

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK PANGAN LOKAL BERBASIS BIJI JAWAK (*SETARIA ITALICA*) UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DAN UPAYA PENGUATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA JERORA SATU KABUPATEN SINTANG

<sup>1</sup>Sunarti, <sup>2</sup>Uray B. Asnol, <sup>3</sup>Ria Damayanti

<sup>1,2,3</sup>STIKes Kapuas Raya

Email: [sunartie99@gmail.com](mailto:sunartie99@gmail.com)

### *Abstract*

*Sintang Regency is classified as a disadvantaged area with an extreme poverty status in Indonesia, and is one of the priority regions targeted in the National Action Plan for the Acceleration of Development in Disadvantaged Areas. Jerora Satu Village is one of the 29 villages in Sintang District, Sintang Regency, West Kalimantan. Sintang Regency is one of the regencies that directly borders a neighboring country, namely Malaysia, specifically the Sarawak region. The natural resource potential of Jerora Satu Village includes plantations and horticultural agriculture. One of the leading commodities originating from Jerora Satu Village is jawak (*Setaria italica*) and sweet corn. Jawak has strong potential as an alternative food crop, considering its nutritional content and its ability to grow in dry-climate areas. The nutritional content of jawak is three to five times higher than that of rice and wheat. The majority of residents rely on the agricultural, plantation, or fisheries sectors for their livelihoods. However, household income remains low due to limited technological support for diversified economic development and restricted access to wider markets. In addition, health problems such as stunting among toddlers have been identified; out of 108 toddlers, 20 (20.37%) were found to be stunted. Based on these issues, the proposed community empowerment program by BEM is titled: "Community Empowerment Through Diversification of Local Food Products Based on Jawak (*Setaria italica*) Seeds for Stunting Prevention and Strengthening the Economy of Jerora Satu Village, Sintang Regency." The Community Empowerment activities through the Diversification of Local Food Products Based on Jawak (*Setaria italica*) Seeds have been successfully carried out in Jerora Satu Village, Sintang Regency, by the BEM BERDAMPAK STIKARA team with support from the Directorate of Community Service (DPPM), Directorate General of Higher Education, Science and Technology. The program aims to increase the utilization of local food for stunting prevention while strengthening the household economy in Jerora Satu Village by involving local MSME partners and the Jerora Satu Village PKK group. To support the production process, the implementing team provided six production tools, including a rotary-type grain dryer machine as production support equipment. This machine functions to speed up the drying process of jawak seeds without reducing their nutritional quality, while increasing time and labor efficiency. Equipment provided to MSME partners included a grinder machine, an automatic band sealer, and a vacuum fryer. For the PKK partners, the team provided a grain dryer, a dough-mixing machine for bread, and a noodle-making machine.*

**Keywords:** *Underdeveloped Regions; BEM Community Empowerment; Local Food Diversification; Jawak; stunting*

### **Abstrak**

Kabupaten Sintang termasuk dalam kategori daerah tertinggal dengan status kemiskinan ekstrim di Indonesia, dan termasuk salah satu daerah prioritas untuk target capaian Rencana Aksi Nasional Percepatan Pembangunan Daerah Tertinggal di Indonesia. Desa Jerora Satu merupakan salah satu dari 29 desa yang ada di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Kabupaten Sintang merupakan salah satu kabupaten yang berbatasan langsung dengan negara tetangga yaitu Malaysia, khususnya wilayah Sarawak. Potensi sumber daya alam di Desa Jerora Satu diantaranya adalah perkebunan dan pertanian holtikultura. Salah satu komoditas unggulan yang berasal dari Desa Jerora Satu adalah Jawak (*Setaria Italica*) dan jagung manis. Tanaman jawak memiliki potensi yang sangat baik sebagai tanaman pangan alternatif ditinjau dari aspek kandungan gizi, dan kemampuan tumbuhnya di daerah beriklim kering. Kandungan gizi dari jawak tiga sampai lima kali lebih baik dari beras dan gandum. Mayoritas penduduk menggantungkan hidup pada sektor pertanian serta perkebunan atau perikanan.

