

ANALISIS EFEKTIVITAS WAKTU PEMARUTAN KELAPA TUA MENGGUNAKAN MESIN DINAMO DAN METODE MANUAL PADA SERABI KALIBELUK

Lufti Tri Wardani¹, Saidatul Mudzkiroh², Naysilla Ahisna³, Muhammad Syarif Sani Agham⁴, Eli Trisnowati⁵

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tidar, Magelang

E-mail: *lufti.tri.wardani@students.ac.id¹, elitrisnowati@untidar.ac.id²

ABSTRAK

Serabi Batang merupakan kuliner tradisional yang memerlukan santan segar, namun proses pemanutan kelapa secara manual masih menjadi hambatan karena kurang efisien dan berisiko. Penelitian ini menganalisis pengaruh durasi pemanutan terhadap jumlah parutan kelapa menggunakan mesin pemanut berbasis dinamo serta membandingkannya dengan metode manual. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan dua perlakuan, melibatkan variabel lama pemanutan dan massa parutan kelapa tua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan durasi pemanutan dengan mesin menghasilkan jumlah parutan yang lebih besar dan lebih konsisten. Mesin pemanut berbasis dinamo terbukti lebih efektif dibandingkan pemanutan manual dalam hal waktu dan kapasitas produksi. Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi tepat guna dapat meningkatkan efisiensi kerja pengrajin dan mendukung keberlanjutan produksi Serabi Batang.

Serabi Batang, Kearifan Lokal, Santan Kelapa, Alat Pemanut Kelapa

Kata kunci

ABSTRACT

Serabi Batang is a traditional culinary dish that requires fresh coconut milk, but the manual coconut grating process remains a challenge due to its inefficiency and risk. This study analyzed the effect of grating duration on the amount of grated coconut using a dynamo-based grating machine and compared it with the manual method. The method used was an experiment with two treatments, involving the variables of grating time and the mass of grated old coconut. The results showed that increasing the grating duration with the machine resulted in a greater and more consistent amount of grated coconut. The dynamo-based grating machine proved more effective than manual grating in terms of time and production capacity. These findings indicate that appropriate technology can improve craftsmen's work efficiency and support the sustainability of Serabi Batang production.

Keywords

Serabi Batang, Local Wisdom, Coconut Milk, Coconut Grater

1. PENDAHULUAN

Keanekaragaman kuliner tradisional merupakan salah satu pilar penting dalam melestarikan warisan budaya nasional Indonesia, dengan Serabi Batang dari Kabupaten Batang, Jawa Tengah, sebagai contoh nyata dari kearifan lokal yang masih bertahan. Keunikan proses pembuatannya, yang melibatkan penggunaan tungku arang dan wajan cetakan kecil dengan bahan dasar santan kelapa segar, tidak hanya menghasilkan karakteristik rasa yang autentik tetapi juga mencerminkan identitas budaya masyarakat pembuatnya (Wulandari, 2021). Eksistensi kuliner ini telah berkembang menjadi salah satu penggerak ekonomi kreatif di tingkat mikro yang memberikan kontribusi nyata terhadap pendapatan rumah tangga serta memperkaya destinasi wisata kuliner daerah (Prasetyo dkk., 2020). Meskipun demikian, dalam praktik operasionalnya, para pelaku usaha Serabi Batang kerap mengalami kesulitan dalam mengoptimalkan proses produksi, terutama pada tahap persiapan bahan baku yang sangat bergantung pada kelapa. Kendala utama yang paling sering muncul adalah pada aspek pengolahan buah kelapa menjadi santan, di mana teknik pemanasan yang masih mengandalkan metode konvensional terbukti menimbulkan berbagai bentuk inefisiensi (Saputra, 2019).

Kompleksitas permasalahan yang menyertai proses pemanasan kelapa secara manual bagi para pengrajin makanan tradisional mencakup beberapa dimensi, mulai dari aspek waktu pengerjaan, tenaga yang dikeluarkan, hingga faktor keselamatan selama bekerja. Aktivitas memasak kelapa dengan alat sederhana secara berulang-ulang dalam durasi yang lama tidak hanya menyebabkan kelelahan fisik yang signifikan pada pekerja tetapi juga berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja seperti tergelincirnya tangan dan teririsnya permukaan kulit (Handayani, 2018). Dari sisi kapasitas produksi, metode konvensional ini jelas sangat membatasi jumlah kelapa yang dapat diolah dalam satu waktu, sehingga menghambat peningkatan skala usaha ketika dihadapkan pada lonjakan permintaan, misalnya pada momen-momen hari raya atau akhir pekan (Kurniawan, 2022). Disamping itu, hasil parutan yang tidak seragam akibat kelelahan operator akan mempengaruhi kualitas ekstraksi santan, yang pada akhirnya berimbas langsung pada konsistensi cita rasa dan tekstur dari Serabi Batang yang dihasilkan. Situasi semacam ini mengindikasikan perlunya intervensi teknologi yang bersifat solutif guna mentransformasi metode produksi yang masih tradisional ke arah yang lebih efisien dan modern (Nugroho, 2017).

