



Inovasi Olahan Sorgum untuk Peningkatan Nilai Tambah dan Kemandirian Pangan Masyarakat Desa Batu Layang Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara

Sorghum Processing Innovations to Increase Added Value and Food Self-Sufficiency in Batu Layang Village, Hulu Palik District, North Bengkulu Regency

Edi Susilo*, Salamun¹, Dwi Hermawati, Lori, Pewi Wanda Astari

Universitas Ratu Samban, Bengkulu, Indonesia

*Correspondent Author: susilo_agr@yahoo.com

How to Cite :

Susilo, E., Salamun, Hernawati, D., Lori., Astari, P. W. (2025). Inovasi Olahan Sorgum untuk Peningkatan Nilai Tambah dan Kemandirian Pangan Masyarakat Desa Batu Layang Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara. Jurnal PADAMU NEGERI (Pengabdian Masyarakat Bidang Eksakta) Vol 6, No 2 page 1-10. DOI : <https://doi.org/10.37638/padamunegeri.v6i1.1843>

ARTICLE HISTORY

Received [25 August 2025]

Revised [05 September 2025]

Accepted [10 September 2025]

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Diversifikasi pangan lokal adalah strategi penting untuk memperkuat kemandirian pangan sekaligus mengurangi ketergantungan pada impor dan satu jenis pangan. Namun, tingginya ketergantungan masyarakat pada beras sebagai pangan pokok membuat ketahanan pangan Indonesia masih menghadapi tantangan. Karena nilai gizinya yang tinggi, kemampuannya untuk tumbuh di lahan marginal, dan kemampuannya untuk menghasilkan produk bebas gluten, sorgum (*Sorghum bicolor* L.) memiliki banyak potensi, tetapi masih sedikit yang dimanfaatkan. Di Desa Batu Layang, Kecamatan Hulu Palik, Kabupaten Bengkulu Utara, program pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk kelompok tani, PKK, pemuda, dan masyarakat umum. Participatory Rural Appraisal (PRA) digunakan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan dan demonstrasi olahan sorgum, pendampingan hilirisasi produk, evaluasi, dan penguatan strategi pemasaran. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peserta meningkat secara signifikan dalam pembuatan sorgum menjadi tepung, roti, kue, camilan, dan minuman sehat. Kemampuan pascapanen yang lebih baik dan tingkat kepuasan yang tinggi ditunjukkan dalam evaluasi. Program ini tidak hanya menghasilkan produk olahan yang menguntungkan, tetapi juga meningkatkan pengetahuan tentang diversifikasi pangan dan mendorong pembentukan kelompok usaha bersama di masa depan. Oleh karena itu, pengabdian ini meningkatkan kapasitas masyarakat, memperkuat ekonomi desa, dan memastikan kemandirian pangan lokal. Agar hilirisasi sorgum semakin mendukung ketahanan pangan nasional, diperlukan pendampingan pada elemen pengemasan modern, pemasaran digital, dan akses permodalan untuk keberlanjutan program.

Kata Kunci: diversifikasi, sorgum, hilirisasi, ketahanan pangan, pemberdayaan masyarakat

ABSTRACT

Local food diversification is an important strategy for strengthening food self-sufficiency while reducing dependence on imports and a single type of food. However, the high dependence of the community on rice as a staple food



*means that Indonesia's food security still faces challenges. Due to its high nutritional value, ability to grow in marginal lands, and ability to produce gluten-free products, sorghum (*Sorghum bicolor* L.) has much potential, but little is being utilized. In Batu Layang Village, Hulu Palik Subdistrict, North Bengkulu Regency, this community service program is aimed at farmer groups, PKK, youth, and the general public. Participatory Rural Appraisal (PRA) was used through stages of socialization, training, and demonstration of sorghum processing, assistance with product downstreaming, evaluation, and strengthening of marketing strategies. The results of the activities showed that the participants' knowledge and skills had increased significantly in making sorghum into flour, bread, cakes, snacks, and healthy drinks. Better post-harvest capabilities and high levels of satisfaction were demonstrated in the evaluation. This program produced profitable processed products, increased knowledge about food diversification, and encouraged the formation of joint business groups in the future. Therefore, this community service increased community capacity, strengthened the village economy, and ensured local food self-sufficiency. For sorghum downstreaming to support national food security further, assistance is needed in modern packaging, digital marketing, and access to capital for program sustainability.*

Keywords: diversification, sorghum, downstreaming, food security, community empowerment

I. PENDAHULUAN

Ketergantungan masyarakat umum yang berkelanjutan pada pangan pokok, ketahanan pangan adalah isu krusial di Indonesia. Diversifikasi pangan lokal adalah pendekatan strategis untuk meningkatkan produksi pangan nasional dengan menawarkan berbagai bahan pangan yang berpotensi mengurangi dampak terhadap lingkungan atau hanya satu jenis pangan. Menurut penelitian Universitas Siliwangi, diversifikasi dapat dicapai melalui pengembangan pangan lokal, seperti jagung, umbi-umbian, dan sagu, yang juga sangat terkait dengan kemampuan masyarakat umum dalam mengelola berbagai jenis pangan (Nisak et al., 2025).

Penelitian lain menunjukkan bahwa diversifikasi pangan lokal tidak hanya mengurangi ketergantungan pada beras tetapi juga meningkatkan stabilitas pangan. Di Tasikmalaya, misalnya, konsumsi tinggi, mencapai 8,25 kg per kapita per bulan, tetapi hanya 73,5% kebutuhan yang dipenuhi secara lokal, sehingga diversifikasi konsumen sangat penting (Haryadi et al., 2024). Selain itu, diversifikasi mendorong keanekaragaman hayati dan budaya kuliner nusantara. Menurut Chaireni et al. (2020), diversifikasi sangat penting sebagai strategi utama untuk mengurangi ketergantungan pada beras dan gandum sambil juga mempertimbangkan ekosistem pangan lokal.

