

## Table Of Content

<b>Journal Cover</b>	2
<b>Author[s] Statement</b>	3
<b>Editorial Team</b>	4
<b>Article information</b>	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
<b>Title page</b>	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
<b>Article content</b>	7

**Indonesian Journal of Cultural and  
Community Development**

ISSN 2615-6180 (ONLINE)



BROUGHT TO YOU BY

**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**

## Conflict of Interest Statement

The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

## Editorial Team

### Editor in Chief

[Dr. Totok Wahyu Abadi](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

### Managing Editor

[Mochammad Tanzil Multazam](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

[Rohman Dijaya](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

### Member of Editors

[Mahardhika Darmawan Kusuma Wardana](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Sinta](#)]

[Bobur Sobirov](#) ([Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Farkhod Abdurakhmonov](#) ("[Silk Road](#)" [International University of Tourism, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Dr. Nyong Eka Teguh Iman Santosa](#) ([Universitas Islam Negeri Sunan Ampel SURabaya, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

**Article information**

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

**The Use of a Dodol Mixer Machine in the Typical  
Gorontalo Dodol Production House in Reksonegoro  
Village, Gorontalo, Indonesia**

*Penggunaan Mesin Pengaduk Dodol pada Rumah Produksi  
Dodol Khas Gorontalo di Desa Reksonegoro, Gorontalo,  
Indonesia*

**Muammar Zainuddin, muammarz@unisan.ac.id, (1)**

*Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia*

**Melinda Ibrahim, muammarz@unisan.ac.id, (0)**

*Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia*

**Siti Haisah, muammarz@unisan.ac.id, (0)**

*Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia*

**Rosmina Hiola, muammarz@unisan.ac.id, (0)**

*Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia*

(1) Corresponding author

**Abstract**

The small and medium enterprises partners for typical dodol production took longer time in cooking dodol which spend approximately 8 hours by human power. The raw material is traditionally cooked by using firewood. The raw material, heat level of firewood, and the stirring speed determine the quality of dodol produced. This activity of community service aims to apply a technology of stirring machine to produce dodol in a culturally-based enterprise activity. The solution offered to the partners is designing the stirring machine by maintaining the traditional elements for a better product quality. The cantilever body is designed by using two bases permanently planted on the floor of the cooking place so that the partners may still utilize firewood. Its strong design helps a condition of expansion effect caused by the ember. The typical dodol of Gorontalo has a solid thickness texture which requires a bigger machine torque. The driver unit implements an electricity machine of 1 Hp with 1400 rpm of speed. The electricity machine is connected to a gearbox with a 1:8 ratio aimed to reduce the machine speed. The stirrer uses a stripe metal designed with an aerodynamics concept. The small and medium enterprises partners are trained to be able to use the stirring machine for an effective process of cooking. The output target of the stirring machine technology are the cooking efficiency with 4 - 5 hours of consuming time, human power efficiency, and the increase of the daily production capacity up to twice

## Pendahuluan

Salah satu produk kuliner lokal yang dihasilkan oleh usaha kecil dan menengah (UKM) di Desa Reksonegoro Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo yaitu Dodol khas Gorontalo. Dalam perjalanannya, usaha pengolahan kuliner khas yang telah dijalankan secara turun-temurun oleh Etnis Jawa Tondano telah menarik perhatian seluruh masyarakat Gorontalo dan Pemerintah Kabupaten Gorontalo. Dodol khas Gorontalo saat ini telah menjadi kuliner primadona oleh masyarakat Gorontalo dan wisatawan yang datang di Provinsi Gorontalo. Produk kuliner ini telah menjadi oleh-oleh khas yang banyak diminati oleh tamu yang datang di Provinsi Gorontalo. Kompetisi dunia usaha berbasis oleh-oleh khas saat ini semakin ketat seiring pertumbuhan ekonomi suatu daerah [1]. Eksistensi UKM kuliner dodol khas Gorontalo harus mampu bertahan ditengah persaingan produk-produk lokal lainnya. UKM di suatu desa memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi nasional dan merupakan pilar pembangunan ekonomi desa [2]. Beberapa aspek yang mempengaruhi kualitas UKM berbasis budaya lokal yaitu kompetensi untuk berkompetisi, jiwa kewirausahaan, kelembagaan, kemitraan, teknologi, kreatifitas dan advokasi [3].

