

UPAYA KETERSEDIAAN AIR BERSIH DAN PEMBERANTASAN JENTIK NYAMUK DEMAM BERDARAH SERTA MENUMBUHKAN EKONOMI KREATIF KELOMPOK IBU RUMAH TANGGA DIDERAH KRISIS AIR MELALUI DIGITAL MARKETING PRODUK LARVASIDA BERBAHAN KELOR

Efforts To Available Clean Water And Eradication Of Dengue Fever Mosquito Larvae As Well As Growing The Creative Economy Of Housewives Groups In Water Crisis Areas Through Digital Marketing Of Moringa-Based Larvasicide

Yustina Yantiana Guru^{1*}, Hendrikus Darwin Beja², Nur Chotimah³, Yohanes Paulus Pati Rangga⁴, Thomas Hironimus Suwi Aquino⁵, Sisilia Raimunda⁶, Veronika Anjelina Dula⁷

^{1,4,5}Program Studi SI Keperawatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Nusa Nipa Maumere,

^{2,6} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Nipa Maumere,

^{3,7} Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Maumere

*e-mail korespondensi: yustinaunipamaumere@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman kelor sebagai pangan lokal berpotensi meningkatkan perekonomian dan kesehatan masyarakat berbasis rumah tangga menuju masyarakat sehat dan sejahtera. Tujuan pengabdian ini adalah memberdayakan kelompok ibu rumah tangga dalam bidang kesehatan, ekonomi serta pertanian melalui penggunaan produk larvasida kelor. Lokasi kegiatan berada di Desa Langir Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur. Metode pengabdian dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan yaitu pembuatan larvasida kelor, penetapan struktur kelompok usaha rumah tangga, pengelolaan keuangan berbasis industri rumah tangga, digital marketing produk larvasida melalui media online, budidaya kelor menggunakan biji, pembuatan pupuk bokasi untuk tanaman kelor serta pembuatan serbuk dari biji kelor untuk penjernihan air yang keruh. Hasil pengabdian menunjukkan ketersediaan air bersih dan pemberantasan jentik nyamuk meningkat, adanya budidaya tanaman kelor, adanya serbuk kelor, tersedianya pupuk bokasi, adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga dalam pencegahan penyakit demam berdarah, adanya produk dan penjualan usaha larvasida kelor berbasis online. Pengembangan tanaman kelor melalui inovasi larvasida kelor telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan masyarakat Desa Langir Kabupaten Sikka. Perlu adanya sosialisasi produk larvasida kelor, serbuk kelor serta pupuk bokasi tanaman kelor sebagai suatu strategi pemasaran lebih lanjut sehingga dapat mencapai pemasaran regional dengan melibatkan kerjasama antara pihak universitas, pemerintah daerah dan masyarakat setempat.

Kata Kunci: Air Bersih, Digital Marketing, Ekonomi Kreatif, Larvasida Berbahan Kelor, Pemberantasan Jentik Nyamuk Demam Berdarah

ABSTRACT

Moringa plants as local food have the potential to improve the economy and health of household-based communities towards a healthy and prosperous society. The aim of this service is to empower groups of housewives in the fields of health, economics and agriculture through the use of Moringa larvicide products. The location of the activity is in Langir Village, Kangae District, Sikka Regency, East Nusa Tenggara Province. The service method is carried out through training and mentoring, namely making moringa larvicide, determining the structure of household business groups, home industry-based financial management, digital marketing of larvicide products through online media, cultivating moringa using seeds, making bokasi fertilizer for moringa plants and making powder from seeds. Moringa for purifying cloudy water. The results of the service show that the availability of clean water and the eradication of mosquito larvae has increased, there is cultivation of moringa plants, there is moringa powder, the availability of bokasi fertilizer, there is an increase in the knowledge and skills of housewives in preventing dengue fever, there are products and sales of online-based moringa larvicide businesses. The development of Moringa plants through Moringa larvicide innovation has provided many benefits for the lives of the people of Langir Village, Sikka Regency. There is a need to socialize Moringa larvicide products, Moringa powder and Moringa plant fertilizer as a further marketing strategy so that regional marketing can be achieved by involving collaboration between universities, regional governments and local communities.