Kandungan gizi sorgum yang tinggi dan kemampuannya beradaptasi dengan iklim tropis maupun marginal, sorgum (*Sorghum bicolor* L.) merupakan salah satu tanaman alternatif yang paling menjanjikan. Sorgum mengandung sekitar 70% karbohidrat, 8–12% protein, 2%–6% lemak, dan mineral penting seperti fosfor, magnesium, kalsium, zat besi, dan seng (Rachman et al., 2023). Menurut Lewerissa & Mawarno (2024), 100 g sorgum mengandung 329 kcal energi, 10,6 g protein, 3,46 g lemak, 6,7 g serat, dan 72 g karbohidrat. Komplikasi lainnya adalah intoleransi gluten, yang menjadi perhatian bagi mereka yang mengalaminya (Irawan & Sutrisna, 2011).

Namun, penggunaan sorgum oleh masyarakat umum masih cukup terbatas. Menurut Prabawa et al. (2023), hambatan utamanya dianggap sebagai "makanan inferior" dan sedikit familiar dengan penglihatan dan bahasa. Karena itu, hilirisasi melalui inovasi pengolahan menjadi kunci. Berbagai produk telah dikembangkan, termasuk tepung sorgum, beras analog, tempe sorgum, nasi instan, roti, mi, dan kue (Sidqi & Adetya, 2025; Suarni, 2026). Pengembangan agroindustri sorgum juga berkontribusi pada ketahanan pangan nasional, peningkatan nilai tambah, dan pemberdayaan petani (Mulyawanti et al., 2023).

Ketersediaan sumber daya marjinal dan petani loka oleh karena itu, Desa Batu Layang memiliki potensi signifikan untuk budidaya sorgum. Menurut penelitian yang dilakukan di



Kalimantan Barat dan Lombok Timur, sorgum dapat tumbuh di berbagai lingkungan, termasuk lahan kering, lahan pascatambang, dan bahkan lumpur serbuk gergaji (Huda et al., 2024; Fiqriansyah et al., 2021 ; Susilo et al., 2021 ; Susilo et al., 2024 ; Susilo et al., 2023 ; Susilo et al., 2021 ; Susilo et al., 2023 ; Susilo et al., 2022 ; Susilo et al., 2023). Meskipun demikian, penggunaannya masih terbatas pada bahan mentah. BPOM mendorong pengembangan hilirisasi sorgum menjadi barang konsumsi, namun inovasi, branding, dan aksesibilitas pasar masih sangat penting (Mardesci & Fitriani, 2025; Pakidi et al., 2025).

Pengolahan juga memperlambat pemanfaatan sorgum karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Menurut program pendidikan di Desa Bendung dan Tulabolo Barat, masyarakat umum dapat menghasilkan brownies, kue, sorgum, dan bahkan camilan yang dijual di pasar melalui bantuan teknis (Saman et al., 2024). Inovasi biskuit berbahan dasar sorgum dan kacang hijau (Andriati et al., 2024) serta penelitian yang dilakukan di Desa Lamabelawa (Meo & Tokan, 2023) menunjukkan bahwa diversifikasi produk dapat meningkatkan permintaan konsumen dan dengan demikian mendorong perekonomian lokal.

Salah satu faktor terpenting dalam meningkatkan kapasitas penduduk umum adalah pendidikan dan pelatihan. Program pengabdian di Desa Cibiru Wetan menunjukkan bahwa praktik pembuatan pai sorgum tanpa henti meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menciptakan produk unggulan desa (Permana et al., 2025). Hasilnya juga terlihat di Desa Lamabelawa, di mana penduduk mendapat manfaat dari peningkatan kesadaran akan pascapanen dan pengolahan sorgum.

Oleh karena itu, sorgum memiliki potensi strategis sebagai pangan alternatif yang mendorong diversifikasi dan kemandirian pangan nasional. Upaya pengembangan harus difokuskan pada pendidikan, inovasi produk, pertumbuhan bisnis, serta branding dan pemasaran. Melalui hulu-hilir, sorgum dapat menjadi komoditas unggulan yang tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat umum. Tujuan kegiatan pengabdian adalah untuk mengedukasi masyarakat tentang manfaat dan peluang sorgum. meningkatkan kemampuan masyarakat umum untuk menciptakan produk sorgum yang inovatif dan menguntungkan. Memberikan dampak pada peningkatan pendapatan, kemandirian pangan, dan penguatan ekonomi lokal.

II. METODE

Program pengembangan masyarakat menggunakan metode Participatory Rural Appraisal (PRA) partisipatif untuk melibatkan masyarakat Desa Batu Layang dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari identifikasi dan analisis masalah hingga implementasi dan evaluasi. Pendekatan ini menempatkan masyarakat tidak hanya sebagai peserta program tetapi juga sebagai sekelompok orang yang bekerja sama untuk menemukan solusi yang memenuhi kebutuhan lokal. Akibatnya, pengetahuan dan sumber daya lokal dapat digunakan seefektif mungkin untuk mengurangi kemajuan pertanian modern. PRA efektif dalam meningkatkan kapasitas, harga, dan kesejahteraan masyarakat, sehingga temuan penelitian dinilai, diimplementasikan, dan dilaksanakan secara independen (Chambers, 1994; Narayanasamy, 2009; Participedia, 2023).

Sasaran dan lokasi kegiatan yang berlokasi di Desa Batu Layang, Kecamatan Hulu Palik, Kabupaten Bengkulu Utara pada Juli sampai September 2025, berpotensi menjadi alternatif bagi masyarakat umum. Fokus utama kegiatan ini adalah Kelompok Tani dan PKK Desa Batu Layang, yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dan hasil penelitian juga mencakup produk nyata. Pemuda Desa juga bertujuan untuk membantu pemilik usaha lokal, sementara masyarakat umum umumnya melakukan yang terbaik untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang diversifikasi pangan. Diharapkan dengan melibatkan berbagai kelompok masyarakat, program ini akan mampu meningkatkan kesadaran, kepatuhan, dan penggunaan sorgum sebagai komoditas strategis baik di tingkat lokal maupun regional.

Tahapan kegiatan-kegiatan dilakukan secara metodelis. Pertama, sosialisasi dan identifikasi masalah melalui analisis potensi sorgum dan diskusi kelompok untuk menganalisis kendala dan potensi pertumbuhan. Selain itu, pelatihan jangka panjang digunakan untuk mengajar dan mendemonstrasikan produk alami seperti tepung, roti, kue cookies, bubur, susu sorgum, dan roti



goreng. Peserta juga diajarkan teknik pengemasan sederhana untuk membuat produk lebih menarik bagi konsumen. Tiga pilar utama adalah transfer teknologi, pengembangan penelitian inovatif, dan pembentukan standar kualitas, penghematan energi, dan kebersihan. Setelah ini, evaluasi dan tindak lanjut dilakukan melalui kuesioner kepuasan, uji coba pemasaran, dan pembentukan tim bisnis berbasis sorgum.

