



## Aplikasi Teknologi Mesin Pembuatan Tusuk Bakso Ayam Bakar di Desa Karang Anyar, Lampung Timur

Isnaini Rahmadi<sup>1</sup>, Madi<sup>2</sup>, Syahrizal Nasution<sup>2</sup>, Dina Fithriyani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> *Institut Teknologi Sumatera, Indonesia*

### ABSTRACT

APPLICATION OF MACHINE TECHNOLOGY FOR MAKING GRILLED CHICKEN MEATBALLS IN KARANG ANYAR VILLAGE, EAST LAMPUNG. The business of craftsmen for grilled chicken meatball sticks from bamboo continues to grow along with the number of meatballs stick sellers in Karang Anyar Village, East Lampung. However, the tools used to produce grilled chicken meatball skewers are still very simple and require a long time to produce grilled chicken meatball skewers with good quantity and quality. Therefore, the service team provides a solution for the application of machine technology for making grilled chicken meatball skewers that are more modern and able to increase the quantity of grilled chicken meatball skewers in a faster time. The solution offered is in the form of new technology with a mechanical pattern system that saves more energy, costs and production time. The program stages begin with service planning, implementation of service by assembling tools, applying tools to the target community, analyzing results, and evaluating the program. The results obtained from this program are the 3 in 1 grilled chicken meatball skewer which is implemented by the people of Karang Anyar Village, East Lampung, thereby increasing the quality and quantity of the grilled chicken meatball sticks produced. This program was also published on two social media. It is hoped that in the future this program can continue to apply the technology of grilled chicken meatball skewers in various potential communities.

**Keywords:** East Lampung, Grilled Chicken, Karang Anyar Village, Meatballs, Technology.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
28.04.2021	11.06.2021	27.07.2021	06.08.2021

### Suggested citation:

Rahmadi, I., Madi, Nasution, S., & Fithriyani, D. (2021). Aplikasi teknologi mesin pembuatan tusuk bakso ayam bakar di Desa Karang Anyar, Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 688-696. <https://doi.org/10.30653/002.202063.829>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/829>

<sup>1</sup> *Corresponding Author:* Teknologi Pangan, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan 35365, Indonesia, 60286; Email: isnaini.rahmadi@tp.itera.ac.id

## PENDAHULUAN

Desa Karang Anyar merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Dilansir dalam website resmi, Desa Karang Anyar mempunyai sumber peternakan yang sebagian besarnya berupa unggas termasuk ayam di dalamnya sebesar 1460 ekor, sebagian kecilnya sapi dan kerbau 49 ekor, serta kambing 74 ekor. Data tersebut telah menunjukkan bahwa Desa Karang Anyar mempunyai potensi peternakan ayam yang sangat besar untuk dijadikan olahan pangan.

Daging ayam memiliki kandungan gizi yang cukup baik, memiliki rasa dan aroma yang sangat disukai oleh banyak orang. Daging ayam juga dapat diolah menjadi berbagai macam makanan, seperti olahan yang digoreng, disate, diasap, komet, sosis, dendeng, abon; nugget dan bakso. Salah satu olahan makanan dari ternak ayam yang sangat familiar di Desa Karang Anyar adalah, bakso. Bakso merupakan daging yang dihaluskan dan dicampur dengan bahan tambahan lainnya dan bumbu-bumbu serta dibentuk menjadi bulatan-bulatan yang menyerupai bola (Melia dkk, 2010).

Pembuatan bakso ayam sangat mudah dilakukan oleh berbagai kalangan, selain bahan-bahannya yang mudah ditemukan juga peralatan yang digunakan sangat mudah dicari. Adapun peralatan yang dipersiapkan dalam pembuatan bakso ayam adalah, mesin penggiling, mesin pencampur, timbangan elektrik, kompor, baskom, panci, pisau, penyaring/peniris, dan sendok (Kurniawan dkk, 2012).

Bakso ayam digemari oleh berbagai kalangan karena rasanya yang dinilai lezat. Selain dikonsumsi bersama dengan kuah, bakso ayam juga dapat disiapkan dengan cara dibakar dan disatukan dengan menggunakan tusuk yang diproduksi dari bambu. Usaha pengrajin tusuk bakso ayam bakar dari bambu terus berkembang seiring dengan banyaknya penjual bakso ayam bakar di Desa Karang Anyar. Umumnya, bakso ayam bakar diujakan dengan cara keliling menggunakan kendaraan roda dua atau di pusat-pusat keramaian (pasar, persimpangan jalan atau tepi pantai).