Keywords: Clean Water, Digital Marketing, Creative Economy, Moringa-based Larvicide, Eradication of Dengue Fever Mosquito Larvae

Yustina Yantiana Guru et al., Ketersediaan Air Bersih dan Pemberantasan Jentik Nyamuk...

(1) PENDAHULUAN

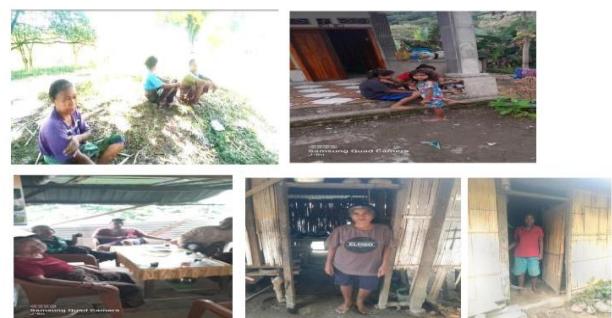
Penetapan kebijakan pemerintah dalam adaptasi kebiasaan baru Covid 19 untuk kembali membangkitkan perekonomian dan meningkatkan status kesehatan masyarakat mulai dari rumah tangga agar tetap stabil dan bertahan dalam kondisi pandemi Covid 19 (Hasan, Fitri, Miranda *et all*, 2021). Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah stimulus pada sektor ekonomi. Peran sektor ekonomi kreatif menjadi penting karena sumbernya ada pada kreativitas yang bersumber dari alam dan manusia. Desa Langir berada diwilayah di Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka. Ditinjau dari kondisi fisik, Desa Langir bermedan datar berbukit dan sebagian besar penduduk, mengandalkan pekerjaan bertani untuk memenuhi kebutuhan hidup (gambar 1). Mayoritas ibu-ibu bekerja mengurus rumah tangga dengan rutinitas seperti memasak, membersihkan rumah, mengambil air, menampung air, mengasuh anak, mencuci (gambar 2). Setelah melakukan pekerjaan rumah tangga yang biasa dilakukan ibu rumah tangga Desa Langir seperti duduk santai, berkumpul dengan ibu rumah tangga lainnya, atau tetap berada dirumah (gambar 3). Sumber keuangan rumah tangga berasal dari pekerjaan kepala rumah tangga.



Gambar 1: keadaan Desa Langir; kantor desa, kondisi jalan, pemukiman masyarakat, tanaman pertanian



Gambar 2: kegiatan Ibu Rumah Tangga Desa Langir



Gambar 3: aktivitas Ibu Rumah Tangga Desa Langir setelah melakukan pekerjaan rumah tangga

Desa Langir berada diwilayah di Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka. Ditinjau dari kondisi fisik, Desa Langir bermedan datar berbukit dan sebagian besar penduduk, mengandalkan pekerjaan bertani untuk memenuhi kebutuhan hidup. Mayoritas ibu bekerja mengurus rumah tangga dengan rutinitas seperti memasak, membersihkan rumah, mengambil air, menampung air, mengasuh anak, mencuci. Sumber keuangan rumah tangga sebagian besar berasal dari hasil pekerjaan kepala rumah tangga. Ibu rumah tangga (IRT) mempunyai banyak waktu luang yang dapat dilatih keterampilan baru, mampu bekerja, dalam kondisi sehat, berpendidikan, serta mampu melakukan keterampilan yang sangat membantu IRT untuk membuka usaha kelompok tanpa harus meninggalkan pekerjaan utama sebagai IRT.

Desa Langir termasuk salah satu desa krisis air di Kabupaten Sikka dengan durasi musim kemarau rata-rata diatas enam (6) bulan dan curah hujan yang rendah selama musim penghujan berlangsung antara tiga sampai empat bulan sehingga membentuk adaptasi masyarakat dalam pengelolaan air yaitu memakai air secukupnya dan tidak menguras tempat penampungan air karena akan membuang air dari tempat penampungan air, yang telah susah payah ditampung saat musim penghujan maupun dari pembelian air tanki yang cukup mahal, menguras pendapatan rumah tangga. Dari perilaku adaptasi seperti tidak menguras penampungan air memberikan potensi pertumbuhan jentik nyamuk demam berdarah.

