

Peningkatan Produksi Produk Pertanian Unggulan Lokal melalui Pengembangan Teknologi dan Manajemen Produksi Sirup Nenas Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar

Bunga Chintia Utami*, Julita, Deby Kurnia, Rahmat Junaidi

Universitas Riau

*bungachintiautami@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Berdasarkan data Outlook Kementerian Pertanian Republik Indonesia bahwa tahun 2025 akan terjadi kondisi surplus nanas diperkirakan mencapai 789,03 ribu ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2023). Produksi nanas yang tinggi tetapi tidak diiringi dengan hilirisasi produk akan mengakibatkan kerugian berupa kelebihan pasokan buah, umur simpan rendah, harga turun, dan meningkatnya limbah pertanian. Salah satu upaya hilirisasi produk nanas telah dilakukan oleh Kelompok Nenas Berduri (Ponari) di Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar melalui pembuatan sirup nanas. Namun, kelompok mengalami permasalahan utama pada rendahnya hasil ekstraksi karena masih menggunakan alat manual, belum adanya SOP baku, dan rendahnya pemahaman pelaku usaha terhadap proses produksi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk melalui pendampingan penggunaan teknologi pengolahan hasil pertanian, penyusunan standar operasional prosedur, dan pelatihan peningkatan keterampilan produksi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas produksi dari 20–30 botol menjadi 80–90 botol per bulan, efisiensi waktu ekstraksi dari 5–6 jam menjadi kurang dari 1 jam per proses produksi, serta seluruh anggota kelompok Ponari mampu mengoperasikan alat peras dan menerapkan SOP secara mandiri. Kegiatan ini berdampak pada peningkatan efisiensi dan kemandirian kelompok, memperkuat kapasitas UMKM lokal, serta mendukung keberlanjutan usaha sirup nanas sebagai produk unggulan daerah.

Kata kunci:

Surplus Bahan Baku, Hilirisasi Produk, Limbah Pertanian, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract. According to data from the Outlook of the Ministry of Agriculture of the Republic of Indonesia, a pineapple surplus is projected to reach 789.03 thousand tons in 2025 (Center for Agricultural Data and Information Systems, Ministry of Agriculture, 2023). High pineapple production without adequate downstream processing may lead to oversupply, short shelf life, price decline, and increased agricultural waste. One of the downstreaming efforts has been implemented by the “Nenas Berduri” (Ponari) Group in Rimbo Panjang Village, Kampar Regency, through pineapple syrup production. However, the group faced several key issues: low extraction yield due to manual equipment, absence of standardized operational procedures, and limited understanding of proper production techniques. This community empowerment program aimed to enhance production capacity and product quality through the introduction of processing technology, the development of standard operating procedures, and production training. The results showed an increase in production capacity from 20–30 bottles to 80–90 bottles per month, a reduction in extraction time from 5–6 hours to less than 1 hour per batch, and all group members were able to independently operate the juicing machine and apply the SOPs correctly. This activity contributed to improving production efficiency and group self-reliance, strengthening local MSME capacity, and supporting the sustainability of pineapple syrup as a regional flagship product.

Keywords:

Raw Material Surplus, Product Downstreaming, Agricultural Waste, Empowerment

To cite this article: Bunga Chintia Utami, Julita, Deby Kurnia, et al. 2025. Peningkatan Produksi Produk Pertanian Unggulan Lokal melalui Pengembangan Teknologi dan Manajemen Produksi Sirup Nenas Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Unri Conference Series: Community Engagement* 7: 47-53 <https://doi.org/10.31258/unricsce.7.47-53>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

PENDAHULUAN

Hilirisasi adalah suatu proses transformasi ekonomi berkelanjutan di mana kebijakan industrialisasi berbasis komoditas bernilai tambah tinggi, menuju struktur ekonomi yang lebih kompleks. Hilirisasi adalah suatu strategi untuk meningkatkan nilai tambah suatu produk atau komoditas dengan cara mengubahnya menjadi produk yang lebih kompleks atau memiliki nilai tambah yang lebih tinggi (Nengsih et al., 2024). Agroindustri adalah gabungan dari pertanian dan industri. Dengan kata lain, agroindustri adalah jenis industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan utamanya, atau industri yang membuat produk, alat, serta layanan yang mendukung kegiatan pertanian. Artinya, agroindustri mencakup pengolahan hasil pertanian lebih lanjut dan juga memberikan fasilitas serta jasa yang membantu proses pertanian itu sendiri (Suwandi et al., 2022).