Desa Reksonegoro adalah salah satu Desa Wisata Budaya yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Gorontalo. Selain unsur adat istiadat yang dimiliki, Desa Reksonegoro juga memiliki warisan budaya kuliner yang hingga saat ini masih terus dilestarikan. Karena banyaknya UKM skala rumah tangga di Desa Reksonegoro yang memproduksi dodol, maka Pemerintah Kabupaten Gorontalo menetapkan Desa Reksonegoro sebagai desa sentra industri dodol khas Gorontalo melalui Surat Keputusan Bupati. Keberadaan UKM dodol adalah potensi besar yang dimiliki oleh Desa Reksonegoro untuk dapat meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian warga desa.



**Figure 1.** *Dodol Khas Gorontalo*

Dodol khas Gorontalo ini **Figure 1** memiliki keunikan tersendiri yaitu dari bentuk pembungkus dan cita rasa yang khas. Dodol khas Gorontalo dibungkus menggunakan daun lontar muda. Bahan baku utama yaitu santan kelapa, tepung ketan, dan gula merah cair. Untuk tambahan rasa umumnya ditambahkan kacang tanah yang telah disangrai. Proses produksi dodol membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu satu hari yang dimulai dari persiapan bahan baku, proses memasak selama 7-8 jam, proses pendinginan selama 3 jam, dan proses membungkus. Dodol diolah dengan keahlian khusus yang diperoleh dari resep turun temurun. Harga jual tergolong murah yaitu Rp. 2.000 perbungkus. Kelompok UKM dodol di Desa Reksonegoro masih terus eksis karena didukung oleh pasar yang cukup luas dan dukungan pemerintah daerah khususnya Kepala Desa Reksonegoro dan Pemerintah Kabupaten Gorontalo.

Terdapat beberapa permasalahan yang saat ini dihadapi oleh kelompok usaha dodol baik dari aspek teknologi maupun non-teknologi. Permasalahan pertama yaitu aktifitas pengolahan dodol oleh kelompok UKM di rumah produksinya masing-masing tidak berjalan baik. Proses memasak bahan utama hanya dapat dilakukan di luar ruangan karena menggunakan bahan bakar kayu atau sabuk kelapa. Dapur masak yang berada diluar rumah keluarga dalam kondisi berantakan dan terkesan kumuh. Peralatan produksi yang digunakan bercampur dengan peralatan dapur keluarga. Tidak ada manajemen produksi dan peralatan produksi ditempatkan seadanya. Hal inilah yang menjadi penyebab sulitnya kelompok UKM dodol memperoleh sertifikasi produk pangan industri rumah tangga (SP-PIRT) dan Standar Halal LPPOM MUI. Produk makanan olahan yang higienis dipengaruhi oleh faktor sanitasi tempat dan kebersihan pengolahannya [4]. Permasalahan kedua yaitu proses memasak dodol membutuhkan waktu yang cukup lama. Proses mengaduk masih menggunakan tenaga manusia sementara kecepatan dan frekuensi adukan dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Tenaga pengaduk harus lebih sering mengaduk dan dibutuhkan tenaga ekstra. Permasalahan ketiga yaitu tingkat pemahaman mitra kelompok UKM Dodol dalam memanfaatkan teknologi produksi masih sangat rendah. Selama ini mitra hanya memproduksi dodol

sesuai kebiasaan yang telah diturunkan dari leluhurnya. Kapasitas produksi hanya dapat dilakukan satu kali dalam sehari (1 wajan dalam sehari).

Berdasarkan permasalahan diatas, kegiatan pengabdian masyarakat program pengembangan desa mitra (PPDM) telah diusulkan solusi terhadap permasalahan kelompok UKM Dodol di Desa Reksonegoro. Solusi berupa program rehabilitasi dapur produksi dodol, penerapan inovasi teknologi tepat guna mesin pengaduk dodol, dan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna. Inovasi teknologi harus berorientasi pada ide dan objek yang dipersepsikan sebagai sesuatu yang baru oleh individu yang mengadopsinya [5]. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu penerapan teknologi mesin pengaduk dodol dalam sebuah aktifitas usaha berbasis kebudayaan. Target luaran penerapan teknologi mesin pengaduk yaitu efisiensi waktu produksi, efisiensi tenaga kerja, dan peningkatan kapasitas produksi harian.

