan ini adalah tindakan atau kerja. Langkah ini merupakan salah satu langkah terpenting dalam proses pengembangan masyarakat, karena hal-hal yang direncanakan dengan matang sekalipun dapat menyimpang dari pelaksanaan sebenarnya tanpa adanya kerjasama yang baik antara pemangku kepentingan perubahan dan berbagai lapisan masyarakat. 6) Tahap evaluasi (*evaluasi*). Langkah ini merupakan salah satu langkah dalam proses pemantauan warga dan lembaga terkait program yang sedang berjalan. Pada tahap pengendalian ini, yang terbaik adalah melibatkan masyarakat dalam pengendalian internal yang menyeluruh agar diharapkan dapat membentuk sistem sosial yang lebih mandiri dalam jangka panjang dengan menggunakan sumber daya yang ada. Evaluasi dimaksudkan untuk memberikan umpan balik guna meningkatkan kinerja.

Mekanisme replikasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk akan dijelaskan oleh peneliti, sebagai berikut: 1) Proses pembuatan produk spray serai anti nyamuk ini, peneliti menggunakan tanaman serai yang dipercaya mampu membasmi nyamuk karena adanya kandungan senyawa aktif yakni setronelol dan geraniol. Alasan peneliti menciptakan produk ini adalah banyaknya dan mudahnya tanaman serai untuk dijumpai dan didapatkan di Pentung Mangir.

Pembuatan obat spray anti nyamuk oleh peneliti dilakukan dengan cara perebusan. Proses perebusan pun tidak memerlukan banyak waktu, cukup 30 menit saja hingga warna air rebusan serai telah berubah menjadi warna kecoklatan. Perebusan ini dilakukan menggunakan air mineral untuk menghasilkan minyak asiri secara maksimal. Selain air mineral bisa juga menggunakan aquades, apabila di daerah tersebut terdapat toko kimia yang memudahkan mendapatkan campuran berupa Aquades.

Peneliti tidak menggunakan campuran berupa aquades karena susah untuk mendapatkan bahan campuran di lokasi pengabdian, tetapi tidak membuat putusnya semangat bagi peneliti untuk menciptakan produk tanaman serai anti nyamuk bagi masyarakat Pentung Mangir.

1. Bahan dan alat yang diperlukan adalah :Botol Sprai,Label Produk,Serai,Air Mineral,Alkohol,Kompot,Panci,Pisau,Saringan,Wadah (mangkok/bak),Alat pengukur ml (suntikan).

2. Cara pembuatan

Cara pembuatan produk spray serai anti nyamuk ini cukuplah mudah dilakukan, sebagai berikut:

✓ Siapkan batang serai, kupas kulit serai dari batangnya, kemudian dibilas

- menggunakan air yang bersih untuk membersihkan sisa tanah dari serai.
- ✓ Serai kemudian dipotong kecil-kecil pada bagian batangnya untuk mempermudah proses perebusan dan untuk dapat menghasilkan minyak serai dengan maksimal.
 - ✓ Kemudian potongan serai direbus dengan air mineral dengan perbandingan 1:3, selama kurang lebih 30 menit atau hingga air mineral yang tersisa selama proses perebusan kurang lebih 1/3 dari jumlah air diawal.
 - ✓ Air rebusan serai disaring dari sisa padatan serainya, kemudian dicampur dengan alkohol 70%. Perbandingan alkohol dengan air rebusan serai adalah 3:1. Alkohol digunakan sebagai media untuk melarutkan air rebusan serai sehingga dapat digunakan sebagai semprotan ketika dikemas dalam botol.
 - ✓ Masukkan campuran alkohol dan rebusan serai 3:1 dalam botol spray, dan produk spray serai anti nyamuk siap dipasarkan.
 - ✓ Dengan penjelasan
 - ✓ Mekanisme replikasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk telah dijelaskan oleh peneliti, diharapkan dengan penjelasan di atas memudahkan untuk menreplikasikan produk spray anti nyamuk kapan saja dan di mana saja. Dengan adanya pembuatan produk spray anti nyamuk ini diharapkan dapat melindungi dari gigitan nyamuk sekaligus mengusir nyamuk yang dapat menyebabkan penyakit. Dengan adanya mekanisme replikasi ini masyarakat perlu memahami bagaimana cara sederhana membuat produk spray anti nyamuk dari tanaman serai. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi pembuatan semprotan pengusir nyamuk dari serai kepada masyarakat.