Dalam konteks Desa Rimbo Panjang, nanas sebagai komoditas unggulan dapat diolah menjadi sirup nanas sehingga nilai jualnya lebih tinggi dibandingkan jika dijual dalam bentuk segar. Meskipun telah terdapat kelompok usaha seperti Kelompok Nenas Berduri (Ponari) di Desa Rimbo Panjang yang memproduksi sirup nanas, sebagian besar proses produksi masih bersifat manual dan belum memiliki standar operasional prosedur yang baku. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi bahan baku yang melimpah dengan kemampuan masyarakat dalam mengolahnya menjadi produk bernilai tambah tinggi. Hasil penelitian Shinta Utiya (2018) juga mengungkapkan bahwa produk turunan nanas di Provinsi Riau masih terbatas pada selai dan keripik, sehingga pengembangan sirup nanas berpeluang besar untuk memperluas diversifikasi produk olahan lokal.

Selain itu, berdasarkan data BPS Kabupaten Kampar (2023), pendapatan rata-rata pelaku usaha olahan nanas skala rumah tangga masih berkisar Rp1–1,5 juta per bulan dengan frekuensi produksi hanya satu kali dalam sebulan. Kondisi ini mencerminkan rendahnya kontribusi sektor pengolahan terhadap peningkatan kesejahteraan petani dan pelaku UMKM. Oleh karena itu, upaya peningkatan kapasitas produksi melalui penerapan teknologi pengolahan dan pendampingan kewirausahaan menjadi sangat penting dan mendesak.

Dalam mendukung keberlanjutan usaha sirup nanas yang dikembangkan masyarakat, pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) digunakan untuk memperkuat aspek kewirausahaan dan strategi bisnis kelompok. BMC adalah instrumen perancangan model bisnis yang saat ini mendapat popularitas tinggi di kalangan entrepreneur karena keefektifannya dalam memetakan komponen-komponen fundamental suatu bisnis secara sederhana dan komprehensif dalam format visual satu halaman. Keistimewaan utama *BMC* terletak pada fleksibilitasnya yang memungkinkan pengusaha untuk melakukan modifikasi dan adaptasi model bisnis secara dinamis serta langsung mengobservasi dampak dari perubahan satu komponen terhadap komponen bisnis lainnya secara sistematis (Selawan, 2023).

Kewirausahaan menjadi dasar untuk menggerakkan masyarakat, khususnya kelompok usaha, agar tidak hanya berhenti pada produksi sirup nanas, tetapi juga mampu mengembangkan usaha secara berkelanjutan. Dengan menggunakan pendekatan *BMC*, masyarakat dapat memetakan strategi bisnis sirup nanas Desa Rimbo Panjang secara sistematis, mulai dari menentukan segmen pasar, merumuskan proposisi nilai (*value proposition*), menetapkan saluran distribusi (*channels*), hingga menghitung struktur biaya dan sumber pendapatan. Dengan demikian, penerapan konsep kewirausahaan dan *BMC* dalam tidak hanya memberikan pemahaman teoretis bagi masyarakat, tetapi juga membekali kelompok usaha dengan alat praktis untuk merancang, menguji, dan mengembangkan model bisnis sirup nanas sehingga produk ini dapat lebih kompetitif dan berkelanjutan. Permasalahan produksi yang diselesaikan diantaranya adalah alat mengekstraksi buah nanas masih manual berupa kayu dan stainless yang menggunakan tenaga manusia, kualitas dan proses produksi yang belum memiliki standar operasional, Produksi skala kecil 20-30 botol, Frekuensi produksi sebelum pemberdayaan hanya 1 kali dalam 1 bulan, dan tingkat cacat produksi/ gagal produksi saat ini 25% dari total produksi. Solusi permasalahan produksi melalui penyediaan alat ekstraksi/ pemeras buah nanas, menetapkan dokumen standar operasional prosedur, melakukan pelatihan quality control, menambah skala produksi dengan meningkatkan ketersediaan bahan baku dengan melakukan kerja sama dengan mitra penyedia pasokan bahan baku nanas. Secara khusus, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk:

1. Meningkatkan kapasitas produksi sirup nanas melalui penggunaan teknologi ekstraksi modern,
2. Menyusun standar operasional prosedur (SOP) produksi sirup nanas, dan
3. Meningkatkan pengetahuan serta keterampilan anggota kelompok Ponari dalam manajemen produksi.