Metode evaluasi program dilakukan pada tiga tingkatan. Proses evaluasi menentukan jumlah peserta aktif, partisipasi masyarakat umum, dan kelancaran kegiatan. Hasil dievaluasi berdasarkan kuantitas produk olahan yang berhasil diproduksi, serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan melalui tes sebelum dan sesudah. Evaluasi dampak merinci sumber daya publik untuk mendukung bisnis sorgum, peluang pertumbuhan mereka, dan kontribusi mereka terhadap kemandirian pangan lokal.

Beberapa alat dan bahan yang digunakan adalah oven, mixer, blender, kompor, wajan, cetakan kue, dan pengemas sederhana. Bahan dasar adalah biji sorgum, bersama dengan bahan pangan seperti gula, tepung pendamping, telur, minyak, serta label dan produk plastik. Tujuan kegiatan yang dilakukan di luar ruangan adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat umum tentang diversifikasi sorgum, termasuk produksi produk berbasis sorgum kreatif dengan nilai pasar tinggi, pertumbuhan usaha kecil berbasis pangan lokal, dan potensi kontribusi usaha lokal terhadap pangan nasional.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Kegiatan Pengabdian

Hasil survei yang diberikan kepada penduduk Desa Batu Layang menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah individu produktif berusia 25–40 dan 41–55 tahun (rata-rata 44,4%). Komposisi ini mendorong masyarakat umum untuk menerima inovasi dan mengembangkan keterampilan baru. Menurut jenis kelamin, mayoritas pengunjung adalah perempuan (88,9%), dengan persentase terbesar adalah ibu rumah tangga (22,2%). Kondisi ini menyoroti pentingnya strategi perempuan dalam mendorong ketahanan kelompok dan pengembangan usaha skala kecil berbasis pangan. Mayoritas penduduk (66,7%) bekerja sebagai petani, yang merupakan faktor krusial dalam distribusi produk organik dan keberlanjutan olahan.

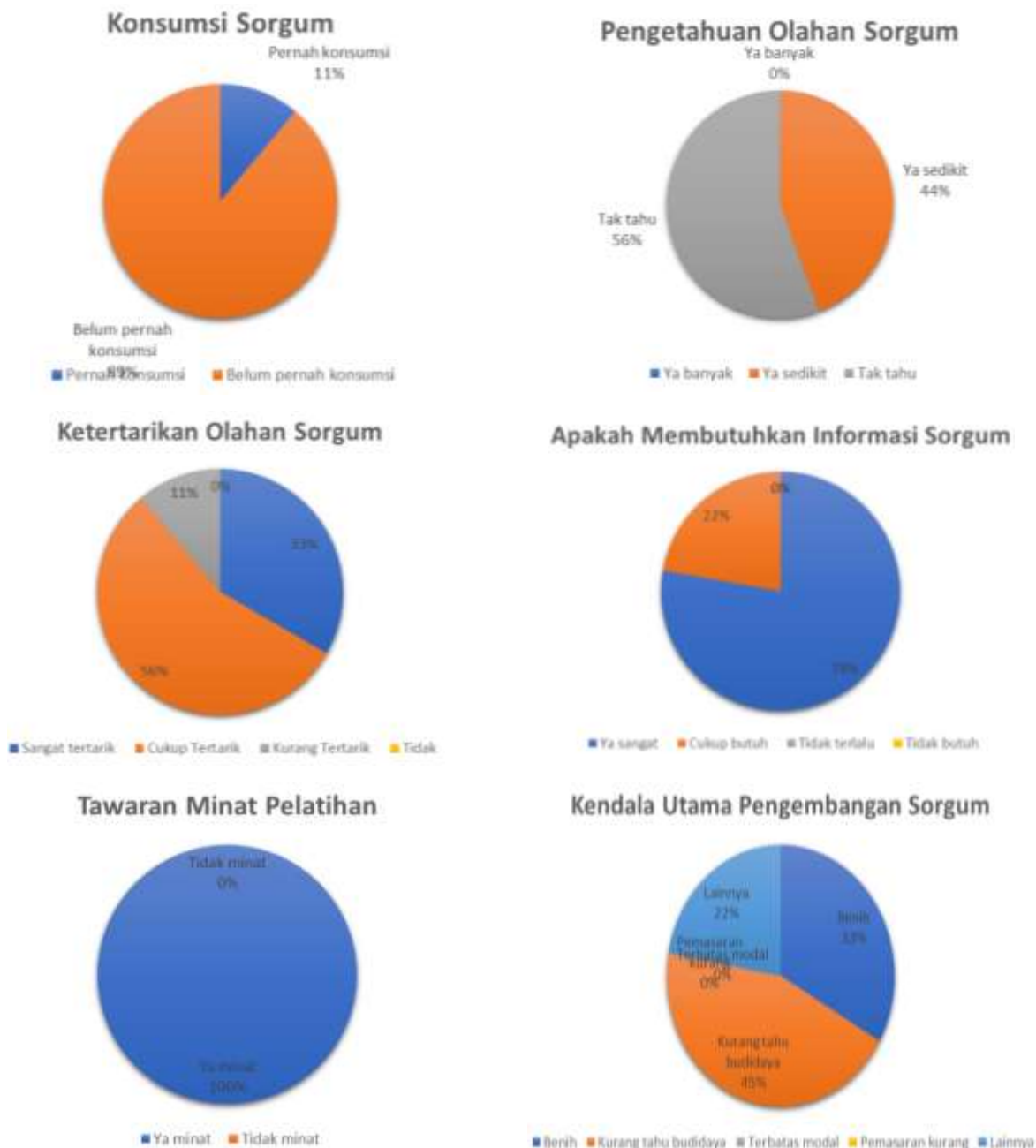
Sorgum dianggap sebagai bahan strategis karena mengandung karbohidrat, protein, serat, dan gluten, menjadikannya alternatif pengganti yang berpotensi efektif dan sehat (Lokadesa, 2025). Selain beradaptasi dengan lahan kering, sorgum juga mendorong diversifikasi pangan desa. Melalui program ini, masyarakat umum diperkenalkan dengan berbagai produk alami seperti kue, tepung, beras analog, dan sirup sorgum (BRIN, 2024). Keberhasilan ini merupakan hasil dari kemampuan Desa Patihan dalam meningkatkan nilai tambah tepung sorgum menjadi Rp 4.886/kg input dengan rasio nilai tambah 49% (Nurjanah, 2017).

