

# Implementasi Alat Sangrai Kelapa Pengaduk Otomatis untuk Meningkatkan Kuantitas dan Kualitas *U-Neulheu*

Novi Safriani<sup>1)</sup> | Ryan Moulana<sup>2)</sup> | Wardiah<sup>3)</sup> | Cut Nilda<sup>4)</sup> | Santi Noviasari<sup>5)</sup>

<sup>1,2,4,5)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Pendidikan. Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

[novisafriani@usk.ac.id](mailto:novisafriani@usk.ac.id) | [ryanmoulana@usk.ac.id](mailto:ryanmoulana@usk.ac.id) | [wardiah.fkip@usk.ac.id](mailto:wardiah.fkip@usk.ac.id) | [cutnilda@usk.ac.id](mailto:cutnilda@usk.ac.id) | [santinoviasari@usk.ac.id](mailto:santinoviasari@usk.ac.id)

**Abstrak:** Kelapa sangrai (*U-Neulheu*) merupakan salah satu bumbu masakan khas Aceh. Produk *U-Neulheu* banyak dihasilkan oleh industri rumah tangga di Aceh, salah satunya Usaha *U-Neulheu* Ruwaida yang menjadi mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Proses produksi *U-Neulheu* umumnya dilakukan secara tradisional dengan menggunakan peralatan seadanya, proses penyangraian dilakukan secara manual menggunakan wajan biasa Hal ini menjadikan kuantitas dan kualitas produk *U-Neulheu* yang dihasilkan tidak optimal. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengimplementasikan Teknologi Tepat Guna berupa alat sangrai kelapa pengaduk otomatis untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk *U-Neulheu* yang dihasilkan oleh mitra, sehingga dapat meningkatkan pendapatan mitra. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode penyuluhan, penerapan teknologi dan bimbingan teknis. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan pemahaman tentang teknologi yang akan digunakan. Penerapan teknologi dilakukan dengan mengimplementasikan teknologi alat sangrai kelapa pengaduk otomatis untuk produksi *U-Neulheu*. Bimbingan teknis dilakukan dengan memberikan pengetahuan teknik cara penggunaan dan perawatan teknologi yang diterapkan. Penerapan Teknologi Tepat Guna ini sangat bermanfaat bagi mitra karena dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas *U-Neulheu* yang dihasilkan mitra. Hal ini dapat dilihat dari kualitas produk yang dihasilkan menjadi lebih baik, terutama dari segi warna produk *U-Neulheu* yang dihasilkan lebih cerah. Sedangkan peningkatan kuantitas dapat diukur dari peningkatan jumlah produk yang dihasilkan.

**Kata Kunci:** alat sangrai kelapa pengaduk otomatis; bumbu khas Aceh; industri rumah tangga; teknologi tepat guna; *U-Neulheu*

## Pendahuluan

Kelapa sangrai giling (*U-Neulheu*) merupakan salah satu produk olahan kelapa yang digunakan dalam berbagai masakan tradisional Aceh seperti kari ayam, bebek, dan kambing. Penggunaan *U-Neulheu* bertujuan untuk menambah rasa, aroma, dan kekentalan dari masakan khas Aceh (Maharani et al., 2023; Wahyuni, 2021). Pengolahan kelapa menjadi *U-Neulheu* selain dapat memperpanjang masa simpan kelapa, produk ini juga dapat memberikan nilai tambah dan keuntungan yang berlipat dibandingkan dengan menjual kelapa dalam bentuk non olahan (Neeke & Laapo, 2015; Saleh et al., 2022). *U-Neulheu* biasanya akan dibuat dalam jumlah yang besar, kemudian disimpan dan dipergunakan sedikit demi sedikit (Zuhra et al., 2019).

Pembuatan *U-Neulheu* termasuk sederhana dan dapat dikerjakan selama 1 hari. Pengolahan *U-Neulheu* dimulai dengan pamarutan kelapa dan kemudian dijemur terlebih dahulu untuk mengurangi kadar airnya. Kelapa parut yang sudah dijemur selanjutnya disangrai sampai berwarna kecoklatan dan beraroma khas, dan kemudian digiling sampai halus dan berminyak (Lubis & Fathir, 2016). Penyangraian adalah proses menggoreng tanpa menggunakan minyak (Darsan et al., n.d.). Proses ini akan menyebabkan terjadinya perubahan fisik dan kimia pada bahan yang disangrai sehingga menghasilkan rasa dan aroma khas (Thomas Edvan et al., 2016). Kadar lemak pada kelapa gongseng giling yang terbuat dari kelapa tua sekitar 67-72% dengan kadar air 1-2,9% (Arpi, 2014) sehingga lebih tahan lama. Semakin cerah warna *U-Neulheu* yang dihasilkan maka semakin tinggi kualitas dari produk tersebut. Selama proses pengeringan akan terjadi perubahan tekstur, aroma dan terutama warna. Aroma yang diharapkan adalah tidak berbau tengik (Nazaruddin & Junaidi, 2020).