Penggunaan tusuk untuk konsumsi bakso ayam bakar sangat diminati oleh konsumen, karena terlihat simpel juga lebih ekonomis dan mudah digunakan dibandingkan sendok atau garpu. Selain itu, potensi pengrajin tusuk bakso ayam bakar di Desa Karang Anyar sangat besar karena peminat pembelian tusuk bakso ayam bakar yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya para pedagang bakso ayam bakar saat ini

Tusuk bakso ayam bakar yang digunakan di masyarakat sasaran terbuat dari bambu. Bambu merupakan hasil hutan non-kayu yang mempunyai harga yang murah, jumlah yang besar, dan digunakan secara luas untuk banyak keperluan (Abdurachman dan Ismanto, 2017). Selain itu, di Indonesia termasuk penghasil bambu yang cukup besar, bambu mempunyai banyak manfaat yang terlihat dari produk-produk yang dihasilkan (Muthmainnah, 2017). Bambu juga dinilai sangat berhasil untuk menggantikan kayu dalam penggunaan berbagai produk di pasaran seperti, sumpit, tusuk gigi, *particleboard*, dan gagang korek api (Berlian, 1995). Oleh karena itu, bambu juga sangat berpotensi untuk bahan dasar tusuk bakso ayam bakar. Desa Karang Anyar termasuk penghasil bambu yang cukup produktif.

Namun, Potensi tersebut belum dapat dioptimalkan karena pengrajin masih menggunakan alat pembuat tusuk bakso ayam bakar yang sederhana (Gambar 1),

bahkan sebagian lainnya hanya memanfaatkan pisau sebagai alat bantu produksi. Pengrajin tusuk bakso ayam bakar hanya mampu memproduksi sekitar 500 hingga 800 tusuk/hari, hal ini karena pengerjaannya yang sangat lama. Hal tersebut yang menyebabkan permintaan tusuk bakso belum dapat terpenuhi di pasaran. Selain itu, pengerjaan yang manual dan penggunaan alat yang sederhana juga memberikan pengaruh buruk pada kualitas produk tusuk bakso ayam bakar yang dihasilkan, seperti banyaknya serabut, tidak seragam dalam ukuran dan kualitas tusuk bakso ayam bakar.



Gambar 1. *Alat Pembuat Tusuk Bakso Ayam Bakar yang digunakan oleh Masyarakat Desa Karang Anyar*

Gambar 1., menunjukkan bahwa alat pembuatan tusuk bakso ayam bakar yang digunakan di Desa Karang Anyar sangat sederhana dan dengan sistem manual untuk menghasilkan tusuk bakso ayam bakar. Sehingga, tim pengabdian kepada masyarakat mengusulkan untuk mengaplikasikan mesin pembuatan tusuk bakso yang lebih modern dengan sistem mekanik yang dapat menghemat tenaga dan waktu. Tujuan dari program ini, diharapkan para pengrajin tusuk bakso ayam bakar di Desa Karang Anyar dapat menghasilkan tusuk bakso ayam bakar dengan kuantitas dan kualitas produksi yang lebih baik dari sebelumnya. Selain itu, diharapkan kedepannya bisa dilakukan program pelatihan kepada masyarakat. Pada dasarnya program pelatihan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk memberikan kebermanfaatan, meningkatkan kompetensi, pengetahuan, dan wawasan agar meningkatkan maupun menambah kemampuan (Madi dkk, 2020).

## METODE

### Lokasi Masyarakat Sasaran

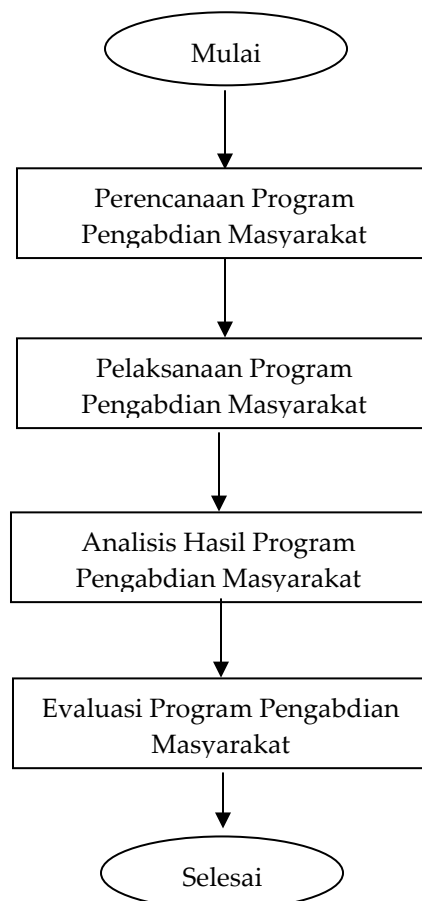
Lokasi yang menjadi sasaran dalam program ini yaitu Desa Karang Anyar, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung (Gambar 2).