Penggunaan larvasida bertujuan mengendalikan pertumbuhan jentik nyamuk. Larvasida adalah jenis pestisida yang digunakan dalam bentuk butiran untuk memberantas larva atau jentik nyamuk dan tidak memberikan media perkembangbiakan jentik nyamuk. Larvasida yang sering digunakan adalah abate berbahan aktif termefos (Kurniawan, Sukmawaty, Ansar *et al*, 2020). Sejak tahun 1980, termefos 1% (abate) ditetapkan sebagai bagian dari program pemberantasan massal *Aedes aegypti* di Indonesia. Pemakaian termefos yang berulang mengakibatkan munculnya resistensi dari berbagai macam spesies nyamuk. Resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap termefos sudah ditemukan di beberapa negara, seperti Brazil, Bolivia, Argentina, Kuba, French Polynesia, Karibia dan Thailand. Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan suatu inovasi untuk menggunakan bahan alternatif yang dapat digunakan sebagai larvasida dan juga ramah lingkungan.

Bahan aktif tersebut bisa didapatkan dari tumbuhan yang berisi berbagai fitokimia bioaktif berpotensi sebagai larvasida. Beberapa penelitian telah membuktikan tanaman kelor sebagai salah satu larvasida alami mengendalikan hama alternatif yang layak dikembangkan karena senyawa larvasida yang mudah terurai dilingkungan, tidak meninggalkan residu diudara, air, tanah serta relatif lebih aman (Guru, 2020; Isnan, 2017; Kurniawan, 2020). Oleh karena itu, tanaman kelor dapat digunakan sebagai larvasida yang memberantas jentik nyamuk demam berdarah.

Ketersediaan tanaman kelor di Desa Langir sangat banyak, dapat terlihat di depan dan belakang rumah masyarakat, kebun, serta di jalan raya. Tanaman kelor dimanfaatkan IRT Desa Langir sebagai menu sayur. Minimnya pengetahuan dan keterampilan IRT sehingga potensi kelor belum dimanfaatkan sebagai larvasida yang dapat membersihkan air dan memberantas jentik nyamuk demam berdarah pada tempat penampungan air. Tanaman kelor perlu dibudidayakan secara baik dan tersistematis.

1.1 Permasalahan

Berdasarkan survei terhadap IRT dengan mengidentifikasi dan analisis situasi ditemukan beberapa permasalahan prioritas sebagai berikut;

1.2.1. Permasalahan air bersih dan jentik nyamuk Demam berdarah

Kondisi krisis air di Desa Langir membuat ibu rumah tangga kesulitan menguras tempat penampungan air sehingga berpotensi perkembangbiakan jentik nyamuk. Upaya pencegahan demam berdarah sudah dilakukan namun terkait tindakan menguras air yang menjadi kendala ibu rumah tangga. Perlu inovasi membersihkan air sekaligus memberantas jentik nyamuk

tanpa harus membuang air menggunakan bahan yang ada dilingkungan desa sehingga ibu rumah tangga dapat melakukan upaya meningkatkan ketersediaan air bersih dirumah dan dapat melakukan pencegahan demam berdarah secara optimal. Hal ini sesuai dengan IKU Universitas yaitu memberdayakan masyarakat dengan segala potensi yang dimiliki menuju masyarakat sehat melalui peningkatan upaya promotif dan preventif kesehatan.

1.2.2 Permasalahan potensi industri rumah tangga dan pemasaran produk usaha

Ibu rumah tangga Desa Langir belum produktif menghasilkan pendapatan tambahan, sementara kebutuhan rumah tangga meningkat dengan biaya yang tidak sedikit di masa adaptasi kebiasaan baru Covid 19. Desa Langir belum memiliki jenis usaha pangan lokal di badan usaha milik desa (BUMDES), ibu rumah tangga mempunyai banyak waktu luang, mampu bekerja, dalam kondisi sehat, berpendidikan, mampu melakukan keterampilan sangat membantu ibu rumah tangga untuk membuka usaha kelompok tanpa harus meninggalkan pekerjaan utama sebagai ibu rumah tangga. Ada potensi industri berbasis rumah tangga yang bisa dibentuk dan dikembangkan melalui strategi manajemen perencanaan, proses produksi, pengelolaan keuangan, penanganan akhir produk serta pemasaran. Kenyataannya di Desa Langir telah memiliki jaringan internet, pemerintah desa juga telah memiliki web yang memuat informasi tentang pemerintahan desa. Pemerintah desa memiliki badan usaha milik desa (BUMDES) yang dapat mengakomodir jenis usaha dari potensi pangan desa. IRT telah memiliki smart