Dominasi perempuan adalah faktor penting dalam pertumbuhan bisnis tangga rumah berbasis sorgum. Produk olahan sorgum memiliki potensi untuk mendominasi pasar lokal atau regional berkat lingkungan pelatihan, manajemen bisnis, dan penggunaan teknologi pemasaran digital (Tolinggi et al., 2025). Meskipun demikian, pengetahuan masyarakat umum tentang sorgum masih cukup rendah: 55,6% responden mengatakan tidak banyak tahu tentangnya, dan 44,4% mengatakan tahu sedikit. Informasi ini didasarkan pada BRIN (2024), yang membahas penurunan pemanfaatan sorgum akibat kurangnya promosi dan edukasi. Hanya 11,1% responden yang mengatakan pernah membeli sorgum sebelumnya, sementara 88,9% belum pernah melakukannya. Sorgum unggul digunakan sebagai pangan yang mengandung gluten, kaya serat, dan dapat diolah menjadi berbagai produk yang layak secara ekonomi (Lokadesa, 2025).

Dengan demikian, tingkat ketertarikan penduduk sangat tinggi: 33,3% sangat tinggi, 55,6% tinggi, dan hanya 11,1% agak tinggi. Antusiasme ini merupakan peluang signifikan bagi program pelatihan sorgum. Pengalaman di Desa Watu Tiri dan Patihan menunjukkan bahwa pelatihan dan pendidikan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memproduksi produk siap saji yang kompetitif di pasar (Watutiri Digital Desa, 2025; Nurjanah, 2017). Selanjutnya, masyarakat Desa Batu Layang memiliki kebutuhan informasi yang tinggi, dengan 77,8% sangat membutuhkan dan 22,2%



agak membutuhkan. Setiap responden (100%) juga menyatakan bahwa ada kebutuhan untuk pelatihan pengolahan sorgum, yang menunjukkan bahwa ada peluang untuk peningkatan melalui peningkatan kemahiran teknis. Kondisi ini sejalan dengan studi BRIN (2024), yang menekankan pentingnya sosialisasi dan berdampingan dalam pengembangan sorgum.



Gambar 1. Hasil kuisioner peserta pra kegiatan

Namun, beberapa faktor masih ada, seperti benih keterbatasan (33,3%), tingkat pengetahuan budidaya terendah (44,4%), dan faktor lain seperti akses pasar dan teknologi (22,2%). Hal ini sejalan dengan temuan Mulyawanti et al. (2023), yang menyoroti unggul, pengetahuan teknis, dan rantai nilai sebagai pendorong utama pengembangan sorgum. Karena itu, strategi depan harus fokus pada penyediaan layanan berkualitas tinggi, mendorong masyarakat untuk menjaga diri, dan memfasilitasi akses pasar serta manajemen bisnis.



Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, meskipun konsumsi dan pengetahuan tentang sorgum masih relatif rendah, sentimen publik, kebutuhan informasi, dan pelatihan adalah faktor terpenting dalam pengembangan sorgum. Diyakini bahwa inovasi produk, edukasi, dan pendampingan dapat mendukung kemandirian pangan lokal dan, pada saat yang sama, menciptakan peluang bisnis baru yang berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat umum.

Sosialisasi dan Identifikasi Masalah

Kegiatan sosialisasi mengenai potensi sorgum di Desa Batu Layang aktif dilakukan oleh pemerintah daerah, anggota PKK, dan warga. Antusiasme ini menunjukkan bahwa ada kesadaran masyarakat umum akan sorgum sebagai pengganti pangan untuk mengurangi kerawanan pangan. Temuan diskusi menunjukkan bahwa meskipun daerah tersebut memiliki banyak potensi untuk budidaya sorgum, penggunaannya sebagai bahan bangunan masih agak terbatas. Faktor utama adalah tingkat kemahiran dalam teknologi pascapanen, tingkat diversifikasi produk minimum, dan kemudahan akses ke pasar. Reaksi masyarakat terhadap inovasi sorgum, baik dalam bentuk kue, roti, makanan ringan, atau makanan sehat yang dianggap memiliki potensi ekonomi, dianalisis. Menurut Suryana (2019) dan Handayani et al. (2020), diversifikasi pangan lokal adalah cara untuk meningkatkan kualitas pangan dan mengurangi ketergantungan pada beras.

Instruksi dan Pameran Olahan Sorgum Inovatif

Pelatihan mencakup pembuatan tepung, roti, kue, camilan, dan minuman sehat dari sorgum. Sebelum kegiatan, hasil pre-test menunjukkan bahwa mayoritas peserta tidak memahami teknik pengolahan sorgum. Setelah pelatihan, hasil pasca-tes menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kemampuan siswa, terutama dalam produksi tepung sorgum dan varietas pangan. Hasil demonstrasi cukup baik secara organoleptik, dengan tekstur halus pada tepung dan tekstur khas pada roti serta camilan berbasis sorgum. Hasil ini mendukung temuan Taylor et al. (2014), Obilana & Manyasa (2002), dan Shegro et al. (2012), yang menyoroti potensi sorgum sebagai makanan bebas gluten dan tinggi serat yang dapat digunakan sebagai pengganti beras atau jagung.

Pendampingan Hilirisasi Produk dan Keterampilan

Pendampingan pasca-pelatihan memastikan keterampilan masyarakat umum dapat terus berkembang. Pemantauan menunjukkan bahwa anggota PKK dan warga di daerah tersebut mulai secara mandiri mempraktikkan teknik pengolahan sorgum. Varietas produk baru seperti brownies, keripik, dan mie instan berbahan dasar sorgum telah berhasil dikembangkan sesuai dengan standar kebersihan yang ketat. Hal ini menunjukkan bahwa proses adaptasi lokal secara bertahap memperlambat pertumbuhan bisnis pangan berbasis sumber daya desa. Konsep hilirisasi yang memungkinkan konversi komoditas dasar menjadi produk bernilai tinggi juga sangat dihargai (Awika & Rooney, 2004; Kajuna et al., 2011).