Gambar 2. Desa Karang Anyar, Lampung Timur

### Tahapan Pengabdian Masyarakat

Tahapan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini diawali dengan perencanaan, kemudian pelaksanaan, analisis hasil, dan evaluasi program yang telah terlaksana. Adapun tahapan dari pelaksanaan program ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Alir Pelaksanaan Program

Proses perencanaan diawali dengan survei lokasi untuk mengidentifikasi profil dan permasalahan masyarakat. Proses ini dilakukan dengan cara survei secara langsung di Desa Karang Anyar. Hasil survei telah diperoleh permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat yaitu, teknologi yang digunakan terlalu sederhana, dan dalam waktu

yang tidak lama alat tersebut akan rusak dan sudah tidak layak pakai. Tim pengabdian kepada masyarakat kemudian melaksanakan perencanaan dengan ide pembuatan teknologi baru yang lebih modern dan layak pakai. Selanjutnya, tim pengabdian kepada masyarakat mencari informasi pengrajin yang ahli dalam pembuatan mesin tusuk bakso ayam bakar. Selanjutnya, dilaksanakan perakitan mesin untuk memproduksi tusuk bakso ayam bakar sebagai aplikasi teknologi baru di Desa Karang Anyar. Proses perakitan alat dilakukan oleh pengrajin dalam jangka waktu 10 hari. Mesin tusuk bakso ayam bakar hasil perakitan dapat ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Teknologi Baru Pembuatan Tusuk Bakso Ayam Bakar

Gambar 4., menunjukkan bahwa teknologi baru yang diterapkan untuk Desa Karang Anyar, terlihat sangat berbeda dari sebelumnya, dengan sistem mekanik yang dihubungkan oleh roda bergerigi dan rantai. Mesin ini dapat mempermudah masyarakat dalam menggunakan alat tersebut. Selain itu, dari penampilan alat baru terlihat lebih bagus dan menarik dari alat yang sebelumnya.

Proses analisis mesin baru juga perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh dan manfaat dari teknologi tersebut ke masyarakat sasaran. Adapun yang dianalisis adalah tingkat kepuasan masyarakat terhadap teknologi baru yang diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat, analisis hasil produksi yang dihasilkan teknologi baru apakah lebih baik dari alat sebelumnya, dan analisis tingkat ekonomis mesin baru dengan alat sebelumnya.

Proses terakhir dalam pengabdian kepada masyarakat adalah, monitoring dan evaluasi (Monev) terhadap program yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Monev dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya program ini untuk dilanjutkan, dengan menerapkannya ke wilayah lain di Provinsi Lampung atau keberbagai wilayah di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin tusuk bakso ayam bakar merupakan mesin jenis 3 in 1. Dimana dalam mesin ini memiliki 3 fungsi dalam pembuatan tusuk bakso ayam bakar, yaitu belah, rajang dan serut. Proses pengoperasian mesin adalah dengan menyiapkan bambou setengah kering, yaitu bambu yang dipotong dengan panjang 22 cm dan lebar 1,5-2 cm. selanjutnya bambu dijemur selama 10 hari. Setelah kering, kemudian bambu masuk

dalam proses belah dan rajang pada satu bagian mesin. Hasil rajangan, selanjutnya masuk pada proses serut pada bagian sisi mesin yang lain, sehingga diperoleh tusuk bakso ayam bakar. Proses selanjutnya merupakan proses penyortiran tusuk bakso ayam bakar dan diikat dengan karet sejumlah 80 tusuk per ikat. Gambar 5 menunjukkan proses pengoperasian mesin hingga diperoleh tusuk bakso ayam bakar.