Desa Cot Preh Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar adalah salah satu tempat produksi *U-Neulheu* diantaranya adalah usaha *U-Neulheu* Ibu Ruwaida. Usaha *U-Neulheu* ini merupakan usaha mandiri yang telah ada sejak tahun 2010. Proses produksi yang dilakukan oleh mitra masih sangat sederhana dengan menggunakan peralatan seadanya. Untuk proses penyangraian *U-Neulheu* masih dilakukan menggunakan wajan biasa yang membutuhkan waktu yang lama, karena tidak bisa dilakukan sekaligus untuk jumlah yang banyak, sehingga kurang efektif. Mitra harus melakukan beberapa kali proses penyangraian dalam satu kali produksi *U-Neulheu*. Hal ini menyebabkan kapasitas produksi *U-Neulheu* mitra tidak optimal dan membutuhkan waktu yang lama.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah keterbatasan teknologi dalam proses produksi. Selama ini, mitra melakukan proses produksi *U-Neulheu* secara sederhana dengan peralatan terbatas dan seadanya sehingga produk yang dihasilkan tidak maksimal baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Oleh karena itu, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk *U-Neulheu* yang dihasilkan mitra melalui penerapan Teknologi Tepat Guna berupa alat sangrai kelapa pengaduk otomatis sehingga dapat meningkatkan tingkat pendapatan dan taraf hidup mitra.

### **Realisasi Kegiatan**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di tempat usaha mitra yaitu usaha *U-Neulheu* Ruwaida yang berada di Desa Cot Preh, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Secara garis besar, kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

#### 1. Tahap persiapan

Tahap persiapan awal meliputi rapat tim dan survei ke lokasi mitra yang bertujuan untuk menanyakan kesiapan pihak mitra untuk bekerjasama.

#### 2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara bertahap sebagai berikut:

- a. Tim pengabdian melakukan survei awal ke lokasi mitra untuk mengetahui kondisi, permasalahan yang dihadapi serta potensi dari mitra yang dapat dikembangkan.
- b. Tim pengabdian melakukan koordinasi dan sosialisasi kepada mitra tentang teknologi yang diterapkan.
- c. Tim pengabdian melakukan sosialisasi tentang proses produksi yang dilakukan menggunakan peralatan teknologi yang diterapkan.
- d. Tim pengabdian melakukan presentasi, demonstrasi dan pelatihan penggunaan dan perawatan teknologi yang diterapkan.
- e. Tim pengabdian melakukan pendampingan selama proses produksi.

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode penyuluhan, penerapan teknologi dan bimbingan teknis. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan pemahaman tentang teknologi yang akan digunakan. Penerapan teknologi dilakukan dengan mengimplementasikan



teknologi alat penyangrai kelapa pengaduk otomatis untuk produksi *U Neulheu*. Bimbingan teknis dilakukan dengan memberikan pengetahuan teknik cara penggunaan dan perawatan teknologi yang diterapkan. Pendampingan dan bimbingan teknik dilakukan selama satu bulan penggunaan peralatan yang diberikan.

## Hasil

Kegiatan pengabdian pada industri kecil pengolahan *U-Neulheu* di Desa Cot Preh Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar oleh tim pengabdi dari Universitas Syiah Kuala telah berjalan dengan baik. Pada tahap awal dilakukan penyuluhan kepada mitra tentang teknologi yang akan digunakan (Gambar 1).



Gambar 1. Penyuluhan kepada mitra pengabdian

Penerapan teknologi telah dilakukan berupa alat sangrai kelapa pengaduk otomatis (Gambar 2). Penggunaan alat penyangrai kelapa parut dengan pengaduk otomatis dapat mempersingkat waktu produksi *U-Neulheu* mitra karena kapasitas kelapa yang dapat disangrai lebih banyak, proses penyangraian dapat dilaksanakan dalam satu tahap sehingga dapat menghemat waktu dan biaya produksi dibandingkan proses penyangraian yang dilakukan sebelumnya secara manual menggunakan wajan dimana kelapa disangrai sedikit demi sedikit sehingga memerlukan beberapa kali proses penyangraian. Biasanya dalam 1 jam mitra hanya mampu menghasilkan 10 kg *U-Neulheu*, namun dengan menggunakan alat sangrai kelapa otomatis mitra dapat menghasilkan 20 kg *U-Neulheu* dalam 1 jam. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan produksi sebanyak 100%. Selain itu, proses pengadukan menggunakan alat penyangrai kelapa dilakukan secara otomatis oleh mesin sehingga kualitas kelapa sangrai yang dihasilkan juga lebih baik karena perpindahan panasnya terjadi secara lebih merata.





Gambar 2. Alat sangrai manual yang sebelumnya digunakan (a) dan alat sangrai otomatis (b) yang telah diserahkan kepada mitra.

Pada kegiatan pengabdian ini juga dilakukan bimbingan teknis dengan memberikan pengetahuan teknik cara penggunaan dan perawatan teknologi yang diterapkan. Demonstrasi dan pelatihan penggunaan peralatan yang diserahkan kepada mitra juga telah dilakukan (Gambar 3). Alat penyangrai kelapa otomatis diharapkan untuk membantu meningkatkan kualitas dan kuantitas produk U Neulheu.