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, pengembangan sebuah alat parutan kelapa yang mengadopsi prinsip kerja sederhana dengan memanfaatkan dinamo dari kipas angin bekas dapat dianggap sebagai sebuah terobosan yang strategis. Inovasi alat ini bertujuan untuk menyederhanakan proses pemanasan sekaligus meningkatkan produktivitas kerja para pengrajin, khususnya dalam konteks mempertahankan dan mengembangkan usaha Serabi Batang sebagai bagian dari kearifan lokal (Ariyanto, 2019). Mekanisme kerjanya yang mengkonversi putaran dinamo menjadi gerakan memasak yang efektif memungkinkan percepatan proses yang signifikan tanpa memerlukan keterampilan khusus dari penggunanya. Aspek keberlanjutan juga turut diperhatikan melalui penggunaan komponen elektronik bekas yang dimanfaatkan kembali, yang sejalan dengan prinsip daur ulang dan efisiensi biaya dalam konteks ekonomi sirkular (Fitriani, 2020). Dengan demikian, kehadiran alat ini diharapkan tidak hanya menjadi solusi praktis bagi permasalahan produktivitas, tetapi juga menjadi katalisator bagi peningkatan kesejahteraan pelaku usaha dan pelestarian kuliner tradisional Indonesia (Junaedi, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang dianalisis berupa data numerik, yaitu waktu pemanasan dan massa hasil parutan kelapa tua. Metode eksperimen diterapkan karena penelitian melibatkan pemberian perlakuan berupa variasi waktu pemanasan serta perbandingan antara pemanasan menggunakan mesin pemanas sederhana berbasis dinamo dan metode pemanasan manual untuk mengetahui pengaruhnya terhadap jumlah hasil parutan kelapa yang dihasilkan.

2.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah mesin pemanas kelapa sederhana berbasis dinamo yang digunakan untuk memasak kelapa tua sebagai bahan baku olahan pangan. Mesin ini diteliti karena proses pemanasan manual cenderung memerlukan waktu yang lebih lama, tenaga yang lebih besar, serta menghasilkan parutan yang kurang konsisten. Penelitian difokuskan pada pengaruh lama waktu pemanasan terhadap jumlah hasil parutan serta perbandingan efektivitas antara metode pemanasan menggunakan mesin dan cara manual dalam kondisi waktu yang sama.

2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian diawali dengan tahap persiapan alat dan bahan, yaitu menyiapkan mesin pemanas kelapa berbasis dinamo yang telah dirangkai, kelapa tua dengan tingkat kematangan yang relatif sama, serta alat pemanasan manual sebagai pembanding. Proses pemanasan dilakukan melalui dua perlakuan, yaitu pemanasan manual dan pemanasan menggunakan mesin berbasis dinamo. Pada masing-masing metode, pemanasan dilakukan dengan variasi waktu 1 menit, 2 menit, dan 3 menit. Hasil parutan dari setiap interval waktu ditimbang untuk mengetahui massa parutan yang dihasilkan serta diamati tingkat kehalusan dan konsistensinya. Seluruh hasil pengamatan dicatat secara sistematis untuk keperluan analisis data.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran langsung selama proses pemanasan. Data yang dikumpulkan meliputi waktu pemanasan, berat hasil parutan kelapa, serta pengamatan pendukung terhadap tingkat kehalusan parutan. Pengukuran waktu dilakukan menggunakan stopwatch, sedangkan pengukuran massa hasil parutan menggunakan timbangan digital. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan untuk memperoleh data yang konsisten dan dapat dibandingkan secara valid antara metode manual dan metode mesin.