Gambar 5. Pengoperasian Mesin Tusuk Bakso

### Publikasi Media Massa

Program pengabdian kepada masyarakat ini dipublikasi pada dua media masa online, yaitu <https://www.wartalampung.id/> dan web [www.itera.ac.id](http://www.itera.ac.id). Publikasi pada Warta Lampung dapat diakses pada link <https://www.wartalampung.id/pstp-itera-gelar-pkm.html> dan web Itera melalui link <https://www.itera.ac.id/pkm-prodi-teknologi-pangan-itera-buat-teknologi-mesintusuk-bakso/>. Gambar 6 menunjukkan bukti publikasi pada media masa.



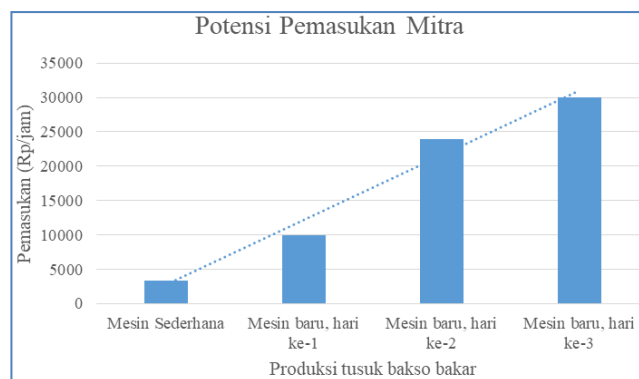
Gambar 6. Bukti Publikasi Media Massa

### Peningkatan Omset pada Mitra

Peningkatan omset mitra dilihat dari potensi pemasukan yang akan didapatkan mitra selama produksi tusuk bakso ayam bakar. Sebagai pembanding waktu yang digunakan merupakan waktu produksi menggunakan metode sebelum program PkM. Saat produksi tusuk bakso ayam bakar menggunakan metode manual, untuk menghasilkan 800 tusuk bakso ayam bakar memerlukan waktu sekitar 3 jam. Sehingga setiap jamnya menghasilkan 267 tusuk bakso ayam bakar atau 3,3 ikat tusuk bakso (isi

80 buah tusuk bakso ayam bakar setiap ikat). Selain itu, untuk melihat tren peningkatan produksi, maka produksi menggunakan mesin tusuk bakso ayam bakar selama tiga hari dengan durasi perhari selama 1 jam.

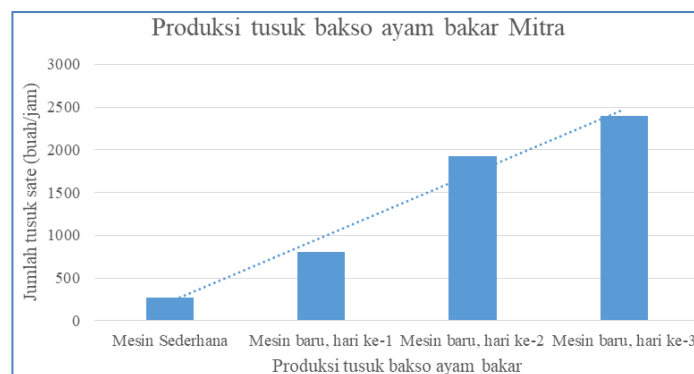
Hari pertama menunjukkan hasil hasil produksi selama 1 jam diperoleh hasil 800 tusuk (10 ikat dalam 1 jam). Operasi mesin tusuk bakso ayam bakar pada hari kedua dan ketiga setiap jam menghasilkan berturut-turut sebanyak 1.920 dan 2.400 tusuk bakso ayam bakar (24 ikat dan 30 ikat). Jika harga perikat sebesar Rp. 1.000, maka mitra yang awalnya mendapatkan Rp. 3.300/jam meningkat menjadi Rp. 10.000/jam (hari ke-1), Rp. 24.000/jam (hari ke-2) dan Rp. 30.000/jam (hari ke-3). Peningkatan pemasukan mitra yang terjadi dihari ke-2 dan ke-3 yang menunjukkan bahwa setiap harinya mitra semakin terampil menggunakan alat sehingga produksi dan pemasukan yang dapat juga meningkat. Gambar 7 menunjukkan potensi peningkatan pemasukan mitra saat memproduksi tusuk bakso ayam bakar menggunakan mesin.