## Metode

Lokasi kegiatan pengabdian ini yaitu salah satu rumah produksi dodol di Desa Reksonegoro Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo. Beberapa permasalahan UKM mitra dikategorikan ke dalam aspek produksi, aspek teknologi, dan aspek sumber daya manusia. Pada aspek produksi permasalahan yang dihadapi yaitu kualitas dapur produksi yang rendah. Pada aspek teknologi permasalahan yang dihadapi yaitu proses memasak dodol membutuhkan waktu yang cukup lama dan membutuhkan tenaga yang besar. Pada aspek sumber daya manusia (SDM) permasalahan yang dihadapi yaitu rendahnya pengetahuan UKM mitra dalam menggunakan teknologi untuk meningkatkan kapasitas produksi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat program pengembangan desa mitra telah ditetapkan dengan metode pelaksanaan sesuai dengan permasalahan urgensi UKM mitra. Permasalahan pada aspek produksi diberikan solusi melalui program rehabilitasi dapur produksi dodol. Dapur produksi ditata dan diatur agar mitra dapat menerapkan manajemen dan alur produksi dodol. Melalui program ini mitra diajak untuk disiplin dalam kebersihan dapur produksi dan disiplin dalam menggunakan peralatan-peralatan produksi. Permasalahan pada aspek teknologi produksi diberikan solusi penggunaan mesin pengaduk dodol yang tetap menggunakan bahan bakar kayu untuk memasak dodol. Mitra UKM dodol meyakini bahwa bahan bakar kayu atau sabuk kelapa dapat mempengaruhi cita rasa dodol. Mesin pengaduk didesain kokoh dan tahan terhadap panas bara api dan memiliki kekuatan torsi putar yang besar. Unit penggerak mesin pengaduk dodol menggunakan motor listrik berdaya 1 Hp sehingga membutuhkan daya listrik yang cukup besar. Melalui program ini, mitra dibantu untuk menambah kWh meter listriknya agar daya listrik mencukupi kebutuhan motor listrik. Permasalahan pada aspek SDM diberikan solusi dengan pelatihan penggunaan mesin pengaduk dodol dan cara yang efektif dalam memasak dodol menggunakan mesin dan bahan bakar kayu atau sabuk kelapa.

## Pembahasan

Program pertama yaitu rehabilitasi dapur produksi dodol milik salah satu mitra kelompok UKM Dodol di Desa Reksonegoro [Figure 2](#). Selama ini dapur produksi dodol tampak kumuh dan tidak memperhatikan aspek kebersihan. Peralatan produksi tidak terjaga kebersihannya dan bercampur dengan alat-alat dapur masak keluarga. Tidak adanya manajemen produksi, bahan baku dan peralatan produksi menjadi faktor penyebab UKM Dodol di Desa Reksonegoro sulit untuk memperoleh sertifikasi produk pangan industri rumah tangga (SP-PIRT) oleh Dinas Kesehatan. Faktor lainnya adalah pengetahuan mitra anggota kelompok UKM Dodol masih sangat terbatas terkait prosedur pengolahan produk makanan. Melalui program rehabilitasi dapur produksi, ruang masak diatur kembali untuk memenuhi standar tempat produksi pangan olahan. Dapur produksi ditata tanpa dinding (konsep outdoor) karena proses memasak dodol menggunakan kayu bakar/sabuk kelapa. Asap yang ditimbulkan dari proses pembakaran dapat dengan mudah keluar dari ruangan. Dapur produksi diberikan pagar pembatas keliling setinggi satu meter untuk menghindari binatang liar masuk ke dalam dapur produksi. Lantai dapur dicor semen agar tidak ada pasir atau debu yang beterbangan. Dalam kegiatan rehabilitasi ini, mitra berpartisipasi mempersiapkan tenaga tukang dan buruh sedangkan Tim PPDM mempersiapkan bahan material dan konsep dapur produksi. Dari kegiatan ini telah dihasilkan satu unit dapur produksi dodol yang telah memenuhi standar tempat produksi pangan olahan. Melalui program tersebut mitra dapat mengusulkan sertifikasi PIRT pada dinas kesehatan.