handphone yang digunakan untuk telepon, membuat video kegiatan sehari-hari, swafoto. Belum dimanfaatkan untuk media menghasilkan pendapatan. Beberapa peluang dan potensi ini, bisa didayagunakan untuk promosi dan pemasaran produk usaha ibu rumah tangga sehingga meningkatkan jumlah konsumen dan mendapatkan segmen pasar yang luas, Hal ini sesuai dengan IKU Universitas yaitu memberdayakan Masyarakat melekat teknologi untuk meningkatkan taraf hidup ekonomi dengan mengoptimalkan potensi pangan lokal. Hal ini sesuai dengan IKU Universitas yaitu memberdayakan masyarakat dengan potensi usaha mikro yang dimiliki menuju masyarakat ekonomi kreatif.

1.2.3 Permasalahan budidaya tanaman kelor

Tanaman kelor yang banyak tumbuh di Desa Langir baru digunakan sebagai menu sayur. Tanaman kelor banyak tumbuh liar di Desa Langir. Tanaman ini sudah diteliti memberikan banyak manfaat untuk kesehatan masyarakat salah satunya digunakan untuk mengatasi masalah air bersih dan jentik nyamuk namun belum diketahui oleh masyarakat khususnya ibu rumah tangga. Tanaman kelor yang semula hanya sebagai tanaman liar bisa dioptimalkan melalui budidaya berbasis ilmu agroteknologi sehingga kualitas bahan baku meningkat, kuantitas produk akhir meningkat serta meningkatkan jaminan mutu produk. Hal ini sesuai IKU Universitas yaitu memberdayakan potensi pangan lokal bermutu tinggi untuk kualitas kehidupan masyarakat.

1.3 Solusi yang ditawarkan:

1.3.1 Permasalahan air bersih dan jentik nyamuk demam berdarah: penggunaan larvasida kelor dan serbuk biji kelor untuk membersihkan air dan memberantas jentik nyamuk demam berdarah

1.3.2 Permasalahan potensi industri rumah tangga dan pemasaran produk usaha: a) membentuk kelompok usaha mitra; b) adanya pemasaran produk usaha mitra; c). meningkatkan pengetahuan manajemen industri rumah tangga dan pengelolaan keuangan; d) meningkatkan keterampilan membuat media promosi melalui internet

1.3.3 Permasalahan budidaya tanaman kelor: a) melatih cara budidaya kelor didaerah krisis air; b) melatih pembuatan pupuk berbahan alam untuk tanaman kelor;

1.4 Tujuan Kegiatan

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan ini adalah

- a. Pengetahuan ibu rumah tangga meningkat tentang demam berdarah termasuk pencegahan demam berdarah
- b. Ibu rumah tangga berdaya dalam menggunakan larvasida kelor dan serbuk biji kelor untuk membersihkan air dan mencegah pertumbuhan jentik nyamuk ditempat penampungan air tanpa harus menguras
- c. Adanya pembentukan kelompok usaha mitra dan pemasaran produk larvasida kelor berbasis digital
- d. Pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga meningkat tentang manajemen industri rumah tangga dan pengelolaan keuangan
- e. Pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga meningkat tentang budidaya kelor, termasuk pembuatan pupuk untuk tanaman kelor.

1.5 Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, antara lain:

a. Bagi Ibu Rumah Tangga

Ibu rumah tangga dapat menikmati air bebas jentik nyamuk, mendapatkan keterampilan untuk berwirausaha menggunakan potensi pangan lokal kelor yang didapatkan dengan murah, mudah, serta mendapatkan keterampilan baru tentang budidaya kelor sebagai bahan baku untuk pembuatan produk usaha ibu rumah tangga.

b. Bagi Desa Langir

melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan masyarakat Desa Langir dapat melakukan pencegahan demam berdarah dengan optimal, ketersediaan air bersih meningkat, tumbuhnya produk usaha pangan lokal dari kelompok ibu rumah tangga yang belum produktif menjadi produktif secara ekonomi melalui digitalisasi marketing, adanya potensi pangan desa yang dibudidaya secara baik dan berkelanjutan.