Namun, pendapatan warga tetap rendah karena minimnya dukungan teknologi untuk pengembangan ekonomi yang lebih beragam dan terbatasnya akses ke pasar yang lebih luas. Selain itu, ditemukan masalah kesehatan yaitu stunting pada balita, dari 108 balita diketahui 20 balita (20,37%) yang mengalami stunting. Berdasarkan permasalahan tersebut maka program pemberdayaan masyarakat oleh BEM yang diusulkan adalah "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Pangan Lokal Berbasis Biji Jawak (*Setaria Italica*) Untuk Pencegahan Stunting Dan Upaya Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Jerora Satu Kabupaten Sintang". Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat melalui Diversifikasi Produk Pangan Lokal Berbasis Biji Jawak (*Setaria italica*) telah berhasil dilaksanakan di Desa Jerora Satu, Kabupaten Sintang oleh tim BEM BERDAMPAK STIKARA dengan dukungan dari DPPM Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi bidang Sainstek. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan pangan lokal dalam pencegahan stunting sekaligus memperkuat ekonomi keluarga Desa Jerora Satu dengan melibatkan mitra UMKM dan PKK Desa Jerora Satu. Untuk mendukung proses produksi, tim pelaksana menyerahkan 6 alat produksi yaitu mesin pengering biji-bijian tipe rotary dryer yang diberikan sebagai alat bantu produksi. Mesin ini berfungsi untuk mempercepat proses pengeringan biji jawak tanpa mengurangi kualitas gizi, sekaligus meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, alat pada mitra UMKM menyerahkan mesin Grinder, bansealer otomatis dan Vacuum Frying, pada Mitra PKK menyerahkan Pengering Biji bijian, Mesin Mixing adonan roti, Mesin cetak mie.

**Kata Kunci :** Daerah tertinggal; Pemberdayaan Masyarakat BEM; Diversifikasi Pangan Lokal; Biji Jawak; stunting

## Pendahuluan

Desa Jerora Satu merupakan salah satu dari 29 desa yang ada di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Kabupaten Sintang merupakan salah satu kabupaten yang berbatasan langsung dengan negara tetangga yaitu Malaysia, khususnya wilayah Sarawak (1). Desa Jerora Satu merupakan desa hasil pemekaran dari Kelurahan Tanjung Puri. Luas wilayah Desa Jerora Satu  $\pm$  27.000 Ha. Secara topologi tergolong dataran tinggi dengan jumlah jiwa sekitar 1.608 jiwa dan 434 Kepala Keluarga (KK), yang dikepalai oleh 5 Kepala Dusun. Desa Jerora Satu termasuk desa yang luas dengan curah hujan rata-rata 230 mm/tahun. Hal ini menjadikan Desa Jerora Satu termasuk dalam kategori daerah kering, dimana curah hujannya sangat sedikit (1)(2). Potensi sumber daya alam di Desa Jerora Satu diantaranya adalah perkebunan dan pertanian hortikultura (3). Salah satu komoditas unggulan yang berasal dari Desa Jerora Satu adalah Jawak (*Setaria Italica*) dan jagung manis. Tanaman jawak memiliki potensi yang sangat baik sebagai tanaman pangan alternatif ditinjau dari aspek kandungan gizi, dan kemampuan tumbuhnya di daerah beriklim kering. Biji jawak mengandung karbohidrat berkisar 60-80%. Sebagian besar butir foxtail millet tidak mengandung gluten (4).

Tanaman jawak (*Setaria italica*), atau yang dikenal juga dengan nama foxtail millet, merupakan jenis serealia lokal yang mulai banyak diperhatikan karena kandungan gizinya yang tinggi. Dalam 100 gram biji jawak terdapat sekitar 70 gram karbohidrat kompleks, 11 gram protein, 4 gram lemak sehat, serta mineral (kalsium, Zat besi, magnesium, fosfor, seng dan kalium) dan vitamin. Kandungan seratnya pun lebih tinggi dibandingkan beras putih, sehingga lebih menyehatkan dan membantu menjaga kadar gula darah. Biji jawak mengandung karbohidrat berkisar 60-80%. Sebagian besar butir foxtail millet tidak mengandung gluten. Kandungan gizi dari jawak tiga sampai lima kali lebih baik dari beras dan gandum (5,6). Selain itu, jawak juga mengandung asam amino esensial seperti leusin, isoleusin, fenilalanin, dan treonin serta senyawa nitrilosida yang tidak hanya berfungsi untuk menurunkan resiko arteriosclerosis, serangan jantung, hipertensi, dan stroke namun dapat pula berfungsi untuk menghambat perkembangan sel-sel kanker (7).