SIMPULAN

Program pemberdayaan ini mengarah pada aspek Sosial, dan Ekonomi. Sosialisasi dan pelatihan dasar program pemberdayaan masyarakat dengan mengolah ekstrak tanaman serai menjadi ramuan pengusir nyamuk, telah memberikan banyak manfaat bagi peserta pelatihan yang sebagian besar adalah warga dari dusun Mangir Desa Kali Pepe Kecamatan Yosowilangun - Kabupaten Lumajang. Masyarakat secara mandiri dapat membuat sprai ekstrak serai dengan mudah. Selain itu, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk tetap menjaga kebersihan lingkungan dan ekosistem alam agar tidak terjadi pencemaran lingkungan yang berkelanjutan.

Metode yang digunakan dalam program kerja inovasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk adalah melaksanakan kegiatan sosialisasi dengan metode pengajaran didaktik dan pemberian contoh. Dalam pelaksanaan program kerja pengabdian ini, tujuan menerapkan metode didaktik dan pemberian contoh dalam kegiatan sosialisasi adalah untuk memudahkan peneliti apa saja yang harus disiapkan dan disampaikan saat kegiatan sosialisasi pembuatan produk spray serai anti nyamuk berlangsung.

Sasaran peserta pelatihan yang di pilih adalah Ibu-ibu kader PKK, Ibu-ibu Gerbang Mas dusun Pentung Mangir desa Kali Pepe. Pembuatan produk herbal "*Sprai Serai*" akan menjadi sebuah program unggulan berkelanjutan di desa Kali Pepe sebagai

bentuk dukungan terlaksananya program tujuan nasional yang merupakan salah satu program dari *SDG's (Sustainable Development Goals country)*. Kegiatan sosialisasi ini mampu menjawab permasalahan masyarakat untuk memberantas nyamuk *Aedes Aegypti* dan mencegah terjangkitnya wabah penyakit demam berdarah. Sehingga, angka pasien yang terjangkit penyakit demam berdarah akan menurun setiap tahunnya. Selain itu, Upaya keberlanjutan kegiatan program sosialisasi juga akan diteruskan oleh Ibu-ibu kader PKK, dan Ibu-ibu Gerbang Mas di Desa Kalipepe Kecamatan Yosowilangun - Kabupaten Lumajang, mereka harus mampu mengajak masyarakat dan mengajarkan bagaimana cara membuat sprai serai dengan mudah serta dapat memberikan wawasan terhadap masyarakat bahwa kebersihan lingkungan memang harus tetap dijaga. *Out put* dari program pemberdayaan ini akan dilanjutkan sebagai sumber mata pencaharian kaum perempuan yang menjadi peserta pelatihan. Mereka dapat menjualnya baik secara *offline* maupun *online*.

Selanjutnya dalam pelaksanaan program kerja dalam Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Riset (PkM-BR) ini telah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu:

1. Memberikan edukasi dan wawasan kepada ibu-ibu peserta sosialisasi tentang pemanfaatan tanaman serai selain sebagai bumbu dapur dan obat herbal.
2. Membuka peluang usaha memanfaatkan tanaman serai untuk dapat membantu dalam sektor ekonomi.
3. Membantu menciptakan inovasi baru kepada masyarakat tentang memanfaatkan kekayaan alam yang telah diciptakan oleh Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukhori, Imam, dkk. *Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDG's) Melalui Eskalas Program Pendidikan Berkualitas di Desa Kepanjen*. Jurnal Pandalungan. Vol 1, No. 1, 2023.
- Dacosta, Margareta. *Perbandingan Dengan Minyak Atsiri Tanaman Sereh Wangi (Cymbopogon Nardus) Yang Ditanam Dilokasi Yang Berbeda*. Bali. Skripsi. Universitas Udayana. 2017.
- Departemen Kesehatan RI. *Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Petunjuk Pemberantasan Nyamuk Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Depkes RI. 1990.
- Departemen Kesehatan RI. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta. 2005.
- Depkes RI. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta. 2005.
- Dinata, Arda. *Pengendalian Terpadu Nyamuk Demam Berdarah*. Ciamis. 2011.
- Farikhin, Fikri. *Pelatihan dan Pendampingan Pemberdayaan Santri Milenial Dalam Pembuatan Kerajinan Tangan Berbasis Kearifan Lokal Pada Masa Pandemi Covid-19*, Al-Ijtimā': Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat-ISSN: 2746-