(2) METODE

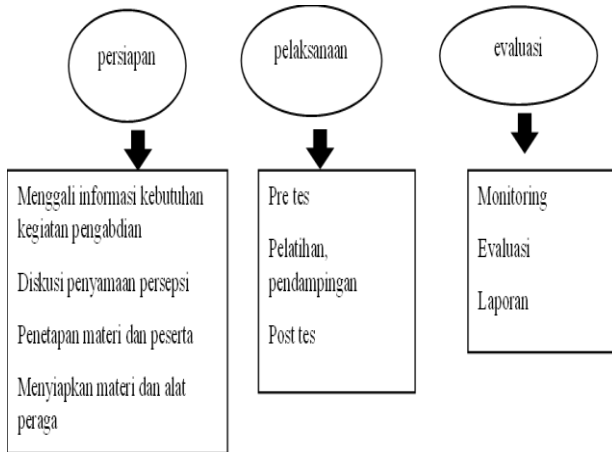
Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Langir Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, pada tanggal 23 Agustus s.d 24 September 2023, melibatkan dosen dan mahasiswa sebagai tim pelaksana. Mitra sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu rumah tangga Desa Langir. Dalam mengatasi permasalahan mitra sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, maka dalam kegiatan pengabdian ini ditawarkan beberapa tahapan pendekatan yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah mitra yaitu;

- a. Memberikan penyuluhan tentang demam berdarah, pencegahan menggunakan larvasida kelor dan membersihkan air menggunakan serbuk biji kelor
- b. Melakukan pendampingan pembuatan larvasida kelor dan serbuk biji kelor
- c. Melakukan pendampingan penempatan larvasida kelor pada tempat penampungan air dan serbuk biji kelor
- d. Melakukan monitoring dan evaluasi penggunaan larvasida kelor dan serbuk biji kelor
- e. Membentuk kelompok usaha mitra
- f. Memberikan edukasi tentang manajemen industri rumah tangga dan pengelolaan keuangan
- g. Melatih pemasaran produk usaha mitra melalui media online termasuk web Desa Langir

Diterima: Oktober 2023
 Disetujui: Februari 2024
 Dipublikasikan: Februari 2024

- h. Memberikan edukasi cara budidaya kelor didaerah krisis air menggunakan batang kelor dan biji kelor
- i. Melatih pembuatan pupuk bokasi berbahan alam untuk tanaman kelor.

Tahapan pelaksanaan kegiatan:



(3)HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan melalui acara tatap muka yaitu penyuluhan, pelatihan serta pendampingan mitra berlangsung dengan baik dan lancar. Kegiatan tahap awal adalah pre tes yang mengukur pengetahuan mitra setelah itu dilakukan pertemuan tatap muka dengan metode ceramah dan demonstrasi, dilanjutkan latihan atau praktik untuk membuat larvasida kelor, serbuk biji kelor untuk penjernihan air, pembuatan pupuk bokasi tanaman kelor, budidaya kelor melalui tanam batang dan biji, pengelolaan keuangan usaha rumah tangga, membuat kemasan produk usaha, membuat promosi produk usaha di media sosial, membuat struktur kepengurusan industri rumah tangga. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk melihat keberlanjutan program yang dilaksanakan oleh ibu rumah tangga sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Kegiatan ini dilaksanakan selama satu bulan dimulai dari tanggal 23 Agustus s.d 24 September 2023. Mitra yang terlibat adalah ibu rumah tangga berjumlah 10 orang yang berdomisili di Dusun

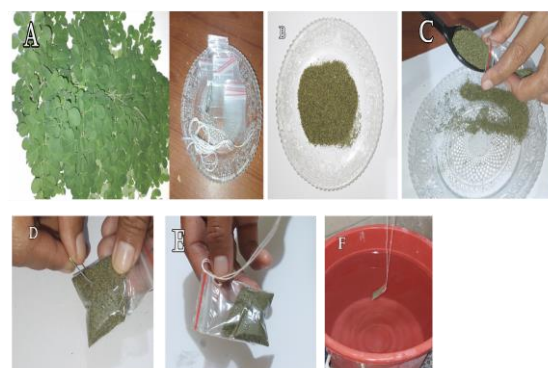
Habibuang Desa Langir Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka. Beberapa tahapan dalam kegiatan pengabdian dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini;



