

PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI KARYA BUNDA BERSAMA MELALUI
INOVASI PEMBUATAN PRODUK OLAHAN NANAS
DARI KABUPATEN BARITO KUALA KALIMANTAN SELATAN

Aditya Noviadi Rakhmatullah¹, Rahmi Muthia^{2*}, Muhammad Saufi³,
Puspawati⁴

¹⁻⁴Universitas Borneo Lestari

Email Korespondensi: rahmimuthia@unbl.ac.id

Disubmit: 22 Mei 2024

Diterima: 26 Juni 2024

Diterbitkan: 01 Juli 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i7.15343>

ABSTRAK

Nanas merupakan komoditi Kabupaten Barito Kuala yang diunggulkan. Salah satu jenisnya yaitu Nanas Tamban yang memiliki ciri daging buah berwarna kuning dengan jumlah kadar air banyak. Saat ini buah nanas yang berasal dari Barito Kuala memiliki beberapa produk hasil olahan yang sudah dibuat namun jumlahnya masih terbatas dan kurang bervariasi. Melakukan diversifikasi produk olahan dari buah Nanas berupa pembuatan cuka nanas dan selai nastar nanas. Tahapan yang dilakukan terbagi menjadi tahap persiapan dengan melakukan survei ke lokasi, melakukan diskusi awal dengan tim mitra yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Karya Bunda Bersama serta melakukan proses perizinan dan pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi pembuatan produk olahan cuka nanas dan selai nastar nanas, simulasi pengolahan produk olahan serta pendampingan pengolahan produk yang dilakukan oleh tim mitra. Produk yang dibuat yaitu cuka nanas dan selai nastar nanas. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan tim mitra $\geq 75\%$ sangat setuju jika pelaksanaan kegiatan sesuai dengan yang diharapkan dari beberapa penilaian parameter yang diberikan. Produk yang dihasilkan berupa olahan cuka nanas dan selai nastar nanas bernilai komersial dan dapat diperjualbelikan.

Kata Kunci: Barito Kuala, Nanas, Tamban, Produk

ABSTRACT

Pineapples are a favorite commodity in Barito Kuala Regency. One type is the Tamban Pineapple which is characterized by yellow flesh with a large water content. Currently, pineapple fruit from Barito Kuala has several processed products that have been made, but the quantity is still limited and less varied. To diversify processed products from pineapple fruit in the form of making pineapple vinegar and pineapple jam. The stages carried out were divided into the preparation stage by conducting a survey of the location, conducting initial discussions with the partner team, namely the Karya Bunda Bersama Women Farmers Group (KWT) as well as carrying out the licensing process and carrying out activities including socializing the manufacture of processed pineapple vinegar and jam products, simulation of processed product processing and product processing assistance carried out by the partner team. The products made are pineapple vinegar and pineapple jam. The results of the activity

evaluation showed that the partner team $\geq 75\%$ strongly agreed if the implementation of the activity was as expected from several parameter assessments provided. The products produced in the form of processed pineapple vinegar and pineapple jam have commercial value and can be traded.

Keywords: Barito Kuala, Pineapple, Tamban, Product

1. PENDAHULUAN

Pulau Kalimantan memiliki iklim tropis memiliki banyak potensi sumber daya alam. Salah satunya yaitu buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) yang tumbuh subur dan melimpah di wilayah Kabupaten Barito Kuala (Syafiril *et al.*, 2020). Nanas merupakan jenis buah yang mudah untuk dibudidayakan, banyak disukai masyarakat serta dapat diolah menjadi berbagai produk. Pada tahun 2022, Batola menjadi kabupaten dengan jumlah produksi buah nanas tertinggi di Kalimantan Selatan sebanyak 147.959 kwintal/pertahun (Dinas Kominfo Provinsi, 2023). Hasil yang sungguh melimpah ruah, dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk olahan.