Selain potensi desa dalam bidang pertanian, Desa Jerora Satu juga memiliki potensi dalam bidang perikanan. Hal ini dikarenakan karakteristik daerah yang berada di Kabupaten Sintang adalah wilayah yang dikenal memiliki jaringan sungai cukup padat yaitu, sungai

Kapuas dan sungai Melawi. Salah satu potensi perikanan yang ada adalah ikan toman (*Channa micropeltes*). Ikan toman memiliki potensi sebagai sumber albumin dan memiliki kandungan asam amino yang tinggi, hal ini dilihat dari hasil analisis kandungan albumin dari ikan toman sebesar 3,6147 gr/dL. Hasil analisis kandungan gizi ikan toman meliputi kadar air sebesar 72,16%, protein sebesar 24,75%, abu sebesar 1,65%, lemak sebesar 0,89%, karbohidrat sebesar 0,55%, kalsium (Ca) sebesar 69,0 mg/kg, fosfor (F) sebesar 0,457% dan zat besi (Fe) sebesar 0,17 mg/kg (8). Kabupaten Sintang termasuk dalam kategori daerah tertinggal dengan status kemiskinan ekstrim di Indonesia (9). Daerah tertinggal didefinisikan sebagai wilayah yang memiliki kondisi ekonomi, sosial, dan infrastruktur yang tertinggal dibandingkan dengan wilayah lainnya, yang merupakan wilayah yang masuk dalam kriteria dalam skema pengabdian masyarakat oleh BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) (10). Mayoritas penduduk menggantungkan hidup pada sektor pertanian serta perkebunan atau perikanan. Namun demikian, pendapatan warga tetap rendah karena minimnya dukungan teknologi untuk pengembangan ekonomi yang lebih beragam dan terbatasnya akses ke pasar yang lebih luas. Mitra pertama dalam kegiatan Pemberdayaan masyarakat oleh BEM adalah UMKM Mak Maulana. Mitra ini memproduksi produk makanan dengan sumber daya lokal biji jawak (*setaria italica*) seperti mie jawak, dan biskuit sehat terbuat dari biji jawak, dan tepung ikan toman yang sangat baik untuk asupan gizi balita dengan status gizi kurang dan stunting.

Diversifikasi Produk olahan Biji Jawak dapat dikembangkan menjadi berbagai produk kreatif, seperti: bubur jawak, nugget jawak, puding jawak, donat jawak, dodol Jawak, Stik Jawak dan kerupuk jawak. Permasalahan yang dialami mitra diantaranya adalah keterbatasan modal untuk peningkatan kapasitas teknologi berupa mesin produksi, karena proses produksi masih dilakukan secara manual dan kemasan yang sederhana serta tidak higienis serta kurangnya pengetahuan tentang manajemen kewirausahaan dan pemasaran sehingga usaha tidak berjalan optimal.(12). Mitra kedua adalah Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Jerora Satu, Melalui program kolaborasi ini, komitmen untuk menjalin kerja sama dengan Ibu PKK dalam menyelesaikan permasalahan kesehatan di Desa Jerora satu seperti sampah organik sisa limbah jagung belum terkelola dengan baik, kurangnya kesadaran masyarakat tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dan masalah prevalensi stunting dan wasting pada balita. Prevalensi Balita stunting Kalimantan Barat tahun 2024 sebesar 24,5%, Kabupaten Sintang 24,8% dan Desa Jerora satu dari 108 balita diketahui 20 balita (20,37%) yang mengalami stunting. Proporsi status gizi buruk dan gizi kurang ada baduta sebesar 13,9% (Gizi kurang atau bawah garis merah) dan 2,8% (Gizi Buruk). Berdasarkan permasalahan kedua mitra tersebut maka program pemberdayaan masyarakat oleh BEM yang diusulkan adalah "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Pangan Lokal Berbasis Biji Jawak (*Setaria Italica*) Untuk Pencegahan Stunting Dan Upaya Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Jerora Satu Kabupaten Sintang".