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan rata-rata hasil parutan kelapa pada setiap variasi waktu pemanasan antara metode manual dan metode mesin berbasis dinamo. Analisis dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pemanasan terhadap jumlah hasil parutan serta menentukan efektivitas masing-masing metode pemanasan. Perhitungan meliputi nilai rata-rata, selisih hasil parutan, dan persentase peningkatan efisiensi mesin dibandingkan metode manual. Hasil analisis kemudian ditafsirkan untuk menjawab tujuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu pemanasan terhadap jumlah hasil parutan kelapa tua dengan menggunakan mesin pemanas kelapa sederhana berbasis

dinamo, serta membandingkan efektivitas mesin tersebut dengan metode pemanutan tradisional dalam menghasilkan parutan kelapa pada waktu pemrosesan yang sama. Hasil parutan kelapa yang diperoleh pada batas waktu yang telah ditentukan kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital untuk mengukur tingkat efektivitas dan mengevaluasi tekstur parutan yang dihasilkan, baik dari penggunaan mesin pemanut kelapa sederhana berbasis dinamo maupun alat parutan konvensional.

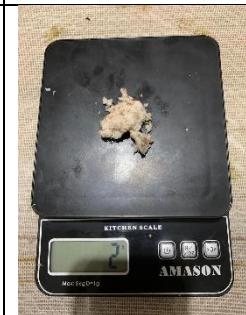
Berikut adalah hasil pengamatan yang diperoleh bedasarkan hasil percobaan yang telah dilaksanakan dalam bentuk table berikut ini :

Tabel 1. Tabel Pengamatan Lama Waktu Pemanutan terhadap Jumlah Hasil Parutan Kelapa

No	Massa Awal Kelapa (gram)	Waktu	Massa Hasil Parutan Menggunakan Mesin Pemanut Sederhana (gram)
1.	15 gram	1 menit	4 gram
2.	15 gram	2 menit	7 gram
3.	15 gram	3 menit	10 gram

Berdasarkan data pada tabel pertama, diketahui bahwa lama waktu pemanutan berpengaruh terhadap jumlah hasil parutan kelapa tua yang dihasilkan menggunakan mesin pemanut kelapa sederhana berbasis dinamo. Dengan massa awal kelapa yang sama, yaitu 15 gram, peningkatan durasi pemanutan menunjukkan peningkatan massa parutan yang dihasilkan. Pada waktu pemanutan selama 1 menit, massa parutan yang diperoleh sebesar 4 gram. Ketika waktu pemanutan ditingkatkan menjadi 2 menit, massa parutan meningkat menjadi 7 gram, dan kembali mengalami peningkatan hingga mencapai 10 gram pada pemanutan selama 3 menit. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan positif antara lama waktu pemanutan dan jumlah parutan kelapa yang dihasilkan, di mana semakin lama proses pemanutan dilakukan, semakin besar massa parutan yang diperoleh.

Tabel 2. Tabel Pengamatan perbandingan menggunakan alat Parutan Konvensional dan Alat Pemanut Kelapa Menggunakan Mesin Pemanut Sederhana

No	Alat Yang Digunakan	Waktu (menit)	Massa Awal (g)	Massa Hasil (g)	Dokumentasi	Keterangan
1.	Parutan Konvensional	2 menit	10 g	2 g	 Gambar 1. Hasil Parutan Konvensional	Tekstur parutan yang dihasilkan masih terasa cukup kasar dan cenderung lebih kering.

2.	Alat Pemarut Kelapa Menggunakan Mesin Pemarut Sederhana	2 menit	10 g	7 g		Teksturnya tampak lebih halus dan sedikit lebih berair dibandingkan sebelumnya.
----	---	---------	------	-----	--	---