Nanas merupakan komoditi unggulan dari Kabupaten Batola. Di Wilayah desa Jelapat II Kecamatan Mekar Sari jenis nanas yang dibudidayakan adalah Nanas Tamban. Nanas Tamban memiliki ukuran yang sedang seperti nanas pada umumnya dengan daging berwarna kuning dan kadar air yang banyak. Terdapat berbagai produk olahan dari nanas tamban seperti dodol, jus, selai, dan sirup (Riantoni *et al.*, 2023; Syafiril *et al.*, 2020).

Nanas merupakan buah yang tumbuh di iklim tropis memiliki harga yang murah, mudah didapat, bergizi, dan mudah ditanam. Nanas memiliki kandungan air yang tinggi sekitar 80-90% sehingga mudah mengalami perubahan fisik, kimia, dan fisiologis. Oleh karena itu, jika tidak segera dijual atau diolah, kualitasnya akan cepat menurun. Pengolahan buah nanas menjadi berbagai produk olahan akan memperpanjang umur simpannya, mengurangi risiko pembusukan, dan memperluas jangkauan pemasarannya (Ekawati *et al.*, 2019).

Saat ini buah nanas yang berasal dari Barito Kuala seringkali dijual dalam kondisi segar dan terdapat beberapa produk olahan seperti dodol, wajik dan serbuk nanas (Affandi & Thresye, 2019). Beberapa produk hasil olahan buah nanas yang sudah dibuat jumlahnya masih terbatas, kurang bervariasi dan belum maksimal dipasarkan. Sehingga perlu dilakukan diversifikasi produk olahan dari buah Nanas berupa pembuatan cuka nanas dan selai nastar nanas untuk meningkatkan variasi produk yang bersifat komersil dan dapat diperjualbelikan. Pemilihan olahan berupa cuka nanas dipilih berdasarkan beberapa penelitian yang menyebutkan khasiatnya sebagai antibakteri (Fadlurrahman *et al.*, 2022) dan antidiabetes (Putra *et al.*, 2020). Sehingga penggunaan produk cuka nanas bisa bermanfaat dari segi kesehatan. Sedangkan pemilihan produk selai nastar nanas dimaksudkan untuk meningkatkan variasi produk yang bisa dipasarkan terutama di momen-momen khusus seperti bulan ramadhan dan lebaran. Nanas di Indonesia akan menjadi langka dan mahal menjelang hari raya karena pasokannya yang sedikit dan permintaan yang naik drastis. Selai nastar nanas sendiri dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan nanas yang segar.

Tim Mitra yaitu KWT Karya Bunda Bersama berada di Desa Jelapat II, Kecamatan Mekar Sari, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan.

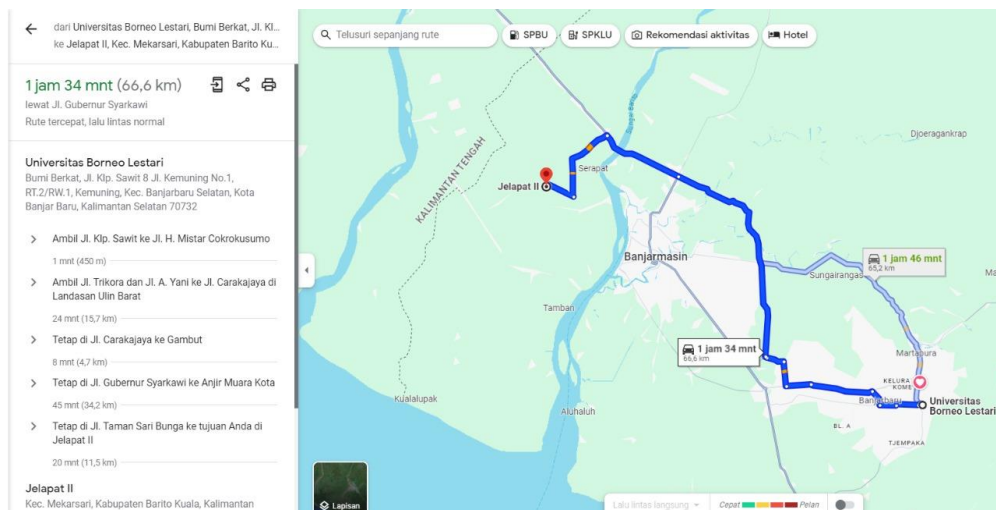
Mekarsari merupakan daerah terbesar yang membudidayakan nanas Tamban, di Kabupaten Batola. KWT merupakan komunitas bagi Perempuan yang bergerak dalam pengelolaan hasil sumber daya alam khususnya dibidang pertanian serta tempat aktulisasi diri bagi para Perempuan/ibu rumah tangga dalam sarana memperoleh ilmu pengetahuan Bersama kelompoknya (Muthia *et al.*^a, 2023) Budidaya nanas Tamban di Mekar Sari mencakup sembilan desa. Di antara sembilan desa tersebut, Jelapat II sangat sukses dalam budidaya nanas. Hal ini ditandai dengan hasil nanas yang mencapai beberapa ratus kuintal per hektar. Atas keberhasilan tersebut, Desa Jelapat II dicanangkan sebagai tempat wisata petik nanas di kabupaten tersebut.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Nanas Tamban yang dihasilkan di Kecamatan Mekar Sari dihasilkan dalam jumlah yang sangat berlebih dan seringkali hanya dijual dalam kondisi segar. Sehingga waktu untuk proses penjualan terbatas. Selain itu inovasi berkaitan dengan variasi produk olahan dari buah Nanas juga terbatas.