Gambar 1: kegiatan pre test



Gambar 2: alat dan bahan serta hasil produk



Gambar 3: pembuatan larvasida kelor

Diterima: Oktober 2023
 Disetujui: Februari 2024
 Dipublikasikan: Februari 2024



Gambar 4: pendampingan uji coba serbuk biji kelor untuk penjernihan air



Gambar 5: pendampingan pembuatan pupuk bokasi untuk tanaman kelor



Gambar 6: pelatihan pengelolaan keuangan, pembuatan kemasan produk, promosi produk melalui media sosial



Gambar 7: post test bersama mitra

Tabel 1.1 Pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian di Desa Langir 2023, n (10)

Pengetahuan	Sebelum	Sesudah
Penyakit Demam Berdarah	50	100
Mematikan jentik nyamuk menggunakan larvasida kelor	10	80
Menjernihkan air menggunakan serbuk biji kelor	10	80
Manajemen usaha rumah tangga	30	70
Promosi barang menggunakan media sosial	30	70
Budidaya kelor didaerah krisis air	10	80
Pembuatan pupuk bokasi untuk tanaman kelor	10	90

Pada tabel 1.1 menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan ibu rumah tangga setelah dilakukan penyuluhan, pelatihan serta pendampingan. Peningkatan pengetahuan lebih dari 50% bahkan 100%, dapat disimpulkan bahwa kemampuan seseorang dalam hal pengetahuan dapat berubah kearah yang lebih baik setelah diberikan beberapa metode yang efektif.

Tabel 1.2 Luaran dan Target Capaian Sesudah Kegiatan Pengabdian di Desa Langir 2023, n (10)

Luaran	Target Capaian (%)
Tempat Penampungan Air Bebas Jentik Nyamuk Demam Berdarah Dan Ketersediaan Air Bersih Meningkat	80
Adanya Pembentukan Kelompok Usaha Mitra dan pemasaran produk berbasis digital	70
Adanya budidaya tanaman kelor	70
Adanya pupuk bokasi untuk tanaman kelor	70

Yustina Yantiana Guru *et al.*, *Ketersediaan Air Bersih dan Pemberantasan Jentik Nyamuk...*

Pada tabel 1.2 menunjukkan bahwa target capaian mendekati 100%, persentase tertinggi pada luaran ketersediaan air bersih dan pencegahan jentik nyamuk.

Keunggulan dan Kelemahan Produk Larvasida Kelor

Larvasida kelor dapat mengendalikan pertumbuhan jentik nyamuk. Larvasida yang digunakan berbahan dasar tanaman adalah jenis pestisida yang alami untuk memberantas larva atau jentik nyamuk dan tidak memberikan media perkembangbiakan jentik nyamuk. Senyawa larvasida kelor mudah terurai dilingkungan, tidak meninggalkan residu diudara, air, tanah sehingga reatif aman untuk digunakan. Keunggulan lainnya adalah tanaman kelor yang mudah didapat dari pekarangan rumah atau lingkungan sekitar desa sehingga lebih efisien dalam mendapatkan bahan baku. Proses pembuatan larvasida kelor sangat mudah sehingga bisa dikerjakan secara mandiri oleh masyarakat desa.

Kelemahan dari produk larvasida sebagai berikut; keberadaan produk hanya diketahui masyarakat desa setempat. Adanya persaingan produk pembasmi demam berdarah seperti obat nyamuk dengan berbagai merek terkenal berdampak pada persaingan yang tinggi dengan produk larvasida kelor.

Pembahasan

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang ditularkan oleh gigitan nyamuk bernama *Aedes Aegypti*. Penyakit ini masih menjadi salah satu isu kesehatan masyarakat di Indonesia, dan tingkat penyebarannya di Indonesia termasuk yang tertinggi diantara negara-negara Asia Tenggara (Kemenkes, 2022). Tingginya

angka kasus DBD di Indonesia sehingga perlu diadakan upaya pengendalian vektor. Salah satu media perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* adalah melalui air. Menguras air merupakan salah satu cara untuk mencegah perkembangbiakan larva nyamuk namun tindakan menguras adalah salah satu cara pemborosan air bagi masyarakat yang berada didaerah krisis air salah satunya Desa Langir Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka.