Strategi Pemasaran dan Branding Produk

Hasil lokakarya pemasaran digital menunjukkan bahwa masyarakat semakin mahir menggunakan media sosial dan pasar daring untuk mempromosikan produk mereka. Siswa membuat deskripsi produk, berinteraksi dengan pelanggan, dan merancang label yang mencerminkan identitas lokal "Sorgum Desa Batu Layang." Kemitraan dengan UMKM dan koperasi desa mulai dikembangkan sebagai jaringan distribusi awal. Strategi ini sejalan dengan penelitian Kusumawati et al. (2021) dan Nurhayati et al. (2020), yang menyoroti efektivitas pemasaran digital dan branding produk lokal dalam meningkatkan kepercayaan konsumen dan penjualan.

Program Penilaian dan Tindak Lanjut

Kepuasan tinggi peserta terhadap materi, metode, dan pendampingan ditentukan oleh evaluasi kuesioner. Data dari pre-test dan post-test menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang sorgum sebagai bahan baku yang dapat digunakan untuk membuat produk olahan



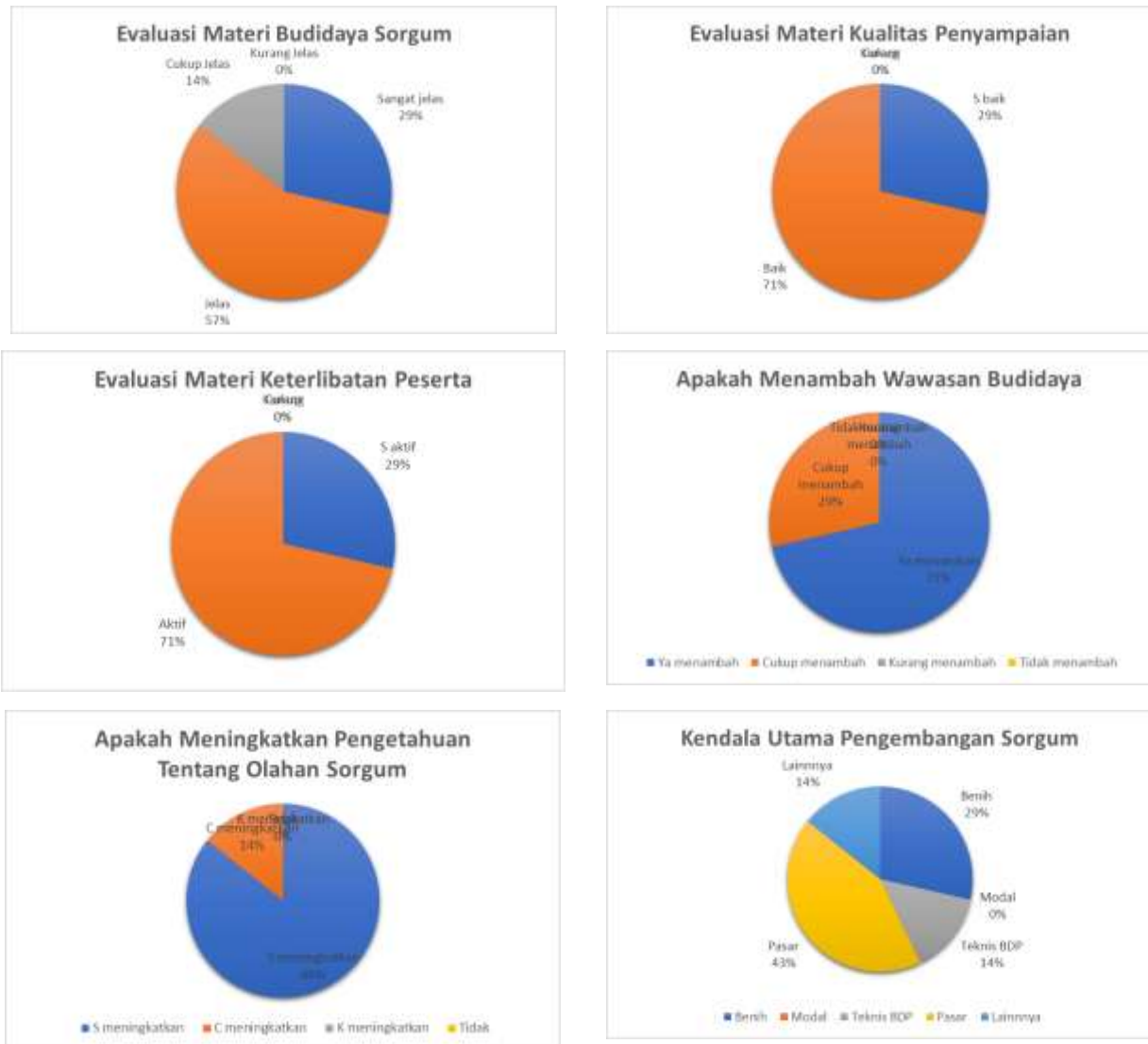
yang layak jual. Kelompok tani, pemuda desa, dan kelompok usaha bersama berbasis sorgum yang melibatkan PKK adalah contoh wujud keberlanjutan. Diharapkan kelompok ini akan berfungsi sebagai katalisator pertumbuhan ekonomi lokal sekaligus mendorong diversifikasi nasional. Hal ini sejalan dengan Mulyani & Hermanto (2018), yang menekankan pentingnya pengembangan masyarakat berbasis komoditas lokal untuk meningkatkan kualitas wilayah.



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

Pasca Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Batu Layang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait budidaya, pengolahan, dan pemanfaatan limbah sorgum. Dalam hal seberapa baik materi disampaikan, sebagian besar responden (57,1%) mengatakan jelas, dan 28,6% mengatakan sangat jelas. Namun, 14,3% mengatakan hanya cukup jelas. Hal ini menekankan perlunya dukungan berkelanjutan untuk memastikan pemahaman yang lebih seragam tentang teknik budidaya di antara para peserta. Sudarmanto dkk. (2018) menyatakan bahwa penyampaian materi teknis pertanian memerlukan metode yang sederhana, mudah diterapkan, dan berbasis praktik untuk meningkatkan implementasi petani.