Berdasarkan permasalahan yang timbul di lapangan tersebut maka dapat dibuat rumusan pertanyaan yaitu apa jenis inovasi produk olahan dari buah Nanas yang dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama, bersifat komersil dan dapat diperjualbelikan ?

Adapun peta/map lokasi kegiatan pengabdian yaitu di Desa Jelapat II, RT. 09, Kecamatan Mekar Sari, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat, Desa Jelapat II

3. KAJIAN PUSTAKA

Nanas berasal dari Amerika Selatan. Nanas merupakan tumbuhan tahunan yang dapat tumbuh mencapai tinggi 50-150 cm, memiliki batang yang tebal dengan panjang 20-30 cm yang berbentuk gada dan memiliki ruas-ruas yang pendek, daun nanas memiliki bentuk pedang memiliki panjang ± 100 cm dan lebar 2-8 cm dan pada bagian tepi daunnya ditumbuhi duri yang mengarah hingga ke ujung daun, buah nanas memiliki bentuk yang majemuk biasanya disebut sinkarpik dengan bentuk silinder merupakan gabung dari

beberapa bunga kisaran 100-200 bunga yang berbentuk bulat panjang, pada bagian atas buah tumbuh susunan daun-daun pendek seperti dipilin yang disebut mahkota (Aeni *et al.*, 2022). Nanas berasal dari Amerika Serikat dan telah dibudidayakan di negara tropis selama berabad-abad. Nanas mulai dibudidayakan untuk tujuan komersial sejak tahun 1820-an. Buah tropis ini termasuk semak dan biasanya matang dalam waktu \pm satu tahun (Helena & Supartini, 2023).

Ananas comosus atau buah nanas dapat ditemukan di banyak tempat, terutama di Indonesia. Dalam tanaman buah nanas terkandung vitamin, mineral, dan senyawa khas yaitu bromelain (Hutapea *et al.*, 2022). Kandungan senyawa bromelain pada buah nanas memiliki efektivitas sebagai abortifikasi yang dapat menghambat implantasi, kontraksi uterus yang meningkat, dan memiliki sifat embriotoksik (Silaban & Rahmanisa, 2016). Buah nanas juga mengandung sumber antioksidan yang berfungsi sebagai antikanker melalui aktivitas apoptosis sel kanker serta dapat menghambat reseptor tirosin kinase (Widyanto *et al.*, 2020). Dalam beberapa penelitian menyatakan bahwa buah nanas memiliki aktivitas sebagai pencegahan dan pengobatan kanker paru-paru, leukemia, kanker testis dan tumor Otak (Hutapea *et al.*, 2022).