METODE PENERAPAN

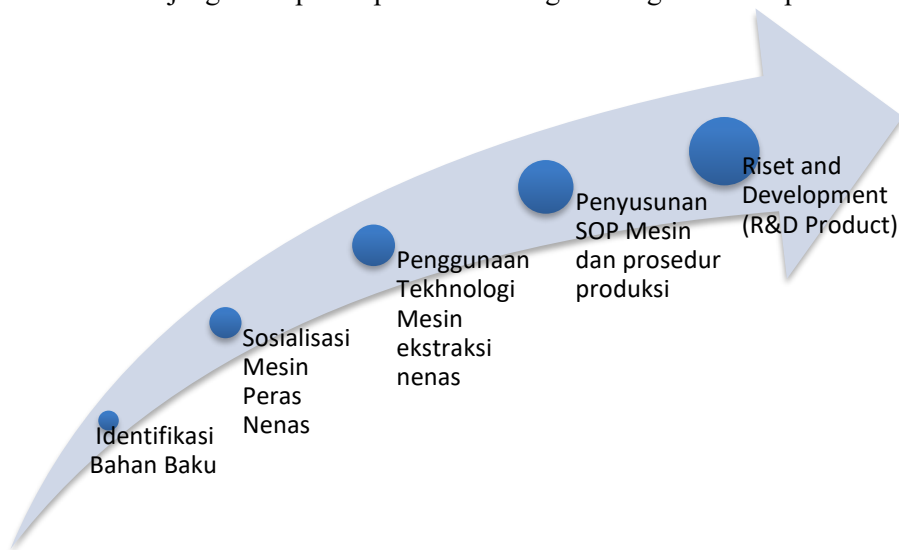
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar pada bulan Juni hingga Desember 2025 dengan total durasi pelaksanaan selama enam bulan. Program ini didanai oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikti Sainteks)

melalui skema Dana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Tahun 2025. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, pelatihan, pendampingan produksi, serta monitoring dan evaluasi.

Subjek kegiatan adalah 10 anggota aktif Kelompok Nenas Berduri (Ponari) yang terlibat langsung dalam proses produksi sirup nenas. Peserta merupakan anggota dari Ponari yang telah diformalkan melalui Surat Keputusan Kepala Desa Rimbo Panjang sebagai kelompok usaha masyarakat di bidang pengolahan nenas. Peserta dipilih berdasarkan kriteria: (1) aktif berproduksi minimal enam bulan terakhir, (2) memiliki keterlibatan langsung dalam kegiatan pengolahan nenas, dan (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *andragogi* dan *experiential learning*, di mana peserta belajar melalui praktik langsung dan berbagi pengalaman. Pendekatan ini diterapkan melalui tahapan kegiatan yang tersusun sistematis mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi hasil program.

Alat utama yang digunakan dalam kegiatan ini adalah mesin peras nenas tipe semi-otomatis berbahan *stainless steel* (SUS 304) dengan kapasitas ekstraksi $\pm 10\text{--}15$ kg nenas per jam, daya motor 1 HP, dan sistem pemeran ulir horizontal. Mesin ini dipilih karena mudah dioperasikan, higienis, dan sesuai dengan kebutuhan skala produksi UMKM di Desa Rimbo Panjang. Alur penerapan metode kegiatan digambarkan pada **Gambar 1** berikut ini.