(a) Kondisi dapur produksi sebelum program (b) Dapur produksi yang akan direhabilitasi



(c) Foto bersama Tim PPDM dengan Mitra (d) Dapur produksi yang sementara direhabilitasi



(e) Foto Tim PPDM bersama Reviewer (f) Pengarahan anggota kelompok UKM Dodol

Figure 2. Situasi dapur produksi dodol di Desa Reksonegoro

Daya listrik yang telah terpasang pada rumah anggota kelompok UKM Dodol adalah daya 450 VA. Sehubungan dengan penggunaan mesin pengaduk menggunakan motor listrik 1 Hp atau sekitar 735 Watt sementara daya listrik mitra hanya 450 VA maka Tim PPDM berinisiatif mendaftarkan pada PT. PLN Area Gorontalo untuk pemasangan baru kWh meter daya 1300 VA (tanpa mengganti kWh meter yang lama). Tujuan pemasangan kWh meter baru daya 1300 VA untuk memenuhi daya listrik yang dibutuhkan oleh mesin pengaduk dodol. Selain itu pemasangan baru juga berguna agar kualitas tegangan listrik pada rumah keluarga tidak terganggu akibat penggunaan motor listrik berdaya besar. Di dalam kegiatan ini telah dihasilkan penambahan satu unit kWh meter khusus digunakan untuk memutar mesin pengaduk dodol dan sekaligus penerangan pada dapur produksi dodol [Figure 3](#).



(a) (b) (c)

Figure 3. a) Pemasangan instalasi listrik, b) Sertifikat Laik Operasi (SLO) Instalasi Listrik, c) kWh meter

Program kedua yaitu perancangan, pembuatan, dan penerapan mesin pengaduk dodol. Proses memasak dodol

membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu 7-8 jam menggunakan tenaga manusia. Bahan baku utama berupa gula merah, santan kelapa, dan tepung beras ketan mulai dimasak sekitar pukul 07.00 pagi dan berakhir sekitar pukul 15.00 sore. Dodol yang telah masak kemudian didinginkan selama kurang lebih 3 jam kemudian pada malam hari dodol dikemas menggunakan daun lontar. Dodol yang diproduksi hari ini baru dapat dijual keesokan harinya karena proses produksi mulai dari memasak bahan baku sampai pengemasan membutuhkan waktu yang cukup lama hingga malam hari. Tenaga pengaduk dodol adalah tenaga kontrak dengan upah Rp. 85.000/wajan. Dodol yang sementara dimasak harus diaduk secara terus menerus agar kualitas dodol yang dihasilkan tidak hangus dan tidak berminyak. Tingkat kekentalan dodol cukup padat sehingga membutuhkan tenaga yang besar untuk mengaduknya

Figure 4.