Alternatif produk berbahan baku nanas seperti cuka nanas dan selai nastar nanas. Istilah untuk penganekaragaman produk disebut diversifikasi produk. Jadi pada proses ini produk utama/bahan baku dapat dijadikan berbagai produk. Untuk diversifikasi produk ini diperlukan kreativitas, inovasi, penelitian, modal, promosi atau komunikasi pemasaran (Muthia *et al.*^b, 2023). Diversifikasi produk juga merupakan upaya meningkatkan penjualan yang dilakukan dengan menciptakan berbagai jenis produk usaha untuk dikembangkan menjadi pasar baru (Aditya *et al.*, 2022).

Cuka nanas disebutkan memiliki flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid yang memiliki sifat antibakteri. Cuka dihasilkan dari bahan tidak beracun yang mengandung sari gula atau cuka dapat dibuat secara langsung dari sari gula murni (Praveena & Estherlydia, 2014). Pengolahan cuka nanas cukup sederhana cukup dengan memotong buah menjadi bagian kecil ditambahkan larutan gula dalam air dan fermentasikan, saat proses fermentasi selesai cairan akan terasa asam (Afifah *et al.*, 2019).

Nastar merupakan kue kering yang umum di Indonesia yang berasal dari negeri kincir angin - Belanda. Nastar berasal dari kata bromeliad dan tart yang artinya nanas dan kue yang jika dipadukan akan menjadi nastar. Untuk saat ini kue nastar sudah menjadi tradisi masyarakat Indonesia. Nastar adalah makanan ringan kering yang terbuat dari tepung terigu, gula pasir, telur, mentega dan isian nanas (Helena & Supartini, 2023).

Melalui kegiatan pengabdian Masyarakat ini maka tim pelaksana bertujuan untuk melakukan diversifikasi produk olahan dari buah Nanas berupa pembuatan cuka nanas dan selai nastar nanas.

4. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada April 2024. Tim mitra yang menjadi sasaran dalam kegiatan ini adalah KWT Bunda Karya Bersama Desa Jelapat II, Kec. Mekar Sari, Kab. Barito Kualat sejumlah 22 orang. Selain itu juga kegiatan ini melibatkan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yaitu bu Isnii Sofia, SP dari UPT. BPP Mekarsari Kab. Barito Kuala. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Survei Lokasi dan Perizinan
Survei lokasi dilakukan untuk memastikan tempat kegiatan pengabdian. Pengurusan perizinan dilakukan kepada kepala Gapoktan dan PPL dari UPT. BPP Mekarsari dan ketua KWT. Tujuannya adalah untuk memutuskan kapan dan di mana melakukan aktivitas. Kemudian mengajak anggota KWT untuk berpartisipasi dalam kegiatan.
- b. Pelaksanaan
 - 1) Persiapan alat dan bahan
Peralatan yang berkaitan berupa laptop, powerpoint, kompor, dan peralatan memasak. Bahan-bahan yang digunakan berupa nanas, gula, air, perisa vanilla, daun pandan.
 - 2) Sosialisasi pembuatan produk olahan cuka nanas dan selai nastar nanas
Sosialisasi yang disampaikan berupa materi inovasi produk olahan dan berbagai varian produk yang dapat diproduksi. Dilakukan penyampaian secara terbuka dan juga dilakukan diskusi timbal balik. Pada tahap ini juga diputuskan produk mana yang sebaiknya dibuat dari nanas.
 - 3) Demo Video Tutorial Pembuatan produk
Tim mitra yaitu ibu KWT berkumpul di gedung pertemuan petani desa untuk menyaksikan demo pembuatan produk olahan dari video tutoria yang telah dibuat sebelumnya. Produk yang dibuat ada dua yaitu selai nastar nanas dan cuka nanas. Tim mitra memperhatikan dan bertanya serta berdiskusi dengan tim pengabdian terkait beberapa optimasi produk untuk mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan.
 - 4) Perencanaan kemasan
Perencanaan pengemasan penting karena mewakili daya tarik awal produk (Muthia *et al.*, 2024). Perencanaan pengemasan didasarkan pada diskusi dengan tim mitra. Desain kemasan juga memuat informasi yang diperlukan agar produk nantinya dapat mengajukan permohonan P-IRT dan persetujuan Halal.
- c. Evaluasi
Evaluasi dilakukan setelah seluruh kegiatan selesai. Kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan akan dinilai. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang disebarakan kepada peserta.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan diawali dengan proses survei lokasi dan perizinan seperti pada gambar 1.