4938Vol.2 No. 2April2022p-ISSN: 2746-492X169.

- Furwan, Cece. *Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Cymbopogon Nardus L. Dan Daun Persea Americana Terhadap Kadar Ldl Pada Tikus Wistar Jantan Hiperkolesterol*. Universitas Muhammadiyah Malang. 2017.
- Hajar, Ibnu. *Manajemen Strategik Konsep Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: CV Andi Offset. 2019.
- Hariana, Arief. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 3*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2008.
- Ishari, N., Ibad, T. N., & Farid, M. (2023). Restoration of the Selo Gending Lumajang Site Following the Religious Dualist Controversy. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 118-129.
- Jauzi, Muhammad, dkk. *Pemberdayaan Ekonomi Ibu-Ibu Muslimat NU Ambulu Jember*. Al-Ijtimā': Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 1 No. 1 Oktober 2020.
- Lestari, I. A., Sakdiyah, H., Soleha, W., & Wahidah, F. (2022). Penguatan Pengelolaan Pembelajaran Bagi Guru PAUD Dalam Membangun Ketahanan Psikologis Anak Usia Dini. *Al-Ijtimā: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 109-121.
- Masrukhin, A. R., Wahidah, F., Amrela, U., & Yusmira, Z. (2023). Development of a Foundation Phase Curriculum based on Multiple Intelligences Integrated with Technology Content and Local Wisdom. *International Journal of Education, Vocational and Social Science*, 2(02), 315-328.
- Permatasari, Yovita Dyah, dkk. *Revitalization Strategy for Local Wisdom as an Effort To Improve Tourism Destination in Jember Regency*. The Third ACCE (Annual Conference on Community Engagement). Jember University: 2022. Doi: 10.15642/acce.v3i.
- Purnama, Sigit Gede. *Materi Kuliah Pengendalian*. Vektor: Udayana. 2010.
- Rochdjatun, Ika. *Penyakit Pada Tumbuhan Obat-Obatan, Rempah-Bumbu dan Stimulan*. Malang: UB press. 2016.
- Rouki, Jefrianus. *Pengaruh Ekstrak Daun Gamal (Gliricidla Sepium) Terhadap Jumlah Kematian Jentik Anopheles sp.* FKM Undana; Kupang. 2012.
- Sholikhah, Rifatus, dkk. *Pemberdayaan Pelaku UMKM melalui Digital Marketing*. Al-Ijtimā: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 3 No. 2. 2023, p-ISSN: 2746-492X243, e-ISSN: 2746-4938 .
- Sulaswatty, Anny. *Quo Vadis Minyak Serai Wangi Dan Produk Turunannya*, ed. by risma wahyu hartiningsih dan ira purwo Kinanti. Jakarta: LIPI Press. 2019.
- Swastihayu, Ignatia Dinary Putri. *Kualitas Permen Keras Dengan Kombinasi Ekstrak Serai Wangi (Cymbopogon Nardus (L.) Rendle) dan Sari Buah Lemon (Citrus Limon (L.) Burm.f.)*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. 2014.

Wahidah, F. (2023). Manajemen Literasi Kitab Kuning Sebagai Program Kompetensi Unggulan di Madrasah Berbasis Pesantren. *Ta'limDiniyah: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 3(2), 141-151.

Wahidah, F., & Maristyawati, D. (2023). Model of Multicultural Education In Religion As A Strengthening Strategy The Character of Tolerance In Early Childhood. *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, 14(01), 12-23.