Kabupaten Sintang termasuk salah satu daerah prioritas untuk target capaian Rencana Aksi Nasional Percepatan Pembangunan Daerah Tertinggal di Indonesia, yaitu suatu wilayah yang memiliki kondisi ekonomi, sosial, dan infrastruktur yang tertinggal dibandingkan dengan wilayah lainnya, dan masuk dalam kriteria program pemberdayaan Masyarakat oleh BEM, Upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan kolaborasi rumpun keilmuan diantaranya kesehatan masyarakat dan keteknikan industri yang dimiliki oleh tim pelaksana. Teknologi dan inovasi melalui introduksi teknologi dan inovasi teknologi tepat guna, sebagai solusi membantu mitra sasaran, serta selaras dengan RPJMDes Perubahan Desa Jerora Satu periode tahun 2021 – 2029, dimana salah satu fokus programnya berkaitan dengan UMKM dan PKK.

Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat melalui Diversifikasi Produk Pangan Lokal Berbasis Biji Jawak (*Setaria italica*) telah berhasil dilaksanakan di Desa Jerora Satu,

Kabupaten Sintang oleh tim BEM BERDAMPAK STIKARA dengan dukungan dari DPPM Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi bidang Saintek. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan pangan lokal dalam pencegahan stunting sekaligus memperkuat ekonomi keluarga desa Jerora Satu. Melalui kegiatan pelatihan pada mitra yaitu tim penggerak PKK (mitra non produktif) dan UMKM Mak Maulana (mitra Produktif), seperti Pelatihan Manajemen dan Pembukuan Dasar Tim Penggerak PKK dan UMKM sehingga dapat di implementasikan Satu sistem pencatatan pembukuan manual.

Kegiatan Penyuluhan tentang KIE Gizi Keluarga dan Edukasi Posyandu, Kegiatan Pelatihan dan Penerapan Teknologi Packing Produk dan pendampingan Legalitas NIB dan Sertifikat Halal, pada kegiatan ini dihasilkan 3 produk dengan kemasan higienis dan sudah mendapatkan sertifikat Halal yaitu keripik tempe, stik jawak dan dodol jawak. Kegiatan Pelatihan Manajemen Kewirausahaan, Manajemen Pemasaran dan pendampingan pemasaran produk secara digitalisasi, Sosialisasi mengenai Hygiene Sanitasi Makanan, Tempat Pengolahan Makanan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Pelatihan diversifikasi Pangan Lokal Sehat (Mie jawak dan donat jawak, nugget jawak, puding jawak, keripik tempe jawak, stik jawak dan dodol jawak) untuk pencegahan Balita stunting dan KEK pada Ibu Hamil. Melalui serangkaian pelatihan, masyarakat diajarkan untuk membuat berbagai produk inovatif olahan biji jawak dengan seperti ; Tepung jawak dan bubur jawak yang bisa digunakan untuk berbagai olahan pangan rumah tangga dengan varian baru yaitu Mie jawak, Donat, Puding, Nugget, Stik Jawak dan dodol yang diformulasikan untuk anak balita sebagai makanan tambahan bergizi tinggi dan cemilan sehat yang disenangi anak-anak. Dalam proses produksi, tim juga memperkenalkan dan menyerahkan 6 alat produksi yaitu mesin pengering biji-bijian tipe rotary dryer yang diberikan sebagai alat bantu produksi. Mesin ini berfungsi untuk mempercepat proses pengeringan biji jawak tanpa mengurangi kualitas gizi, sekaligus meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, alat Lainnya seperti Mesin Grinder, Mesin Mixing adonan roti. Mesin cetak mie,mesin bansealer otomatis dan Vacuum Frying.

Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pelatihan teknis, tetapi juga menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ketahanan pangan berbasis potensi lokal. STIKARA Sintang sebagai perguruan tinggi kesehatan memandang bahwa pencegahan stunting tidak bisa hanya bergantung pada program bantuan gizi, tetapi perlu melibatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui inovasi pangan lokal. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini juga mendapat dukungan dari pemerintah desa, kader kesehatan, Rumah BUMN Sintang serta Puskesmas setempat. Kolaborasi ini memperkuat keberlanjutan program agar tidak berhenti setelah kegiatan mahasiswa berakhir. Selain pelatihan produksi, tim mahasiswa juga melakukan edukasi gizi masyarakat melalui kegiatan penyuluhan dan demonstrasi memasak berbahan dasar jawak. Sasaran utama kegiatan ini adalah Balita, ibu hamil dan ibu menyusui. Materi penyuluhan mencakup pentingnya asupan protein dan zat besi dalam 1.000 hari pertama kehidupan, serta manfaat pangan lokal seperti jawak untuk mendukung tumbuh kembang anak. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan gizi masyarakat hingga 80%, serta tumbuhnya kelompok usaha olahan pangan lokal biji Jawak yang mulai memproduksi dan memasarkan produk jawak secara mandiri. Beberapa anggota kelompok telah memperoleh pendapatan tambahan dari hasil penjualan produk.