Gambar 2. Kegiatan Survei Lokasi Pengabdian Dan Perizinan Kegiatan

Pada tahap selanjutnya dilakukan diskusi antara tim pelaksana untuk melakukan persiapan kegiatan pengabdian. Kegiatan berikutnya berupa sosialisasi pembuatan produk olahan. Dan juga penyampaian demo video tutorial pembuatan produk beserta penjelasannya. Pada kegiatan ini juga dilakukan diskusi dua arah antara tim pelaksana dan peserta kegiatan. Kegiatan tersebut seperti pada gambar 3.



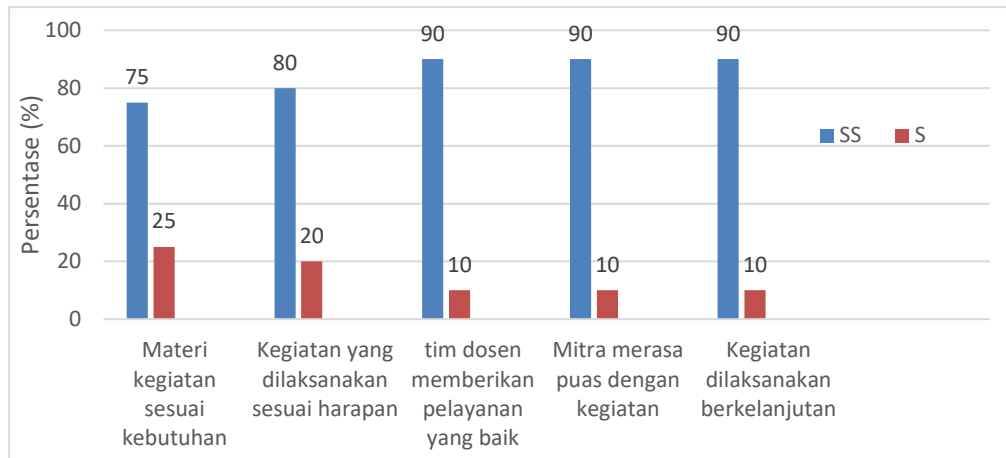
Gambar 3. Sosialisasi Inovasi Produk Olahan Nanas

Tahap kegiatan pengabdian berikutnya merupakan proses finalisasi akhir untuk menentukan desain kemasan yang akan dibuat seperti gambar 4.



Gambar 4. Desain Kemasan

Pada Gambar 5 memuat tahap akhir pengabdian berupa hasil evaluasi terhadap kepuasan pelaksanaan kegiatan dari peserta.



Gambar 5. Evaluasi Kegiatan (Keterangan : ss = sangat setuju, s = setuju)

b. Pembahasan

Pengabdian masyarakat ini menekankan kepada kegiatan inovasi pembuatan produk dengan cara diversifikasi produk. Bahan baku utama yaitu buah nanas, diolah menggunakan resep hasil optimasi. Bentuk sediaan selai nastar nanas dan cuka nanas dipilih karena belum pernah ada jenis produk serupa yang dibuat oleh Tim Mitra KWT Karya Bunda Bersama.

Pada pembuatan selai nastar nanas dipilih nanas yang sudah masak sempurna, kemudian dibersihkan dan dipotong kecil-kecil. Selanjutnya dihaluskan menggunakan blender/chopper menyesuaikan dengan tekstur selai nastar yang diinginkan. Bahan lainnya yang diperlukan pada pembuatan selai nastar nanas yaitu kayu manis, cengkeh, daun pandan, dan vanili cair. Proses pengerjaan untuk satu kali siklus pengerjaan membutuhkan 15 biji nanas yang dibuat selama 3 jam. Nanas memiliki warna dasar kuning, namun Ketika diolah selai nastar warnanya memudar. Sehingga pada formula produk dapat diberikan secukupnya tambahan pewarna kuning, agar tampilan produk tetap menarik.