Suatu inovasi melalui tanaman lokal yaitu kelor, mampu menjawab permasalahan tindakan pencegahan perkembangbiakan larva nyamuk melalui larvasida berbahan kelor. Senyawa yang terkandung dalam kelor dan berperan sebagai larvasida adalah alkaloid dan flavonoid. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai racun perut dan menghambat kerja enzim kolinesterase pada larva, sedangkan flavonoid berperan sebagai racun pernafasan sehingga menyebabkan kematian larva. Hal tersebut menandakan bahwa senyawa metabolit sekunder alkaloid dan flavonoid yang mampu memberikan efek larvasida terhadap larva nyamuk. Berdasarkan tabel 1.1 dan tabel 1.2 menunjukkan pengetahuan ibu rumah tangga sebagai mitra meningkat mencapai 100% dan berdampak pada perilaku membersihkan air pada tempat-tempat penampungan dengan target capaian 80%. Belum semua dilakukan oleh ibu rumah tangga karena keterbatasan waktu dan tenaga ke dusun-dusun lainnya di wilayah Desa Langir Kecamatan Kangae, hal ini akan menjadi program lanjutan dari kelompok ibu-ibu rumah tangga untuk meneruskan setelah selesai program pengabdian.

Pencapaian ketersediaan air bersih dapat terlihat dalam tabel 1.2 sebanyak 80%, hal ini dikarenakan pengetahuan dan

keterampilan kelompok ibu rumah tangga meningkat setelah pelatihan, penyuluhan serta pendampingan mengenai manfaat serbuk biji kelor yang dapat menjernihkan air.

Tanaman kelor adalah tanaman tropis, yang dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, dan tidak membutuhkan perawatan intensif, sehingga tanaman kelor mudah untuk dibudidayakan. Tanaman kelor dikatakan sebagai *world's most valuable multipurpose tress dan miracle tree*. Penerapan Teknik budidaya tanaman kelor tergolong sederhana sehingga mudah dipahami dan dipraktikkan oleh kelompok ibu rumah tangga. Sistem tanam batang dan biji kelor dapat digunakan oleh kelompok ibu rumah tangga. Khusus didaerah krisis air disarankan budidaya kelor menggunakan batang kelor karena membutuhkan jumlah air yang sedikit dan proses tumbuh tunas yang cepat dibanding sistem tanam kelor menggunakan biji (Ruslia, 2020). Terkait pemupukan kelor menggunakan pupuk dari bahan alam sekitar Desa Langir, mudah didapat, murah dan mempunyai unsur hara yang tinggi bagi pertumbuhan tanaman kelor. Pupuk ini dikenal dengan pupuk bokasi. adalah pupuk yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan organik seperti sekam, serbuk gergaji, jerami, kotoran hewan, dan lain-lain. Kelompok Ibu Rumah Tangga telah memahami dan terampil dalam budidaya dan pemupukan tanaman kelor setelah pelatihan dan pendampingan. Hal ini memberikan manfaat bagi kelompok Ibu Rumah Tangga dalam mendapatkan bahan baku larvasida kelor.

Produk kelor berupa larvasida dan serbuk biji kelor dapat bernilai ekonomis jika dimanfaatkan dalam usaha kelompok. Dari tabel 1.1 dan 1.2 telah menunjukkan kemampuan ibu rumah tangga dari aspek pengetahuan dan keterampilan. Kemasan yang digunakan, pengelolaan keuangan hasil penjualan dan strategi penjualan Yustina Yantiana Guru *et al.*, *Ketersediaan Air Bersih dan Pemberantasan Jentik Nyamuk...*

produk berbasis digital telah didiskusikan dan menjadi komitmen kelompok usaha ibu rumah tangga. Hasil kegiatan menunjukkan pencapaian kinerja 70% yang berarti bahwa kreatifitas yang dibangun bersama kelompok ibu rumah tangga berhasil namun perlu waktu lanjutan untuk implementasi pada semua dusun di Desa Langir Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka. Ekonomi kreatif melalui kelor yang menjadi tanaman Desa Langir mampu membuka peluang usaha.