Pemerintah Desa Jerora Satu menyambut baik dan memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat berbasis pangan lokal ini. Pemerintah desa menilai kegiatan tersebut sejalan dengan upaya desa dalam meningkatkan ketahanan pangan dan menurunkan angka stunting di wilayahnya. Pemerintah desa juga melakukan kerjasama dengan Rumah BUMN Sintang dalam mendukung keberlanjutan usaha UMKM melalui pembinaan dan perizinan produk NIB dan sertifikat Halal, Selain berdampak ekonomi, program ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan

pangan lokal sebagai solusi gizi keluarga dan pencegahan stunting. Kegiatan ini juga menumbuhkan rasa percaya diri masyarakat bahwa potensi lokal mereka bernilai tinggi. Dukungan dari pihak kampus diharapkan tidak berhenti sampai di sini, melainkan terus berlanjut melalui pendampingan dan riset lanjutan. BEM STIKARA bersama Tim Dosen Pendamping berharap bahwa kedepannya program ini dapat membentuk Pusat Inovasi Pangan Lokal Mahasiswa, yang berfokus pada pengembangan produk pangan bergizi dari bahan-bahan lokal di Kabupaten Sintang.

## Metode dan alat

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra sasaran:

### 1. Sosialisasi

Sosialisasi merupakan tahap pertama yang dilakukan melalui FGD permasalahan yang ada pada kelompok mitra sasaran dan mendiskusikan bersama solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Tahapan ini juga dilakukan pengenalan program kepada seluruh anggota UMKM Mak Maulana dan pemberian pemahaman komprehensif tentang tujuan dan manfaat program pengabdian masyarakat oleh BEM yang akan diimplementasikan. Tim pengabdian akan secara sistematis menjelaskan tujuan utama program, mencakup langkah-langkah yang akan diambil, sasaran yang ingin dicapai, dan manfaat yang dapat diperoleh oleh anggota PKK serta masyarakat secara keseluruhan. Selain itu, dalam tahap sosialisasi ini, akan dilakukan pembahasan tentang proses pelaksanaan program secara rinci, termasuk jadwal kegiatan, tanggung jawab masing-masing pihak, serta mekanisme pelaporan dan evaluasi. Tujuan utama dari sosialisasi ini adalah untuk memperoleh dukungan dan partisipasi penuh dari Anggota PKK, sehingga program dapat berjalan dengan lancar dan efektif. Dengan demikian, tahap sosialisasi ini tidak hanya menjadi fondasi penting dalam membangun kesadaran dan komitmen Anggota PKK terhadap program, tetapi juga sebagai langkah awal yang krusial dalam memastikan keberhasilan implementasi program pengabdian kepada masyarakat secara menyeluruh.

### 2. Pelatihan

Setelah sosialisasi, dilakukan pelatihan bertahap tentang introduksi teknologi dan inovasi tentang penggunaan mesin produksi bagi anggota UMKM Mak Maulana, antara lain :

- a. Pelatihan tentang penggunaan mesin produksi (mesin penggiling/ adonan mie otomatis, Mesin vacuum frying, turbo mixer (Mixer penggiling/ adonan tepung Roti Kapasitas besar), mesin siller, Mesin grinder)
- b. Pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan produk mie kering agar tahan lama dan tidak berbau tengik melalui introduksi mesin siller.
- c. Pelatihan dan pendampingan mitra dalam memproduksi biskuit jawa ikan dan pembuatan bubur jawa, nugget jawa, puding jawa, donat jawa, kerupuk rengginang jawa. melalui introduksi IPTEKS (Mesin mesin penggiling/ adonan mie otomatis, Mesin vacuum frying, turbo mixer (Mixer penggiling/ adonan tepung Roti Kapasitas besar), mesin siller, Mesin grinder (mesin penghalus kopi dan tepung ikan).
- d. Pelatihan dan Penerapan Teknologi Packing Produk dan Legalitas. dan pendampingan pengemasan dan desain packing yang menarik serta dan bernilai jual ekonomis.
- e. Sosialisasi mengenai Hygiene Sanitasi Makanan, Tempat Pengolahan Makanan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).
- f. Pelatihan Manajemen Kewirausahaan dan Manajemen Pemasaran (pendampingan pemasaran baik offline maupun online)