Gambar 3. Demonstrasi dan pelatihan penggunaan alat sangrai pengaduk otomatis

Selain melakukan demonstrasi dan pelatihan penggunaan alat, tim pengabdian juga menjelaskan tentang pentingnya menjaga higienitas bahan baku, alat, dan tempat produksi, serta menghindari kontaminasi dari bahan-bahan yang tidak halal.

### Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Monitoring dilakukan agar dapat mengevaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian. Hal ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan agar sesuai dengan tujuan awal kegiatan. Indikator kegiatan telah sesuai dengan rencana pengabdian ini adalah:

1. Alat yang diberikan yaitu alat alat penyangrai kelapa pengaduk otomatis berfungsi sesuai dengan rencana awal.
2. Adanya peningkatan kuantitas dan kualitas produk *U-Neulheu* yang dihasilkan oleh mitra melalui penerapan Teknologi Tepat Guna. Hal ini dapat dilihat dari kualitas produk yang dihasilkan menjadi lebih baik, terutama dari segi warna produknya. Sedangkan peningkatan kuantitas dapat diukur dari peningkatan jumlah produk yang dihasilkan.

3. Peralatan-peralatan yang diberikan dirawat sehingga umur ekonomisnya terjaga dan dimanfaatkan lebih lama oleh mitra.

### Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini telah berjalan dengan baik. Penerapan teknologi pada kegiatan pengabdian telah dilaksanakan oleh tim pengabdian yaitu dengan diserahkan alat sangrai kelapa pengaduk otomatis kepada mitra. Kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat bagi mitra. Penggunaan alat sangrai kelapa pengaduk otomatis pada proses produksi *U-Neulheu* yang dilakukan oleh mitra membuat proses produksi *U-Neulheu* menjadi lebih efektif dan efisien baik dari segi waktu maupun biaya. Selain itu, kuantitas dan kualitas produk *U-Neulheu* yang dihasilkan juga meningkat. Produk *U-Neulheu* yang dihasilkan mitra tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

### Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Universitas Syiah Kuala yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini.

### Daftar Pustaka

- Arpi, N. (2014). Kombinasi Antioksidan Alami  $\alpha$ -tokoferol dengan Asam Askorbat dan Antioksidan Sintetis BHA dengan BHT dalam Menghambat Ketengikan Kelapa Gongseng Giling (U Neulheu) selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.17969/jtipi.v6i2.2064>
- Darsan, H., Saputra, M., Mesin, J., & Utu, F. (n.d.). Design dan Analisis Numerik Mesin Penyangrai Kelapa Parut untuk Pembuatan Bumbu Masakan Khas Aceh (U Neuleu). *IJCCS*, x, No.x(2).
- Lubis, H., & Fathir, A. (2016). *Rancang Bangun Alat Penggongseng Kelapa untuk Pembuatan Bumbu Dapur dengan menggunakan Pemanas Listrik Temperatur 80°C dengan Kapasitas 3 Kg* (Vol. 14, Issue 1).
- Maharani, Y., Fatuwa Alfian, R., Gustina, N., Naufal Wigantara, M., & Hartuti, S. (2023). Uji Sensori Kelapa Sangrai Giling (U Neulheu) yang Diperdagangkan di Pasaran dengan Berbagai Kemasan Sensory Test of Ground Roasted Coconut (U Neulheu) Traded on the Market in Various Packaging. *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4). [www.jim.unsyiah.ac.id/JFP](http://www.jim.unsyiah.ac.id/JFP)
- Nazaruddin, & Junaidi. (2020). Kajian Sistem Pengering Kelapa Kukur untuk Bahan Baku Kelapa Gongseng menggunakan Kolektor Surya. In *Jurnal Ilmiah Teknik Unida* (Vol. 1, Issue 1).
- Neeke, H., & Laapo, A. (2015). *Analisis Pendapatan dan Nilai Tambah Kelapa menjadi Kopra di Desa Bolubung Kecamatan Bulagi Utara Kabupaten Banggai Kepulauan*. 3(4), 532–542.
- Saleh, M., Rasyidin, M., & Muttaqim, H. (2022). Analisis Pendapatan dan Nilai Tambah Industri Rumah Tangga Kelapa Gongseng (U Neulheu) Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *ARBITRASE: Journal of Economics and Accounting*, 3(2), 212–218. <https://doi.org/10.47065/arbitrase.v3i2.473>
- Thomas Edvan, B., Edison, R., Made Same, dan, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan dan, M., & Pengajar Jurusan Budidaya, S. (2016). *Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian pada* (Vol. 4).
- Wahyuni, P. (2021). Strategi Pemasaran Kelapa Gongseng (U Neulheu) di Gampong Cot Pu'uk Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen. *Jurnal Sains Pertanian*, 4(1), 28–33.
- Zuhra, F., Kurnia, R. D. I., & Sukma, S. (2019). Pengembangan Teknologi Produksi Dan Pemasaran U Neulheu Di Desa Lingka Kuta Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(3), 146. <https://doi.org/10.32672/btm.v1i3.1508>