Pada cuka nanas, proses pengerjaan sangat sederhana namun memerlukan waktu yang cukup lama. Untuk satu resep pengerjaan 1 buah nanas kupas bersih (\pm 1 kg) direndam di dalam 1 Liter air mineral dan ditambahkan 3 sdm gula pasir. Proses fermentasi dilakukan selama \pm 3-4 minggu dalam botol kaca yang disimpan dalam tempat terlindung dari cahaya dan tidak ditutup rapat (cukup menggunakan tutup kain) hingga terbentuk cuka nanas. Hal ini ditunjukkan dari posisi nanas yang awalnya mengapung menjadi terendam, warna cairan menjadi bening kekuningan, dan memiliki cita rasa yang asam. Cuka nanas memiliki beberapa khasiat salah satunya sebagai terapi alternatif antidiabetes.

Tim dosen UNBL bertindak sebagai pelaksana, mendukung pembuatan produk, dan saling berdiskusi dengan tim mitra. Detail tentang alat, bahan, dan alur kerja didokumentasikan untuk memastikan produksi produk yang sama tetap konsisten. Pemilihan produk juga

ditentukan berdasarkan hal karena mudah diolah, juga karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan masih sedikit tersedia di pasaran.

Untuk memasarkan suatu produk, perlu diperhatikan desain kemasan. Pengemasan menyesuaikan dengan produk yang diproduksi. Pengemasan merupakan sarana komunikasi antara produsen dan konsumen untuk mempromosikan produk olahannya. Warna kemasannya kuning-oranye, mendekati warna nanas yang mewakili produknya. Botol kaca menjadi bahan kemasan pilihan selai nanas, dan botol kaca menjadi bahan kemasan pilihan cuka nanas. Kemasan yang menarik dimaksudkan untuk menjual produk dan bersaing dengan produk olahan lain yang ada di pasaran.

Pada tahap evaluasi digunakan kuesioner dengan skala penilaian/skala likert. Skala Likert mempunyai empat poin jawaban: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Dari hasil evaluasi kegiatan, sebagian besar peserta menyatakan setuju bahwa kegiatan telah sesuai dengan kebutuhan mereka (75%), bahwa kegiatan yang dilakukan telah sesuai dengan harapan mereka (80%), dan bahwa tim edukasi telah memberikan pelayanan yang prima (menemukan bahwa 90 %) sangat setuju bahwa pasangannya sangat baik. Mereka puas dengan kegiatan tersebut (90%) dan berharap bahwa kegiatan tersebut akan dilaksanakan secara berkelanjutan (90%). Secara keseluruhan tim mitra ≥ 75 % sangat setuju jika pelaksanaan kegiatan sesuai dengan yang diharapkan. Karena produk olahannya belum terjual, maka kegiatan pengabdian Masyarakat sebaiknya dilakukan berkelanjutan dengan penyelesaian permasalahan berkaitan dengan pengelolaan produk dan pelatihan pemasaran.

6. KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan berupa selai nastar nanas dan cuka nanas. Dengan adanya produk olahan berbahan baku nanas dapat memberikan pilihan bagi konsumen untuk jenis produk tersebut yang bernilai komersil dan dapat diperjualbelikan.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Borneo Lestari yang telah memberikan pendanaan melalui skema Hibah Internal tahun 2024 dengan nomor 043/UNBL/LP2M/PPM.08/0324. Dan Terimakasih kepada Kelompok KWT Karya Bunda Bersama dan GAPOKTAN Desa Jelapat II, Kecamatan Mekarsari Barito Kuala yang bersedia menjadi mitra kegiatan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, B., Zumaeroh, Z., & Winarto, H. (2022). Diversifikasi Produk Dan Ekspansi Pemasaran Melalui Media Sosial. *Wikuacity: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 75-79.
- Aeni, Q., Aini, S. R., & Pratama, I. S. (2022). Kajian Pustaka Toksisitas Tanaman Nanas (*Ananas Comosus* [L.] Merr). *Sasambo Journal Of Pharmacy*, 3(1), 49-62.
- Affandi, P., & Thresye, T. (2019). Olahan Buah Penganan Kanas Tamban (O-