### 3. Penerapan teknologi

Setelah pelatihan langkah selanjutnya yaitu anggota UMKM Mak Maulana diperkenalkan dengan teknologi sederhana untuk peningkatan produk olahan yang berupa aneka keripik (Tempe dan emping jagung) Mereka akan mempelajari penggunaan teknologi tepat guna yang mempermudah dalam proses produksi, penggunaan mesin spinner untuk mengurangi kadar minyak, dan mesin siller untuk pengemasan produk. Anggota PKK akan dibimbing dalam memahami prinsip dasar dan langkah-langkah praktis implementasi teknologi ini. Pendampingan intensif diberikan untuk memastikan mereka menguasai teknik pengolahan secara mandiri. Evaluasi rutin dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Dengan teknologi sederhana ini, diharapkan Anggota PKK meningkatkan produksi produk dengan biaya efisien, meningkatkan keberlanjutan dan kemandirian ekonomi kelompok.

#### **4. Pendampingan dan evaluasi**

Selama proses penerapan teknologi, Tim pengabdian memberikan pendampingan langsung kepada anggota UMKM Mak Maulana selama proses penerapan teknologi. Pendampingan ini bertujuan memastikan teknologi dapat diterapkan dengan baik dan efektif dalam praktik produksi sehari-hari. Tim memberikan bimbingan intensif, baik secara individu maupun kelompok, untuk mengatasi hambatan yang mungkin muncul. Evaluasi dilakukan terhadap kemajuan dan efektivitas teknologi dalam meningkatkan produksi. Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi perbaikan dan merancang strategi mendukung penerapan teknologi di masa depan. Pendampingan dan evaluasi ini memastikan anggota UMKM Mak Maulana memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan kualitas dan produk yang dihasilkan.

#### **5. Keberlanjutan program**

Setelah pelaksanaan program, langkah terakhir dalam pengabdian kepada masyarakat adalah memastikan keberlanjutan program. Salah satu cara utamanya adalah dengan membentuk kelompok diskusi reguler di antara nya anggota UMKM Mak Maulana.

### **Alat**

#### **1. Mesin Pengering Biji-Bijian**



Pengering ini berfungsi untuk mengeringkan hasil panen seperti jagung, biji kakao, atau singkong secara merata dan higienis. Dengan suhu kerja 40-90°C dan konsumsi listrik rendah (800 watt), alat ini sangat cocok untuk skala rumah tangga dan UMKM. Penggunaan alat ini akan mengurangi kerusakan produk pasca panen dan memperpanjang masa simpan, sekaligus mendukung pengembangan produk olahan lokal.

## 2. Mesin Grinder/Penepung Biji Jawak



**Mesin grinder** adalah alat penggiling yang berfungsi untuk **menghaluskan bahan-bahan kering** menjadi bentuk serbuk atau bubuk, seperti **biji Jawak, Jagung** dan **ikan kering** (untuk dijadikan tepung ikan).

## 3. Mesin Bandsealer



**Mesin Segel Plastik Otomatis** (Continuous Band Sealer) Mesin Press Sealer Multifungsi. Mesin ini mempercepat proses pengemasan dan meningkatkan kualitas segel produk.

## 4. Mesin Pengaduk Adonan Tepung Roti



Salah satu fungsi utama mesin mie adalah untuk mencampur tepung dan air secara merata. Dipergunakan untuk : Perhotelan, Toko Roti, Toko Kue, Kantin, Pengolahan Mie, Pengolahan Pasta, produk - produk Penting sekolah.