Gambar 3. Hasil kuisiner peserta pasca kegiatan

Materi sorgum yang diolah juga mendapat respons positif, dengan 71,4% peserta menilai sangat bermanfaat, 14,3% bermanfaat, dan 14,3% agak bermanfaat. Situasi ini menunjukkan bahwa pelatihan tentang cara mendiversifikasi produk berbasis sorgum dapat membantu masyarakat belajar lebih banyak dan memberikan ide bisnis baru. Hasil ini sejalan dengan kajian BRIN (2024) yang menyebutkan bahwa inovasi produk pangan lokal berbasis sorgum dapat meningkatkan nilai tambah sekaligus memperkuat ketahanan pangan.

Dari segi kualitas penyampaian, sebagian besar peserta menilai baik (71,4%) dan sangat baik (28,6%), yang menunjukkan efektivitas fasilitator dalam menyampaikan materi secara komunikatif. Hidayat dan Suharyanto (2020) menegaskan bahwa keberhasilan pelatihan tidak hanya ditentukan oleh substansi, tetapi juga oleh keterampilan fasilitator dalam membangun interaksi dan motivasi peserta. Tingkat keterlibatan peserta yang tinggi, dengan 28,6% sangat aktif dan 71,4% aktif, menunjukkan antusiasme yang besar dan betapa pentingnya pendekatan partisipatif untuk memberdayakan masyarakat (FAO, 2021). Selain itu, peningkatan pengetahuan masyarakat juga tercermin dalam data, yang menunjukkan bahwa 71,4% responden mengatakan kegiatan ini meningkatkan pengetahuan mereka tentang budidaya, 85,7% mengatakan kegiatan ini sangat membantu mereka dalam pengolahan produk, dan 57,1% mengatakan mereka sangat memahami cara menggunakan limbah sorgum. Pemahaman ini penting karena limbah sorgum, seperti batang dan



daun, dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, kompos, maupun bioenergi, yang berkontribusi pada pertanian berkelanjutan (BRIN, 2024).

Lebih dari itu, kegiatan ini juga membuat masyarakat lebih tertarik untuk menanam sorgum. Semua responden (100%) menyatakan tertarik untuk menanam dan mencoba sorgum serta bersedia mengikuti program tindak lanjut. Meskipun masih ada beberapa masalah utama, seperti pemasaran (42,9%), benih (28,6%), dan teknis budidaya (14,3%), ini adalah modal besar untuk keberlanjutan program. Temuan ini sejalan dengan penelitian Puslitbang Tanaman Pangan (2020), yang menekankan bahwa akses pasar dan penyediaan benih unggul merupakan faktor kunci dalam pengembangan komoditas lokal. Sebagai kesimpulan, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, tetapi juga membangkitkan minat dan kesiapan mereka untuk mengembangkan sorgum sebagai komoditas strategis. Di masa depan, dukungan dalam bentuk pelatihan lanjutan, bantuan teknis, penyediaan benih, dan peningkatan akses pasar akan menjadi langkah penting untuk memastikan keberlanjutan program dan terwujudnya kemandirian pangan di desa.

Luaran dan Dampak Program

Program pengabdian masyarakat di Desa Batu Layang berhasil menghasilkan berbagai produk sorgum kreatif, seperti tepung sorgum, kue, roti, camilan, dan minuman sehat, yang diperoleh melalui uji coba pasar skala lokal. Produk-produk ini diberi label "Sorgum Desa Batu Layang" agar lebih khas, memiliki identitas lokal, dan dapat dipasarkan dalam berbagai cara, baik secara informal maupun melalui media sosial. Pengembangan produk ini menunjukkan bahwa sorgum memiliki potensi signifikan sebagai pengganti beras dan jagung serta dapat mendukung pertumbuhan usaha pangan lokal berbasis kearifan desa (Taylor et al., 2014; Awika & Rooney, 2004).

Selain menghasilkan hasil nyata, program ini meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya diversifikasi pangan. Melalui sosialisasi, edukasi, dan pendampingan, masyarakat umum mulai memahami bahwa konsumsi pangan tidak bisa dilarang karena bisa dikaitkan dengan makanan yang tinggi gluten, bergizi, dan kaya serat. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk mendorong konsumsi pangan yang lebih beragam, bergizi seimbang, dan berbasis lokal (Herawati et al., 2021; Rachman & Ariani, 2018).

Faktor penting lainnya adalah tumbuhnya jiwa kewirausahaan pada pemuda desa. Peserta muda yang terlibat dalam pelatihan menunjukkan minat besar untuk mendefinisikan ulang olahan sorgum sebagai peluang bisnis baru, baik melalui metode tradisional maupun digital. Menurut Kusumawati et al. (2021), hal ini menyoroti peran generasi muda sebagai katalis perubahan dalam pengembangan ekonomi berbasis lokal yang didasarkan pada potensi. Ini juga membahas peran bisnis digital dalam meningkatkan permintaan produk lokal. Lebih spesifik lagi, program ini memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan ekonomi wilayah yang disebutkan di atas. Memanfaatkan sorgum sebagai sumber energi lokal tidak hanya meningkatkan ketahanan pangan tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru yang menarik. Karena itu, tujuan dan kegiatan program ini melampaui sekadar menghasilkan produk berkualitas tinggi; mereka juga melibatkan kerja sama tim, pengembangan bisnis, dan pemberdayaan masyarakat sebagai bagian dari ketahanan pangan nasional.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengembangan masyarakat di Desa Batu Layang telah berhasil meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan motivasi warga untuk mengembangkan sorgum sebagai alternatif yang layak. Sosialisasi, pelatihan, dan demonstrasi produk mendorong partisipasi aktif, munculnya ide-ide inovatif, pemeliharaan kondisi higienis, dan peningkatan umur produk. Melalui penggunaan media sosial, pasar lokal, dan merek "Sorgum Desa Batu Layang," penjualan produk menjadi lebih luas. Evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan, kekuatan tim bisnis, dan pentingnya diversifikasi pangan. Program luar, yang mencakup produk kreatif, jiwa kewirausahaan, dan kontribusi terhadap kemandirian pangan, dapat secara signifikan meningkatkan ekonomi lokal dan mengurangi ketahanan pangan nasional.