- Bungas) Berbasis Tepat Guna Di Desa Tamban Raya, Kecamatan Mekarsari, Kabupaten Barito Kuala. In *Pro Sejahtera (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1 (1), Hal 51-55.
- Afifah, D. N., Fuadi, A., Nugraheni, N., Arifan, F., & Pratiwi, S. N. (2019). *Produk Pangan Dan Non-Pangan Olahan Nanas Madu*. Penerbit K-Media, Yogyakarta.
- Dinas Kominfo Provinsi. (2023). Jumlah Panen, Produksi, Dan Hasil Nanas. <https://Data.Kalselprov.Go.Id/Dataset/Data/1169>. Diakses Tanggal 19 Februari 2024.
- Fadlurrahman, F. H., Arfiyanti, M. P., & Ratnaningrum, K. (2022). Potensi Antibakteri Cuka Nanas (*Ananas Comosus*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*. In *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 5).
- Helena, B., & Supartini, N. L. (2023). Substitusi Selai Nanas Dengan Selai Salak Dalam Pembuatan Nastar. *Jurnal Ilmiah Pariwisata Dan Bisnis*, 2(4), 1022-1033.
- Hutapea, K. P., Sitepu, I., Ginting, W. F., & Sitorus, R. O. (2022). Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Dan Pendapatan Usahatani Nanas (*Ananas Comosus*). *Methodagro: Jurnal Penelitian Ilmu Pertanian*, 8(2), 1-9.
- Muthia, R., Putri, A. N., Hasymi, L. F., Fitriyanti, F., & Fitriah, R.^A (2023). Pendampingan Peningkatan Kualitas Produk Simplisia Dan Teh Celup Bawang Dayak Melalui Pengurusan Pirt Di Kwt Sri Rejeki. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 109-115.
- Muthia, R., Wati, H., Prihandini, Y., Santoso, U., Soedarwo, V., & Nursandi, F.^B (2023) Pemberdayaan Kelompok Pkk Desa Sari Gadung Melalui Diversifikasi Produk Olahan Bayam Merah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 6(12), 5647-5654. Doi:<https://doi.org/10.33024/Jkpm.V6i12.12744>
- Praveena, J. R. And Estherlydia, D. (2014) 'Comparative Study Of Phytochemical Screening And Antioxidant Capacities Of Vinegar Made From Peel And Fruit Of Pineapple (*Ananas Comosus L.*)', *International Journal Of Pharma And Bio Sciences*, 5(4),L B394-B403.
- Putra, M. A. D., Jannah, S. N., & Sitaswi, A. J. (2020). Uji Aktivitas Antidiabetes Cuka Kulit Nanas (*Ananas Comosus L. Merr.*) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Alokasan. *Jurnal Pro-Life*, 7(2), 188-197.
- Riantoni, R., Abdurrahman, A., & Azis, Y. (2023). Analisis Usahatani Dan Pemasaran Nanas Di Desa Mekarsari Kecamatan Mekarsari Kabupaten Barito Kuala. *Frontier Agribisnis*, 7(2).
- Silaban, I., & Rahmanisa, S. (2016). Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (*Ananas Comosus L.*) Terhadap Awal Kehamilan. *Majority*, 5(4), 80-85.
- Syafri, S., Yuliani, Y., Fahmi, M., Fadhilah, N. R., & Jamaluddin, J. (2020). Peningkatan Kemampuan Manajemen Pemasaran Produk Unggulan Berbahan Dasar Nanas Kecamatan Mekarsari Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, 6(1), 37-47.
- Widyanto, M R., Putri, J. A., Rahmi, Y., Diah Proborini, W., & Utomo, B. (2020). Antioxidant And Cytotoxic In Vitro Activities Of *Ananas Comosus* Methanol Extract In T-47d Breast Cancer Cell Line. *Aktivitas Antioksidan Dan Sitotoksitas In Vitro*, 8(2), 95-103.