### 5. Mesin Penggiling Mie



Mesin Ampia Listrik - Giling Mie SUM200, Mesin Giling Mie / Ampia / Kue Bawang ini cocok dipakai di UKM, cafe, restoran, rumah tangga dll Kegunaan : untuk membuat mie dalam kapasitas besar

### 6. Mesin Vacuum Frying



**Mesin vacuum frying** adalah alat yang digunakan untuk menggoreng buah, sayur, atau bahan makanan lainnya **dalam tekanan rendah (vakum)** dan suhu yang lebih rendah dari penggorengan biasa (sekitar 80–90°C). Kapasitas 10Kg/

## Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Pangan Lokal Berbasis Biji Jawawut (*Setaria italica*) Untuk Pencegahan Stunting dan Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Jerora Satu Kabupaten Sintang” turut diikuti dengan penerapan produk teknologi dan inovasi sederhana yang memiliki kekayaan intelektual serta relevan dengan kebutuhan masyarakat. Teknologi ini tidak hanya mendukung efisiensi produksi pangan lokal, tetapi juga memperkuat kapasitas UMKM dan kelompok ibu rumah tangga dalam mengembangkan produk bernilai ekonomi tinggi.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui diversifikasi pangan lokal berbasis biji jiwawut atau jawawut dapat menjadi strategi yang tidak hanya meningkatkan ekonomi warga, tetapi juga berkontribusi langsung pada pencegahan stunting. Kegiatan pengabdian ini dimulai dari upaya mengenalkan kembali jiwawut sebagai pangan lokal yang telah lama ada namun mulai ditinggalkan. Masyarakat diajak memahami bahwa jiwawut memiliki kandungan gizi yang sangat potensial, khususnya karbohidrat kompleks, serat, protein nabati, dan berbagai mikronutrien seperti zat besi serta vitamin B, yang kesemuanya penting dalam mendukung pertumbuhan anak dan mencegah masalah gagal tumbuh.

Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung melalui pendekatan edukatif dan pemberdayaan. Edukasi diberikan dalam bentuk penyuluhan mengenai manfaat gizi jiwawut dan perannya sebagai alternatif pengganti beras yang lebih beragam. Pada tahap ini, masyarakat tidak hanya diperkenalkan pada nilai gizi, tetapi juga diajak memahami peluang ekonomi yang muncul dari pengolahan jiwawut menjadi produk makanan bernilai jual tinggi. Pendekatan pemberdayaan dilakukan dengan memberi pelatihan langsung mengenai budidaya jiwawut, teknik panen yang tepat, serta cara mengolahnya menjadi berbagai produk olahan. Pelatihan pengolahan ini sering menjadi bagian paling menarik, karena masyarakat dapat mencoba membuat aneka produk seperti tepung jiwawut, bubur jiwawut, donat, mie, hingga snack sehat untuk balita.

Selama kegiatan berlangsung, dilakukan pendampingan agar masyarakat tidak hanya mampu memproduksi, tetapi juga mengelola usaha kecil berbasis jiwawut. Proses pendampingan biasanya meliputi pelatihan pemasaran sederhana, pengemasan produk, penentuan harga, hingga strategi penjualan melalui media sosial atau pemasaran lokal. Dengan meningkatnya kemampuan produksi dan pemasaran, masyarakat dapat mulai merasakan dampak ekonomi melalui terbukanya peluang usaha baru berbasis pangan lokal. Pendapatan tambahan dari penjualan produk jiwawut tidak hanya meningkatkan kesejahteraan rumah tangga, tetapi juga mendorong tumbuhnya usaha lokal yang berkelanjutan.

Selain aspek ekonomi, konsumsi jiwawut yang semakin diadopsi masyarakat membantu pemenuhan gizi anggota keluarga, khususnya balita dan ibu hamil. Karena stunting sangat erat kaitannya dengan kekurangan gizi kronis, keberadaan pangan lokal bergizi tinggi seperti jiwawut dapat menjadi bagian dari solusi yang nyata. Melalui kegiatan pengabdian ini, masyarakat mulai terbiasa memvariasikan menu harian dan menyediakan pilihan pangan yang lebih sehat. Produk olahan jiwawut juga dapat dijadikan bagian dari program posyandu, seperti PMT (Pemberian Makanan Tambahan) berbasis pangan lokal. Dengan begitu, edukasi gizi berjalan beriringan dengan praktik konsumsi langsung.