Gambar 2. Hasil Parutan Menggunakan Mesin Pemarut Sederhana

Sementara itu, tabel kedua memperlihatkan perbandingan hasil pemarutan antara alat parut konvensional dan mesin pemarut kelapa sederhana berbasis dinamo pada waktu pemrosesan yang sama, yaitu 2 menit, dengan massa awal kelapa sebesar 10 gram. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemarutan menggunakan alat konvensional menghasilkan massa parutan sebesar 2 gram dengan tekstur yang relatif kasar dan cenderung lebih kering. Sebaliknya, penggunaan mesin pemarut kelapa sederhana berbasis dinamo menghasilkan massa parutan yang lebih besar, yaitu 7 gram, dengan tekstur yang lebih halus serta sedikit lebih berair. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa mesin pemarut kelapa sederhana berbasis dinamo memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan alat parut konvensional, baik dari segi jumlah hasil parutan maupun kualitas tekstur yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, waktu pemarutan terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah hasil parutan kelapa tua yang dihasilkan oleh mesin pemarut kelapa sederhana berbasis dinamo. Data menunjukkan bahwa semakin lama waktu pemarutan, maka jumlah hasil parutan yang diperoleh meningkat. Pada waktu 1 menit, mesin menghasilkan parutan sebanyak 4 gram. Hasil tersebut meningkat menjadi 7 gram pada pemarutan selama 2 menit, dan mencapai 10 gram pada pemarutan selama 3 menit. Peningkatan jumlah parutan ini terjadi karena semakin lama pisau pemarut bersentuhan dengan permukaan kelapa, sehingga lebih banyak bagian daging kelapa yang tergerus dan terlepas. Selain itu, peningkatan hasil yang bersifat bertahap menunjukkan bahwa proses pemarutan dipengaruhi oleh faktor kecepatan putaran dinamo serta efektivitas kontak antara pisau dan kelapa. Durasi pemarutan merupakan variabel penting dalam menentukan kuantitas hasil parutan kelapa, dimana pemarutan yang dilakukan lebih lama memberikan hasil yang lebih besar. Peningkatan hasil yang konsisten pada setiap penambahan durasi pemarutan membuktikan bahwa mesin pemarut kelapa sederhana berbasis dinamo mampu bekerja secara optimal dalam menghasilkan parutan kelapa. Temuan ini menegaskan bahwa durasi pemarutan memiliki pengaruh langsung terhadap kuantitas hasil parutan, sehingga pemanjangan waktu pemarutan dapat menjadi strategi efektif untuk memperoleh jumlah parutan yang lebih maksimal. Hasil penelitian ini menjadi dasar penting dalam pemanfaatan mesin pemarut sederhana, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun untuk mendukung produktivitas skala kecil yang membutuhkan hasil parutan dalam jumlah lebih besar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, proses pemarutan kelapa menggunakan metode konvensional dan mesin pemarut berbasis dinamo dilakukan secara bersamaan untuk memastikan kondisi percobaan yang setara. Pada percobaan

tersebut, masing-masing alat diberikan bahan baku kelapa dengan massa awal yang sama, yaitu 10 gram, dan diparut selama durasi waktu yang sama, yaitu 2 menit. Hasilnya menunjukkan bahwa pemanenan menggunakan alat konvensional hanya mampu menghasilkan 2 gram parutan kelapa, sedangkan mesin pemanenan kelapa berbasis dinamo mampu menghasilkan parutan sebesar 7 gram. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan mesin pemanenan memberikan peningkatan kuantitas output yang jauh lebih besar dibandingkan metode manual. Proses dan hasil percobaan tersebut dapat dilihat pada gambar 3 yang menampilkan dokumentasi visual pemanenan menggunakan kedua metode secara bersamaan.



(Gambar 3. Proses pemanenan menggunakan kedua metode secara bersamaan)

Sumber: Dokumentasi pribadi

Perbedaan signifikan dalam jumlah hasil ini mengindikasikan adanya peningkatan produktivitas yang nyata, di mana penerapan teknologi tepat guna tersebut memungkinkan kapasitas pengolahan yang lebih tinggi dalam rentang waktu yang setara. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Kurniawan & Sari (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan alat parut semi-mekanis dapat meningkatkan efisiensi waktu dan kapasitas produksi dibandingkan dengan teknik manual. Dalam konteks usaha mikro seperti produksi Serabi Batang, peningkatan efisiensi operasional ini memiliki relevansi strategis, khususnya dalam merespons fluktuasi permintaan yang meningkat pada periode tertentu seperti hari raya atau akhir pekan (Prasetyo dkk., 2020). Inovasi teknologi sederhana ini dapat dipandang sebagai solusi efektif untuk mengatasi kendala produktivitas yang selama ini menghambat perkembangan usaha kuliner tradisional.