Kreativitas dapat menciptakan inovasi dan inovasi dapat memberikan peluang usaha bagi kelompok ibu-ibu rumah tangga di masa adaptasi kebiasaan baru. Inovasi telah menjadi kebutuhan bagi semua perusahaan yang ingin bertahan di dunia yang ditandai dengan persaingan, perubahan teknologi, dan krisis yang berulang, termasuk pandemi COVID-19 (Guo, Yang, Huang *et al.*, 2020). Inovasi memiliki pengaruh pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya saing ekonomi suatu negara (Anaya & Pollitt, 2021). Dari perspektif usaha sektor rumah tangga, inovasi biasanya menunjukkan produk atau proses baru yang memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih kompetitif dan menguntungkan daripada yang sudah ada. Kreativitas dan inovasi mencakup implementasi yang efektif dari ide-ide baru dalam kaitannya dengan produk, layanan, atau proses organisasi; mekanisme pemasaran baru; atau praktik administrasi baru untuk perbaikan kerja dan peningkatan kinerja (Hasan, Fitri, Miranda, Fira, Muh., 2021).

(4) PENUTUP

Kesimpulan

Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga dalam hal membersihkan air termasuk jentik nyamuk, membuat

produk dan penjualan usaha dari tanaman kelor, ibu rumah tangga terampil dalam hal *digital marketing*, serta membudidayakan tanaman kelor di daerah krisis air. Pengembangan produk tanaman kelor yang sebagai pangan lokal, telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan masyarakat khususnya kelompok ibu rumah tangga sehingga diharapkan dapat mencapai pemasaran regional melalui strategi promosi yang efektif yang melibatkan kolaborasi antara universitas, pemerintah daerah dan masyarakat sehingga dapat mencapai tujuan masyarakat sehat dan mampu menggerakkan roda perekonomian lokal.

(5)UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana oleh dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemendikbud RistekDikti yang telah menginisiasi kegiatan ini, LPPM Universitas Nusa Nipa Maumere, LPPM Universitas Muhammadiyah Maumere, Kepala Desa Langir beserta staf, serta masyarakat Desa Langir.

(6)DAFTAR RUJUKAN

- Anaya, K. L., & Pollitt, M. G. (2021). How to procure flexibility services within the electricity distribution system: Lessons from an international review of innovation projects. *Energies*,14(15), 4475.
- Guru, Yustina Yantiana. (2020). Pengaruh Bubuk Kelor Terhadap Mortalitas Jentik Nyamuk Demam Berdarah Di RW 04 Kelurahan Kota Uneng Kecamatan Alok Kabupaten Sikka. Laporan penelitian. Tidak diterbitkan
- Guo, H., Yang, Z., Huang, R., & Guo, A. (2020). The Digitalization and Public Crisis Responses of Small and Medium Enterprises: Implications from a COVID-19 Survey. *Frontiers of Business Research in China*, 14(1), 1-25.
- Hasan Muhammad, Fitri Hayati Annur, Miranda, Fira Ayu Sasmita, Muh. Rijal Shafar. (2021). Ekonomi Kreatif di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru: Kajian Kreativitas dan Inovasi Pada UMKM Subsektor Kuliner. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi*. Volume 11(2), 148-162
- Isnain W, M N. (2017). Ragam Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Bagi Masyarakat. *Info Tek EBONI*. 2017;14(1):63–75
- Kemenkes RI. 2021. Infodatin Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2020
- Kurniawan H, Sukmawaty S, Ansar A, Murad M, Sabani R, Yuniarto K, et al. (2020).Pengolahan Daun Kelor Di Desa Sigar Penjalin Kecamatan Tanjung KabupatenLombok Utara. Volume 2(2); 1-8. *J Ilm Abdi Mas TPB Unram*. 2020;2(2). (7)
- Nursafitri, Nursafitri (2019). *Efektivitas Perasan Daun Kelor (Moringa oleifera) Terhadap Mortalitas Larva Aedes aegypti*. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Nurul Amelya Amsyar N___. (2017). Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*. PSPD.Skripsi
- Putra, I. W. D. P., Dharmayudha, A. A. G. O dan Sudimartini, L. M. (2016). Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*L.) di Bali. *Jurnal Indonesia Medikus Veterinus*. 5(5): 464-473
- Ruslia Atmaja. (2020). Optimalisasi Lahan Kering Untuk Pengembangan Tanaman Pangan. Tersedia dalam: <https://library.uns.ac.id>

Simel Sowmen, Rusdimansyah, Siti Zainab dan Mari Santi. (2016). Pertumbuhan Dan Produktivitas Kelor (Moringa Oleifera) Periode Vegetatif Awal

Dengan Pemupukan Sumber P Yang Berbeda Pada Tanah Ultisol. PASTURA. Volume 6. Nomor 1:4-6