Kegiatan pengabdian ini akhirnya menghasilkan perubahan yang berkelanjutan. Masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga memiliki keterampilan dan peluang untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga. Di sisi lain, konsumsi pangan lokal berbasis jiwawut memberikan dampak positif terhadap perbaikan gizi keluarga dan mendukung upaya pencegahan stunting secara lebih mandiri. Pendekatan integratif antara diversifikasi pangan, pemberdayaan ekonomi, dan edukasi gizi menjadikan program pengabdian ini sebagai contoh nyata bagaimana potensi lokal dapat dioptimalkan untuk

menjawab persoalan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

## Kesimpulan

Program pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi produk pangan lokal berbasis biji jawak di Desa Jerora Satu telah memberikan dampak nyata baik dalam aspek peningkatan kapasitas, ekonomi, maupun edukasi gizi masyarakat. Seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi pelatihan produksi, inovasi pengolahan, pengemasan, pemasaran, edukasi gizi, serta penguatan kelembagaan telah terlaksana dengan baik dan sesuai rencana. Keterlibatan aktif masyarakat menjadi faktor utama keberhasilan program, ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan mitra dalam menghasilkan lima jenis produk olahan berbasis jawak serta meningkatnya kapasitas produksi dari skala rumah tangga menjadi skala UMKM kecil. Penguasaan teknologi sederhana, SOP produksi, dan inovasi pangan lokal telah menghasilkan produk yang tidak hanya bernilai jual, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang dapat membantu upaya pencegahan stunting pada balita.

## Daftar Pustaka

- Profil Desa Jerora satu Kabupaten Sintang. [https://jerasatu.com/profil\\_desa](https://jerasatu.com/profil_desa)
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang, 2024. Kabupaten Sintang Dalam Angka 2024. Kabupaten Sintang. [.https://sintangkab.bps.go.id/id](https://sintangkab.bps.go.id/id)
- Andi, Andreas Yuzwa, 2024.RPJMDes Perubahan Desa Jerora Satu 2021-2029
- Léder, I. 2004. Sorghum and Millets.Cultivated Plants, Primarily As Food Sources. Department of Technology, Central Food Research Institute. Hungary. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- Upadhyaya HD, Ravishankar CR, Narasimhudu Y, SarmaNDRK, Singh SK, Varshney SK, Reddy VG, SinghS, Parzies HK, Dwivedi SL. 2011. "Identificationof trait-specific germplasm and developing aminicore collection for efficient use of foxtail milletgenetic resources in crop improvement". FieldCropRes. Vol. 124:459-467.
- Dhivya, AB., S. Subashini, R. Chandrababu & J. Ramalingam. 2015. Establishment of MilletDB: TNAU Released Millet Varieties with their Morphological Traits. International Journal of Computer Applications. 111(14) : 24-26.
- Kamatar, M.Y., Brunda, S.M., Sanjeevsingh, H.H., Sowmya, Goudar, G., Hundekar, R. 2015. Nutritional composition of seventy five, elite germplasm of foxtail millet (Setaria italica). International Journal of Engineering Research & Technology. 4(4). Doi : <http://dx.doi.org/10.17577/IJERTV4IS040075>
- Fitriyani, E., Nani Nuraenah, Dan Ika Meidy Deviarni., 2020. Perbandingan Komposisi Kimia, Asam Lemak, Asam Amino Ikan Toman (Channa Micropeltes) Dan Ikan Gabus (Channa Striata) Dari Perairan Kalimantan Barat. Manfish Journal. 1(2020), Hal. 71–82.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang, 2024. Profil Kemiskinan Kabupaten Sintang Maret 2024. Kabupaten Sintang.
- Lutfi Ilham Ramdhani , et al. Panduan Program Pemberdayaan Masyarakat 2025. DPPM, Ditjen Risbang, Kemdiktisaintek. Jakarta
- Surat Keputusan Kepala Desa Jerora Satu tentang Pembentukan Kepengurusan Kelompok Usaha Mikro Kecil Menengah (Umkm) "Mak Maulana" Desa Jerora Satu Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang Kepala Desa Jerora Satu. 2022.

A'isy Fiklil Nafisah, S. Tr., Ak, M. Ak; Indira Oktavianti, S.AB., M.M; Landreas  
Utama, Lie S.P., MBA; 2024. Manajemen UMKM Dan Kewirausahaan. Lingkar  
Edukasi Indonesia. ISBN : 978-623-10-5289-6