Gambar 1. Langkah Metode Penerapan

Pelaksanaan pendampingan dilaksanakan secara *andragogi* dan *eksperimental learning*. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah, untuk memastikan kegiatan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan mitra.
2. Penyusunan instrumen pengukuran capaian kinerja dalam bentuk dokumen pre- test dan post-test.
3. Sosialisasi mengenai tujuan kegiatan pengabdian, jadwal dan rencana kegiatan pengabdian kepada stakeholder terkait baik kepada Kelompok Nenas Berduri maupun pemerintah Desa. Hal ini bertujuan agar semua pihak yang terlibat mengetahui dan mendukung kegiatan pengabdian dengan baik.
4. Pelatihan peningkatan kapasitas produksi, meliputi sosialisasi alat dan teknologi produksi ekstraksi nenas. Setelah peserta memahami mengenai cara pakai kemudian dijadwalkan beberapa pelatihan terkait produksi yang meliputi :
 - Uji coba penggunaan alat pemeran buah nenas otomatis
 - Uji coba komposisi dan kekentalan sirup.
 - Uji coba pasar/market test terkait pilihan calon pembeli mengenai rasa, warna dan bau dari sirup nenas
 - Melakukan pendampingan uji homogenitas untuk memastikan semua komponen dalam sirup tercampur dan tidak ada gumpalan yang tidak larut
 - Memberikan pemahaman tentang quality control dan penerapan Standar operasional prosedur.
5. Uji coba penggunaan alat, meliputi pengoperasian mesin peras, pengujian komposisi sirup, dan validasi pasar.
6. Riset dan pengembangan produk (R&D Product) untuk menentukan komposisi terbaik dan kualitas produk.
7. Monitoring dan evaluasi, untuk menilai ketercapaian hasil, keberlanjutan program, dan efektivitas pendampingan.

Data kegiatan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta kuesioner pre-test dan post-test. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif komparatif, sedangkan data kualitatif dianalisis secara naratif untuk menggambarkan perubahan pengetahuan dan praktik produksi kelompok.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Kegiatan diawali dengan tahap identifikasi ketersediaan pasokan bahan baku nenas di Desa Rimbo Panjang. Proses ini dilakukan kepada petani dan penjual nenas melalui 1) survei lapangan untuk memperoleh data langsung terkait ketersediaan pasokan nenas di Desa Rimbo Panjang, 2) melakukan wawancara dengan petani nenas guna mengetahui jumlah produksi rata-rata, pola panen, serta kendala yang dihadapi, 3) melakukan wawancara dengan pedagang nenas untuk memperoleh informasi mengenai harga jual, distribusi, dan stabilitas pasokan, 4) membangun referensi awal kemitraan pasok antara petani dan pelaku usaha pengolahan agar keberlanjutan produksi dapat terjamin. Sehingga diperoleh 1) data rinci mengenai potensi pasokan nenas dari petani dan pedagang, meliputi jumlah produksi rata-rata, harga jual, dan pola panen, 2) dokumen basis data pasokan nenas yang dapat dijadikan acuan oleh kelompok PONARI maupun UMKM lokal dalam merencanakan produksi olahan nenas, 3) referensi awal kemitraan pasok yang stabil antara petani dengan pelaku usaha pengolahan, sehingga mendukung keberlanjutan produksi, 4) landasan perencanaan usaha bagi UMKM lokal dalam mengembangkan diversifikasi produk olahan nenas sesuai ketersediaan bahan baku.



Gambar 2. Wawancara dengan pedagang nenas sebagai tahap identifikasi bahan baku.

Tahap berikutnya adalah sosialisasi penggunaan alat peras nenas dan pendampingan teknis pengoperasian alat kepada anggota Kelompok PONARI. Tim Pengabdian melaksanakan sosialisasi sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi olahan nenas, khususnya sirup. Pelatihan dimulai dengan pemaparan manfaat teknologi ekstraksi modern, dilanjutkan demonstrasi penggunaan alat semi-otomatis oleh teknisi penyedia mesin, dan diakhiri praktik langsung peserta dengan bimbingan tim pengabdian.

Tim juga memberikan pendampingan lanjutan kepada peserta untuk melakukan praktik mandiri sesuai SOP yang telah disusun. Pada akhir penggunaan alat, dilakukan juga evaluasi keterampilan masing-masing peserta untuk memastikan kualitas hasil perasan tetap terjaga. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa anggota PONARI mampu mengoperasikan alat peras secara mandiri, menjaga kebersihan dan higienitas hasil perasan, mengurangi kehilangan bahan baku, serta meningkatkan kecepatan dan efisiensi proses produksi sirup nenas.