Selain aspek kuantitas, alat pemanenan berbasis dinamo juga menghasilkan parutan dengan tekstur yang lebih halus serta mengandung lebih banyak kadar air, berbeda secara nyata dengan hasil parutan konvensional yang cenderung kasar, kering, dan mengandung serpihan cokelat dari bagian luar daging kelapa. Konsistensi dan kehalusan parutan tersebut memegang peran penting dalam menentukan kualitas ekstraksi santan, yang pada akhirnya berpengaruh langsung terhadap cita rasa dan tekstur produk olahan seperti Serabi Batang. Sebagaimana dikemukakan oleh Suharto (2010), tingkat kehalusan parutan berkorelasi positif dengan rendemen dan kualitas organoleptik santan yang dihasilkan. Temuan ini juga mendukung pernyataan Wignyanto & Nurhayati (2012) bahwa luas permukaan parutan yang optimal berperan penting dalam proses ekstraksi komponen flavor dan lemak. Oleh karena itu, kehadiran alat ini tidak hanya menyelesaikan persoalan produktivitas, melainkan juga berperan dalam menjaga konsistensi kualitas bahan baku yang menjadi penentu keautentikan produk akhir. Implementasi alat semacam ini mendukung upaya pelestarian warisan kuliner dengan

menjamin standar mutu yang lebih terkontrol serta mengurangi risiko kelelahan fisik dan kecelakaan kerja pada pengrajin (Handayani, 2018).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa kesimpulan utama:

- a. Pengaruh Durasi Pemarutan: Lama waktu penggunaan mesin secara langsung menentukan jumlah parutan. Hasil menunjukkan peningkatan bertahap: 4 gram (1 menit), 7 gram (2 menit), dan 10 gram (3 menit).
- b. Produktivitas Lebih Tinggi: Mesin pemarut dinamo memiliki kinerja yang lebih unggul dalam hal kuantitas. Dalam waktu 2 menit, mesin menghasilkan parutan 3,5 kali lebih banyak daripada metode manual (7 gram vs 2 gram).
- c. Kualitas Hasil yang Lebih Baik: Parutan dari mesin tidak hanya lebih banyak, tetapi juga memiliki keunggulan dalam hal tekstur yang lebih halus dan kandungan air yang lebih tinggi.
- d. Solusi yang Lebih Unggul: Dibandingkan cara konvensional, penggunaan mesin ini memberikan keuntungan ganda, yaitu meningkatkan hasil sekaligus menghemat waktu dan tenaga, sehingga lebih efektif dan efisien.
- e. Nilai Aplikasi Praktis: Temuan ini menunjukkan bahwa mesin sederhana ini layak dan berpotensi untuk dimanfaatkan guna meningkatkan produktivitas pada industri rumahan dan usaha kecil pengolahan kelapa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S.S. (2022) *Penyebab kerusakan motor listrik penggerak pompa hidraulik crane saat proses bongkar muat di MV. Sinar Sejati*. Karya Tulis.
- Alianda, R., Halil, M. and Tonadi, E. (2022) 'Rancang bangun mesin parutan kelapa skala rumah tangga dengan kapasitas 10 kg/jam', *Majalah Teknik SIMES*, 16(2), pp. 28–38.
- Ariyanto, D. (2019) 'Rancang bangun alat parutan kelapa semi otomatis berbasis dinamo DC untuk usaha kecil', *Jurnal Teknologi Terapan*, 8(2), pp. 67–75.
- Astuti, P.D. (2011) 'Studi kandungan mikroba pada santan kelapa segar di pasar tradisional', *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 10(2), pp. 45–52.
- Fajar, R.T., Utama, F.Y., Sakti, A.M. and Ganda, A.N.F. (2023) 'Analisis putaran pulley van belt pada transmisi mesin bor tipe LC-25A dengan motor penggerak ½ HP', *Jurnal Rekayasa Mesin*, 8(1), pp. 16–22.
- Fitriani, L. (2020) 'Pemanfaatan barang bekas elektronik dalam perancangan alat produksi yang ekonomis dan berkelanjutan', *Jurnal Ilmu Lingkungan dan Sumber Daya*, 15(1), pp. 88–97.
- Gumay, R. and Afan, M. (2023) 'Analisis variasi kecepatan putaran pisau pemarut kelapa dan pengaruhnya terhadap kapasitas produksi', *MJTM (Majalah Jurnal Teknik Mesin)*.
- Handayani, T. (2018) 'Risiko ergonomi dan keselamatan kerja pada pengrajin makanan tradisional', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(3), pp. 201–210.
- Haryanto, B., Wijayanti, R. and Setiawan, A. (2018) 'Analisis risiko ergonomi pada aktivitas pemarutan kelapa secara manual di industri rumah tangga', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(1), pp. 78–89.