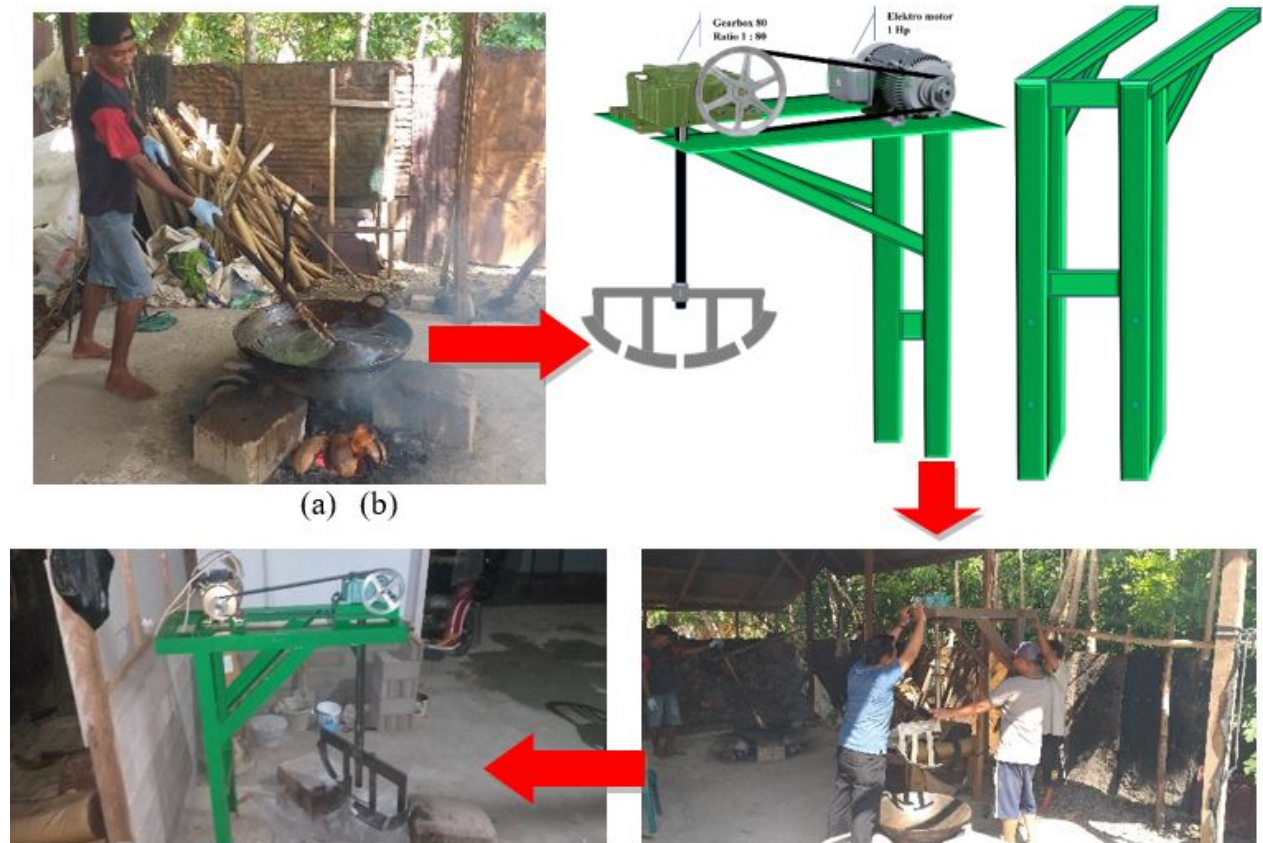


Figure 4. a) proses memasak dodol menggunakan tenaga manusia selama 7-8 jam, b) Desain rancangan mesin pengaduk dodol, c) proses pemasangan rangka, d) mesin pengaduk yang telah terpasang

Rangka mesin sebuah pengaduk dodol harus memenuhi syarat dan ketentuan yaitu harus mampu menopang mesin penggerak, kaki rangka harus seimbang, dan memiliki kemampuan menahan beban putaran saat proses pengadukan [6]. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk merancang mesin pengaduk dodol yaitu besi siku ukuran 8 cm, besi AS, kabel listrik, tangkai besi stainless steel, saklar MCB, steker, motor listrik 1 Hp kecepatan 1400 rpm, unit kontrol, Gearbox WPX rasio 1:80, dan jasa las besi. Unit penggerak motor listrik dihubungkan dengan Gearbox (*reducer*) menggunakan tali *vanbelt* melalui *pulley*. *Pulley* atau roda putar yang terdapat pada motor listrik berukuran 3 Inch diameter AS 24 mm dan *pulley* yang terdapat pada *gearbox* berukuran 7 Inch diameter AS 15 mm type A1. Ukuran *pulley* telah disesuaikan sesuai kebutuhan putaran untuk memperlambat putaran *gearbox*. Rangka dudukan mesin menggunakan bahan besi tebal untuk menghindari efek memuai akibat panas dari bara api. Rangka dudukan mesin ditanam (*cor*) dilantai dapur agar proses memasak dodol masih menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar. Garpu pengaduk menggunakan besi strip yang didesain bentuknya agar memiliki putaran aerodinamis saat proses pengadukan. Kendala dalam proses perancangan mesin tersebut yaitu bentuk garpu aduk harus menyesuaikan bentuk lengkungan wajan mitra yang memiliki permukaan tidak rata. Dalam kegiatan ini telah dihasilkan satu unit mesin aduk dodol yang terpasang permanen pada dapur rumah produksi dodol.

Program ketiga yaitu pelatihan penggunaan teknologi tepat guna ????. Difusi inovasi teknologi tepat guna merupakan kegiatan bagaimana sebuah ide dan teknologi baru tersebar dalam sebuah kebudayaan. Teknologi tepat guna merupakan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan, dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara mudah serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi [7]. Mitra dilatih bagaimana cara sebelum menggunakan, saat menggunakan, dan setelah menggunakan mesin pengaduk dodol. Kegiatan ini bertujuan agar mesin dapat beroperasi efektif dan mitra dapat melaksanakan perawatan secara berkala pada mesin tersebut. Di dalam dapur produksi terdapat dua tungku