Pemasaran digital lanjutan, akses permodalan, dan pendampingan berkelanjutan dalam pengemasan modern semuanya diperlukan agar program berhasil. Kolaborasi antara pemerintah daerah, UMKM, perguruan tinggi, dan koperasi sangat penting untuk membangun ekosistem bisnis berbasis sorgum. Pengembangan produk harus didasarkan pada fitur fungsional dan beragam yang mendorong hidup sehat. Model pengabdian Desa Batu Layang juga dapat diterapkan di desa lain yang memiliki potensi komoditas lokal.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Andriati, E. D., Romadhoni, I. F., Purwidiani, N., & Widagdo, A. K. (2024). Inovasi Pembuatan Cookies dengan Pemanfaatan Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Hijau (Vigna Ridiata). *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(4), 204-225.
- Awika, J. M., & Rooney, L. W. (2004). Sorghum phytochemicals and their potential impact on human health. *Phytochemistry*, 65(9), 1199–1221. ScienceDirect
- Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). Pengembangan produk berbasis sorgum mendukung diversifikasi pangan. BRIN. <https://www.brin.go.id/news/118110/pengembangan-produk-berbasis-sorgum-mendukung-diversifikasi-pangan>
- Chaireni, R., Agustanto, D., Wahyu, R. A., & Nainggolan, P. (2020). Ketahanan pangan berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 1(2), 70-79.
- Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. (2021). Sorgum dan pemanfaatannya dalam industri pangan. UB Press. <https://bppmftp.ub.ac.id/wp-content/uploads/2021/04/Sorgum-dan-Pemanfaatannya-dalam-Industri-Pangan-2021.pdf>
- Fatmawati, E., Abdurrahman, T., & Arifin, N. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Sorgum di Lahan Gambut. *Perkebunan dan Lahan Tropika*, 14(2), 80-89.
- Fiqriansyah, W., Syam, R., & Rahmadani, A. (2021). Teknologi budidaya tanaman jagung (*Zea mays*) dan sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2021). Local food systems and sustainable development. FAO Report.
- Handayani, T., Wulandari, E., & Widodo, R. (2020). Diversifikasi pangan lokal sebagai upaya mendukung ketahanan pangan nasional. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 15(2), 85–94. Link
- Herawati, H., Rahayu, E. S., & Astuti, R. (2021). Diversifikasi pangan lokal untuk mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. *Jurnal Pangan*, 30(2), 157–170. Link
- Heryadi, D. Y., Rofatin, B., Tedjaningsih, T., & Nurcahya, I. (2024). Implementasi Diversifikasi Konsumsi Pangan Lokal dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya dalam Menu Keluarga untuk Menunjang Ketahanan Pangan. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 843-850.
- Hidayat, M., & Suharyanto, A. (2020). Efektivitas metode pelatihan dalam meningkatkan keterampilan masyarakat desa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(2), 45–53. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk/article/view/17826>
- Huda, A. F. A., Iswara, B. S. F., Ilmi, L. B., & Tamimi, M. H. (2024). Budidaya Tanaman Sorgum Di Kabupaten Lombok Timur: Potensi, Kendala, dan Peluang Usaha Pengembangannya. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(1), 136-142.
- Irawan, B., & Sutrisna, N. (2011). Prospek pengembangan sorgum di Jawa Barat mendukung diversifikasi pangan. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 29, No. 2, pp. 99-113).
- Kajuna, S., Laswai, H., & Isinika, A. (2011). Small-Scale Processing of Sorghum and Millets in Tanzania: Practical Experiences from the TADP Project. International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). ICRISAT PDF
- Kusnadi, N., & Rahayu, E. S. (2019). Pemberdayaan masyarakat desa melalui pengembangan usaha kecil berbasis potensi lokal. *Jurnal Penyuluhan*, 15(1), 34–46. Link
- Kusumawati, A., Wahyudin, A., & Bafadhal, A. (2021). The role of social media in improving marketing performance of SMEs. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 10(2), 214–224. Link