Gambar 3. Sosialisasi SOP penggunaan mesin dan proses produksi sirup nenas

Melalui kegiatan sosialisasi dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP), kelompok PONARI kini memiliki dokumen operasional baku untuk proses penggunaan mesin dan produksi sirup nenas. Berdasarkan hasil

evaluasi pre-test dan *post-test*, terjadi peningkatan pemahaman peserta sebesar 85% terhadap penyusunan dan penerapan SOP, serta peningkatan 100% dalam pemahaman penggunaan alat dan teknologi ekstraksi. Seluruh peserta kini telah mampu menerapkan SOP secara konsisten dalam kegiatan produksi sehari-hari. Untuk meningkatkan kualitas dan higienitas produk olahan nenas dilakukan melalui pemanfaatan mesin peras nenas. Jika sebelumnya masyarakat menggunakan alat tradisional berbahan kayu yang memiliki keterbatasan dalam segi higienitas, efektivitas, dan kualitas hasil perasan, kini dengan mesin modern proses produksi sirup nenas menjadi lebih cepat, higienis, serta menghasilkan kualitas produk yang lebih konsisten. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah produk olahan nenas, memperluas peluang pasar, serta memberikan dampak positif bagi kesejahteraan pelaku UMKM dan masyarakat desa secara keseluruhan.

Dari sisi teknis produksi, kegiatan pendampingan berhasil menurunkan tingkat cacat produk dari sekitar 25% menjadi 15% setelah penggunaan mesin peras semi-otomatis berbahan *stainless steel*. Proses ekstraksi yang lebih efisien turut meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil olahan. Sebelum pendampingan, produksi sirup nenas hanya mencapai 30–50 botol per bulan dan dilakukan berdasarkan pesanan (*pre-order*). Setelah pendampingan, volume produksi meningkat dua kali lipat dengan frekuensi produksi dua kali per bulan, misalnya pada bulan Juli (50 dan 40 botol per proses) dan Agustus (47 dan 25 botol per proses).



Gambar 4. Uji coba mesin ekstraksi nenas tipe semi-otomatis oleh peserta pelatihan.

R&D product sangat penting karena merupakan investasi yang memungkinkan usaha dapat beradaptasi, berinovasi, dan tetap kompetitif di pasar yang terus berubah. Upaya R&D terus dilakukan untuk menemukan formulasi yang tepat terkait komposisi dan kualitas produk. Salah satu upaya dilakukan melalui validasi pasar untuk menemukan respon calon konsumen terhadap rasa, bentuk dan kualitas sirup nenas. Target validasi pasar adalah Konsumen potensial lokal dilakukan melalui penyebaran sampel pada kegiatan-kegiatan bazar dan ekspo pemerintah daerah serta melalui kegiatan-kegiatan dengan masyarakat umum melalui *carfreeday* di Stadion Utama Provinsi Riau. Tujuan dari validasi pasar adalah 1) Terselurkannya sampel sirup nenas PONARI ke konsumen potensial, 2) Pengumpulan data *feedback* dari konsumen mengenai kualitas produk, 3) Identifikasi keunggulan dan kelemahan produk sirup nenas PONARI, 4) Tersusunnya laporan validasi pasar yang dapat digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk dan penyesuaian strategi pemasaran.



Gambar 5. Kegiatan validasi pasar sirup nenas di arena Car Free Day, Kota Pekanbaru.

Selain dari sisi kuantitas, terjadi pula peningkatan efisiensi waktu produksi. Sebelum menggunakan mesin modern, kelompok PONARI membutuhkan waktu sekitar 5–6 jam untuk memeras 20–30 buah nenas, sedangkan setelah mendapatkan alat peras semi-otomatis, proses tersebut hanya membutuhkan waktu kurang dari 1 jam untuk jumlah bahan baku yang sama.



Gambar 6. Pendampingan penggunaan mesin ekstraksi nenas.