- Istiqlaliyah, H., Nadliroh, K., Nugroho, W.H. and Sugianto, A. (2024) 'Aplikasi screw press pada mesin pemarut dan pemeras singkong multifungsi guna meningkatkan produktivitas UMKM', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(1), pp. 18–27.
- Iqbal Thasinwa, I., Istiasih, H. and Santoso, R. (2023) 'Rancang bangun alat pemarut kelapa menggunakan tenaga listrik', *Nusantara of Engineering (NOE)*.
- Junaedi, I. (2021) 'Dampak inovasi alat produksi terhadap produktivitas dan pendapatan pelaku UMKM di masa pandemi', *Jurnal Ekonomi Kreatif*, 4(2), pp. 155–167.
- Kurniawan, D. and Sari, I.P. (2019) 'Rancang bangun alat parut kelapa semi mekanis untuk meningkatkan produktivitas UKM', *Jurnal Teknik Mesin dan Industri*, 5(3), pp. 112–120.
- Kurniawan, F. (2022) 'Dampak fluktuasi permintaan terhadap kelangsungan usaha mikro di sektor kuliner', *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 10(1), pp. 33–44.
- Mukti, S. (2025) *Analisis variasi daya baterai dan controller terhadap performa motor listrik Uwinfly T-3 800 watt*. Doctoral dissertation, Universitas Ivet Semarang.
- Nugroho, A. (2017) 'Penerapan teknologi tepat guna untuk meningkatkan daya saing UMKM', *Jurnal Rekayasa dan Inovasi Teknologi*, 3(2), pp. 99–108.
- Nur, T.A.G.A. (2023) *Analisa pengaruh kecepatan potong terhadap keausan mata bor Dormer A100 Brazil pada besi cor kelabu*. Doctoral dissertation, Universitas Islam Sumatera Utara.
- Nuryanto, I.E. and Setiafindari, W. (2022) 'Perancangan mesin parut kelapa untuk meningkatkan produktivitas dengan pendekatan DFMA', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Inovasi*.
- Nurcahya, A.S., Winardi, Y., Winangun, K. and Ahmad, N.S. (2024) 'Rancang bangun mesin serut kelapa portable skala rumah tangga dengan kapasitas 24 kg/jam', *AutoMech: Jurnal Teknik Mesin*.
- Prasetyo, B., Sari, M. and Febrianto, A. (2020) 'Analisis nilai ekonomi dan strategi pengembangan usaha mikro serabi Batang', *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Lokal*, pp. 112–125.
- Pratiwi, E. and Santoso, B. (2015) 'Pengaruh jenis santan terhadap karakteristik sensori dan kimiawi kue serabi', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(2), pp. 67–74.
- Saidah, A. and Zamali, F. (2024) 'Desain dan pembuatan mesin pemarut kelapa skala besar kapasitas 30 kg/jam', *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 9(2), pp. 31–38.
- Safirulloh, M.I. (2021) *Pengaruh rasio pulley terhadap beban maksimal pemakaian mesin listrik portabel ramah lingkungan*. Doctoral dissertation, Politeknik Harapan Bersama.
- Saputra, R. (2019) 'Analisis proses produksi dan kendala pada industri rumah tangga serabi', *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 12(1), pp. 78–89.
- Subekhi, T.U.A., Maulana, A. and Wawan (2023) 'Kaji ulang rancang bangun mesin parut kelapa portable kapasitas 7,5 kg/jam dengan daya 125 watt', *Teknologika*, 13(1), pp. 32–42.
- Sugiarto, B. (2023) 'Pengaruh rasio pulley terhadap beban maksimal pemakaian mesin listrik portabel ramah lingkungan', *Nozzle: Journal of Mechanical Engineering*, 12(2).
- Suharto, I. (2010) 'Pengaruh umur panen terhadap rendemen dan komposisi kimia santan kelapa', *Jurnal Penelitian Kelapa dan Sawit*, 18(1), pp. 33–42.
- Syakhroni, A. and Khoiriyah, N. (2024) 'Pemanfaatan teknologi tepat guna mesin pemarut kelapa untuk IKM', *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), pp. 23–30.

Wignyanto, W. and Nurhayati, T. (2012) 'Optimasi suhu dan rasio air pada ekstraksi santan kelapa untuk meningkatkan rendemen dan kualitas', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 21(2), pp. 55–64.

Wulandari, D. (2021) 'Eksistensi kuliner tradisional sebagai daya tarik wisata: Studi kasus serabi Batang', *Jurnal Pariwisata Budaya*, 5(2), pp. 45–56.