Gambar 7. Potensi pemasukan mitra

### Peningkatan kualitas dan kuantitas produk tusuk bakso ayam bakar

Penggunaan mesin tusuk bakso ini dapat meningkatkan jumlah produksi tusuk bakso ayam bakar. Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan bahwa tusuk bakso ayam bakar yang dihasilkan mitra mengalami peningkatan dengan menggunakan mesin baru di hari pertama dibandingkan dengan mesin sederhana sebelumnya. Peningkatan juga terjadi di hari ke-2 dan ke-3 dengan mesin baru yang menunjukkan mitra semakin terampil menggunakan mesin sehingga produksi tusuk bakso yang dihasilkan meningkat.



Gambar 8. Produksi tusuk bakso ayam bakar yang dihasilkan mitra



Dengan demikian, target yang diperoleh mencapai target luaran yang diusulkan untuk kuantitas produk tusuk bakso ayam bakar. Berkaitan dengan kualitas produk, ukuran tusuk bakso ayam bakar juga lebih seragam dan minim kotoran (serabut). Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, dapat dilakukan proses serut berulang atau disortir secara manual. Gambar 9 menunjukkan perbedaan tusuk bakso ayam bakar dengan proses manual dan menggunakan mesin.

Gambar 9. Peningkatan kualitas tusuk bakso ayam bakar

Tusuk bakso ayam bakar dengan alat sederhana	Tusuk bakso ayam bakar dengan mesin yang baru
 <p data-bbox="411 994 679 1025">Gambar tusuk sebelum</p>	 <p data-bbox="911 994 1150 1025">Gambar tusuk setelah</p>
<p>Tusuk bakso ayam bakar banyak berserabut, tidak seragam dalam ukuran dan kualitas tusuk bakso ayam bakar.</p>	<p>Tusuk bakso ayam bakar berserabut berkurang, lebih seragam dalam ukuran dan kualitas tusuk bakso ayam bakar.</p>

## SIMPULAN

Perakitan mesin tusuk bakso ayam bakar yang dibantu oleh teknisi/bengkel yang terdiri atas perencanaan alat dan bahan, perakitan mesin, dan uji coba. Selanjutnya, dilakukan percobaan pada mitra untuk menguji mesin tusuk bakso ayam bakar pada mitra. Sebelum pengujian alat, mitra diberikan pelatihan cara pengoperasian mesin tusuk bakso ayam bakar. Menggunakan alat manual, untuk menghasilkan tusuk bakso ayam bakar sejumlah 10 ikat mitra membutuhkan waktu lebih dari 3 jam, sedangkan menggunakan mesin untuk menghasilkan jumlah yang sama hanya memerlukan waktu sekitar 1 jam pada hari pertama penggunaan mesin baru dan kembali meningkat pada hari berikutnya serta dengan kualitas yang lebih baik.

### Ucapan Terima Kasih

Program Pengabdian masyarakat ini didukung oleh Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LP3), Institut Teknologi Sumatera (ITERA), melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Friendly.



## REFERENSI

- Abdurachman, & Ismanto, A. (2018). Pengaruh waktu perendaman dalam air, kadar pati dan kadar lignin terhadap sifat fisik dan mekanik bambu ampel (*Bambusa vulgaris* Schard). *Jurnal Sains Natural*, 7(1), 39-47.
- Berlian, N., & Rahayu, E. (1995). *Jenis dan prospek bisnis bambu*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Kurniawan, A. B., Al-Baarri, A. N. M., & Kusrahayu, K. (2012). Kadar serat kasar, daya ikat air, dan rendemen bakso ayam dengan penambahan karaginan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(2), 23-27.
- Madi, Hadiwidodo, Y. S., Tuswan, T., & Ismail, A. (2020). Analisis tingkat kepuasan peserta pelatihan autocad online untuk pengabdian masyarakat terdampak covid-19 dengan metode kirkpatrick level I. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(4), 1065-1076.
- Melia, S., Juliyarsi, I., & Rosya, A. (2010). Peningkatan kualitas bakso ayam dengan penambahan tepung talas sebagai substitusi tepung tapioka. *Jurnal peternakan*, 7(2), 62-69.
- Muthmainnah. (2017). Upaya peningkatan pendapatan masyarakat melalui teknologi budidaya dan pemanfaatan bambu olahan di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(1), 8-13.

### Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2021 Isnaini Rahmadi, Madi, Syahrizal Nasution, Dina Fithriyani.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)