Secara ekonomi, kegiatan ini berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan kelompok. Sebelum pendampingan, omzet penjualan rata-rata hanya sekitar Rp400.000 per bulan, sedangkan setelah pendampingan meningkat menjadi lebih dari Rp1.500.000 per bulan, atau terjadi kenaikan omzet sebesar Rp1.000.000 per bulan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi pengolahan, pendampingan kewirausahaan, dan penguatan kelembagaan kelompok berhasil meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, serta kemandirian ekonomi anggota Kelompok PONARI di Desa Rimbo Panjang, Kabupaten Kampar.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh tujuan telah tercapai dengan baik, yakni: 1) Meningkatkan kapasitas produksi sirup nenas melalui penerapan teknologi ekstraksi semi-otomatis; 2) Menyusun dan menerapkan standar operasional prosedur (SOP) produksi sirup nenas; dan 3) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Nenas Berduri (Ponari) dalam manajemen produksi. Penerapan teknologi pengolahan dan SOP yang baku mampu meningkatkan efisiensi waktu, mengurangi tingkat cacat produksi, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas hasil olahan. Selain itu, peningkatan pengetahuan dan kemandirian anggota kelompok menunjukkan adanya penguatan kapasitas sumber daya manusia di tingkat masyarakat. Secara jangka panjang, kegiatan ini memberikan implikasi positif terhadap keberlanjutan usaha sirup nenas di Desa Rimbo Panjang. Kelompok Ponari kini memiliki kemampuan teknis dan manajerial yang lebih baik untuk mengembangkan usaha, memperluas jaringan pasar, serta menjadi contoh praktik hilirisasi produk pertanian berbasis masyarakat yang berdaya saing dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan finansial melalui skema Dana Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Tahun 2025 yang telah memungkinkan terlaksananya pengabdian ini. Terima kasih khusus juga kami sampaikan kepada Universitas Riau atas dukungan materil dan non-materil selama proses pengabdian dan publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. Produksi Tanaman Buah-buahan Tahun 2021-2023 [Internet]. 2025. Available from: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- BPS Riau. Produksi Buah-buahan dan Sayuran Menurut Jenis Tanaman Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Riau Tahun 2023 [Internet]. 2025. Available from: <https://riau.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVETnIVRVJ6YIRJMFp6MDkjMw==/produksi-buah-buahan-menurut-jenis-tanaman-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-riau--2019.html>
- Eka Lestari, Anisah, Bella Febriani Nimas Sari, Donni Rukanda, Ghifari Arfanandi, Haprian, et al. Pelatihan Bagi

- Masyarakat Desa Bikang Dalam Mengolah Limbah Kulit Nanas (Ananas Sp.) Sebagai Pupuk Cair. Pros Semin Nas Pengabd Kpd Masy. 2023;1(1):438–45.
- Ilma Satriana Dewi, Darus, Bagus Prasetyo. Strategi Pengembangan Usahatani Nenas Di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. J Agribisnis. 2022;24(1):90–102.
- Julita J. Pemberdayaan masyarakat untuk umkm melalui pelatihan penyusunan proposal usaha dan analisis laporan keuangan UMKM di Kabupaten Kampar. Unri Conf Ser Community Engagem. 2020;2:106–11.
- Misdawita M, Utami BC. Analysis of Factors Affecting the Income of Working Women. Int J Manag Bus Appl. 2022;1(2):124–30.
- Nengsih, W. D., Kusumo, B., Premastri, D., Gustina, D., Jhonny, I., Wibowo, E. W., Nobleson, N., Setiawati, S., Octavia, S., Lubis, A. L. P., Apriliani, R., Utami, R. T., Estiana, R., & Effendi, M. S. (2024). *Hilirisasi hasil bumi desa wisata menuju UMKM mandiri*. Literasi Nusantara Abad Grup. ISBN 978-623-14-0572-2
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2023. Outlook komoditas pertanian hortikultura nanas. Outlook Nanas 2023.
- Selawan. (2023). Business model canvas. Jurnal Kajian Budaya dan Humaniora, 5(2), 199–216
- Shinta Utiya SIZGRWUP. Potensi dan pengembangan produk turunan nanas sebagai produk unggulan di provinsi Riau. J RIAU [Internet]. 2018;4(1):37–46. Available from: <https://jurnal.riau.go.id/iptekin/article/download/117/88/289>
- Suwandi, A., Dzulay, N., Inmur, R. H., Lubis, S. P. E., Sitorus, S. N., Pranata, S., & Wulandari, S. (2022). Peranan dan kendala pengembangan agroindustri di Indonesia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(10), 3185–3192. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i10.947>
- Yudha EP, Rachmadina V. Daya Saing Ekspor Komoditas Nanas Indonesia, Thailand Dan Filipina Di Negara Tujuan Ekspor Utama the Export Competitiveness of Pineapple Commodities Indonesia, Thailand and the Philippines in the Main Export Destination Countries. J Univ Padjadjaran. 2023;1(1):414–33.