- Lewerissa, K., & Mawarno, B. A. S. (2024). Karakteristik dan potensi pangan fungsional snack bar berbasis sorgum dengan perbedaan jenis binder. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 35(2), 237-245.
- Lokadesa. (2025). Mengenal sorgum: pangan alternatif Indonesia di masa depan. Lokadesa. <https://www.lokadesa.com/mengenal-sorgum-pangan-alternatif-indonesia-di-masa-depan>
- Mardesci, H., & Fitriani, D. (2025). Menakar potensi dan hambatan industri kelapa sebagai penguat ketahanan pangan nasional : suatu kajian literatur. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(1), 27-44.
- Meo, F., & Tokan, F. B. (2023). Pemanfaatan sorgum dalam menunjang ketahanan pangan rumah tangga di Desa Lamabelawa, Kabupaten Flores Timur. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2095-2104.
- Mulyani, A., & Hermanto. (2018). Diversifikasi pangan berbasis potensi lokal untuk mendukung ketahanan pangan nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(1), 59–74. Link
- Mulyawanti, I., Suryana, E. A., Winarti, C. H., & Munarso, S. J. (2023). Model pengembangan agroindustri sorgum mendukung diversifikasi pangan: Studi kasus di Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(2), 187-198.
- Nisak, S. K., Septiana, E., Handayani, K., LW, M. T., & Meilinda, N. (2025). Pengaruh Diversifikasi Pangan Lokal Terhadap Strategi Pangan Global: Sistematik Literatur Review. *Infokes*, 15(1).
- Nurhayati, R., Sulistyowati, L., & Hidayati, N. (2020). Local product branding strategy to increase competitiveness of SMEs. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(3), 5236–5240. Link
- Nurjanah, A. (2017). Analisis Nilai Tambah Dan Startegi Pengembangan Tepung Sorgum Pada Agroindustri Di Desa Patihan Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawija, Malang. Diunduh dari <http://repository.ub.ac.id/6830/1/ALFI%20NURJANAH.pdf>.
- Obilana, A. B., & Manyasa, E. (2002). Sorghum. In P. S. Belton & J. R. N. Taylor (Eds.), *Pseudocereals and Less Common Cereals: Grain Properties and Utilization Potential* (pp. 177–217). Springer.
- Pakidi, C. S., Tambaip, B., Tjilen, A. P., & Riyanto, P. (2025). Penguatan Ketahanan Pangan Berbasis Kearifan Lokal Melalui Optimalisasi Lahan Tidur Dan Budidaya Tanaman Pangan Adaptif Di Kabupaten Merauke. *Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 29-40.
- Permana, A., Sukriadi, E., Muttaqien, R. R., Setyani, S., Fitriana, L. Y., & Isliana, M. (2025). Pemanfaatan Sorgum Lokal dalam Pengembangan Produk Makanan yang Memiliki Nilai Ekonomis di Desa Wisata Edukasi Cibiru Wetan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1966-1972
- Prabawa, S., Zoelnanda, A., & Anam, C. (2023). Evaluasi Kualitas Sensoris dan Fisikokimia Mi Basah Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) Sebagai Pangan Fungsional. *J. Teknol. Has. Pertan*, 16, 13-28.
- Puslitbang Tanaman Pangan. (2020). Pengembangan sorgum mendukung ketahanan pangan dan diversifikasi pangan lokal. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. <https://ejournal.litbang.pertanian.go.id/index.php/akp/article/view/3574>
- Rachman, A. B., Thomas, A. W., Tamu, Y., & Mulyati, Y. (2023). Sosialisasi budidaya sorgum dengan berbagai varietas berbeda sebagai dasar penguatan desa agroindustri pangan di Desa Banuroja, Randangan, Pohuwato, Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*, 2(2), 261-266.
- Rachman, B., & Ariani, M. (2018). Penguatan ketahanan pangan melalui pemanfaatan pangan lokal. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2), 95–108. Link
- Raharjo, S. T., Haryanti, D., & Arifin, Z. (2020). Community empowerment through training to improve entrepreneurship competence. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(5), 604–618. Link
- Saman, W. R., Dahlan, S. A., Arsyad, K., Sirajuddin, Z., Apriliani, S., & Rahman, R. (2024). Pemanfaatan Biji dan Tepung Sorgum Menjadi Produk Olahan Turunan Sorgum di Desa



- Tulabolo Barat, Kabupaten Bone Bolango. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(3), 395-403.
- Shegro, A., Atilaw, A., & Gebeyehu, G. (2012). Effect of processing on nutritional composition and anti-nutritional factors of sorghum (*Sorghum bicolor*). *African Journal of Food Science*, 6(13), 365–370. Academic Journals
- Sidqi, I. F., & Adetya, A. (2025). Optimalisasi Sorgum sebagai Alternatif Produk Pangan Fungsional. *Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika*, 7(1), 1187-1192.
- Suarni, S. (2016). Peranan sifat fisikokimia sorgum dalam diversifikasi pangan dan industri serta prospek pengembangannya. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 35(3), 99-110.
- Sudarmanto, E., Priyanto, B., & Widodo, S. (2018). Model penyuluhan partisipatif untuk meningkatkan adopsi teknologi budidaya tanaman pangan. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/30361>
- Suryana, A. (2019). Diversifikasi pangan berbasis potensi lokal untuk mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 38(1), 1–12. Link
- Susilo, E., Handayani, S., Kinata, A., Pujiwati, H., Rita, W., & Segara, T. (2023). The Potential of Leaf Organs from Sorghum Ratoon Plants Cultivated in Inceptisol Land as Organic Herbicides. *International Journal of Integrative Sciences*, 2(5), 691-700.
- Susilo, E., Novita, D., Warman, I., & Parwito, P. (2021). Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Membuat Pupuk Organik di Desa Sumber Agung Kecamatan Arma Jaya Kabupaten Bengkulu Utara. *PAKDEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7-12.
- Susilo, E., Parwito, P., Sari, D. N., Togatorop, E. R., Raisawati, T., Handayani, S., ... & Pujiwati, H. (2022, December). Potensi Batang Raton Tanaman Sorgum Terfermentasi yang Diproduksi di Lahan Rawa sebagai Bioherbisida. In *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman (Vol. 1, pp. 42-47)*.
- Susilo, E., Pujiwati, H., & Husna, M. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Sorgum pada pemberian beberapa dosis pupuk NPK majemuk di lahan pesisir. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(1), 15-22.
- Susilo, E., Pujiwati, H., & Rita, W. (2023). Dampak Tinggi Muka Air dan Bedengan di Lahan Rawa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sorgum. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(1), 116-128.
- Susilo, E., Pujiwati, H., & Rita, W. (2024). Potensi ekstrak air dari raton tanaman sorgum yang ditanam di lahan Inceptisols sebagai bioherbisida. *Jurnal Agronida*, 10(1), 17-26.
- Susilo, E., Setyowati, N., Nurjannah, U., Pujiwati, H., Riwandi, R., & Mukthamar, Z. (2023, May). Potensi Sumber Ekstrak dari Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) yang Berbeda Sebagai Bioherbisida. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS (Vol. 7, No. 1, pp. 283-295)*.
- Taylor, J. R. N., & Emmambux, M. N. (2008). Gluten-free foods and beverages from millets and sorghum. *Cereal Foods World*, 53(2), 62–65. AACC International
- Taylor, J. R. N., Schober, T. J., & Bean, S. R. (2014). Novel food and non-food uses for sorghum and millets. *Journal of Cereal Science*, 59(3), 257–275. ScienceDirect
- Tolinggi, W., Bumulo, S., Moonti, A., & Rahman, R. (2025). Peningkatan Kapasitas Kelompok Tani dalam Pengembangan Tanaman Sorgum Sebagai Alternatif Pangan Selain Jagung di Desa Balayo, Kecamatan Patilanggio, Kabupaten Pohuwato. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 34-43.
- Watutiri Digital Desa. (2025). Membangun ekonomi desa melalui sorgum: kisah sukses dari Desa Watu Tiri. *DigitalDesa*. <https://watutiri.digitaldesa.id/berita/membangun-ekonomi-desa-melalui-sorgum-kisah-sukses-dari-desa-watu-tiri>
- Widiastuti, H., & Widyastuti, N. (2019). Pemberdayaan masyarakat desa melalui diversifikasi produk pangan lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 25(2), 120–129. Link