masak dodol yaitu tungku masak menggunakan mesin dan tungku masak menggunakan tenaga manusia. Proses memasak dodol menggunakan mesin pengaduk masih tetap harus dibantu oleh tenaga manusia untuk mengontrol bagian wajan yang tidak terjangkau oleh garpu pengaduk. Selain itu dibutuhkan tenaga manusia untuk mengontrol besar bara api yang digunakan. Dari kegiatan ini telah dihasilkan efisiensi waktu memasak dodol menjadi 5-6 jam, efisiensi tenaga kerja, dan kapasitas produksi dodol meningkat yaitu produksi dapat dilakukan 2 kali dalam satu hari. Penggunaan mesin pengaduk tidak merubah cita rasa dan tekstur dodol yang dihasilkan oleh Mitra. Namun kendala dalam penggunaan mesin tersebut yaitu kapasitas bahan baku yang dapat diolah yaitu maksimal 5 Kg, sedangkan ketika menggunakan tenaga manusia mencapai 8 Kg dalam sekali masak.

**Figure 5.** a) Lokasi tempat pelatihan mesin pengaduk, b) Ketua kelompok mendengar pengarahan dari Tim PPDM, c) Kunjungan Bupati Gorontalo menyaksikan penerapan mesin pengaduk dodol

## Kesimpulan

Salah satu tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat program pengembangan desa mitra (PPDM) di Desa Reksoengoro adalah penerapan teknologi mesin pengaduk dodol pada dapur rumah produksi dodol. Kegiatan pertama dimulai dengan melakukan rehabilitasi dapur produksi, menata manajemen produksi dan mengedukasi penggunaan peralatan produksi. Kegiatan tersebut bertujuan agar mitra UKM Dodol dapat memenuhi persyaratan tempat produksi pangan olahan. Kegiatan kedua yaitu mengimplementasikan mesin pengaduk dodol pada dapur produksi dodol. Kegiatan tersebut bertujuan agar mitra dapat menghemat waktu masak menjadi 5-6 jam dan efisiensi tenaga kerja. Kegiatan ketiga yaitu memberikan pelatihan dan mengedukasi mitra UKM dalam menggunakan mesin pengaduk. Kegiatan ini bertujuan agar mitra UKM dodol dapat lebih efektif mengoperasikan mesin pengaduk dodol dan dapat meningkatkan kapasitas produksi harian. Kapasitas produksi dodol oleh mitra UKM sebelum kegiatan PPDM yaitu setiap dua hari dapat memproduksi dodol satu kali produksi (satu wajan) atau maksimal satu wajan dalam satu hari. Setelah pendampingan PPDM kapasitas produksi meningkat menjadi skala harian atau maksimal mampu memasak dodol 2 wajan dalam sehari.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami berikan kepada Kementerian Ristek-BRIN sebagai Pemberi Dana Hibah Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) Tahun Anggaran 2019-2020. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Bupati Gorontalo, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Gorontalo, Dinas Koperasi dan UKM Kab. Gorontalo, Rektor Universitas Ichsan Gorontalo, LPM Universitas Ichsan Gorontalo, Kepala Desa dan staf Desa Reksonegoro, Mitra UKM Dodol, dan Seluruh Masyarakat Desa Reksonegoro.

## References

1. S. Munfaqiroh, L. Andiani, and M. Syadeli, "Peningkatan Kualitas Usaha Melalui Pelatihan Manajemen dan Strategi Pemasaran," *Jurnal ABM-Mengabdi*, vol. 7, no. 1, pp. 70-76, 2020.
2. S. Chabib, L. Febrianti, Y. Safarullah, M. "Pemberdayaan dan Pengembangan Ukm Sebagai Penggerak Ekonomi Desa," *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 01, no. 03, pp. 203-209, 2016.
3. I. D. K. R. Ardiana, I. A. Brahmayanti, and S. Subaedi, "Kompetensi SDM UKM dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja UKM di Surabaya," *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 12, no. 1, pp. 42-55, Sep. 06, 2010.
4. J. Rohmah, S. Cholifah, and V. Rezania, "Pelatihan Higiene dan Sanitasi Makanan pada Pedagang Makanan di Kantin Sekolah Dasar," *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, vol. 4, no. 1, pp. 348-354, 2019.
5. S. Fatonah and S. Afifi, "Difusi inovasi teknologi tepat guna di kalangan wanita pengusaha di Desa Kasongan Yogyakarta," *Jurnal ilmu komunikasi*, vol. 6, no. 1, pp. 41-56, 2008.
6. I. Syinnaqof, "Rancang Bangun Mesin Pengaduk Dodol Dan Jenang," *Jurnal Rekayasa Mesin*, vol. 4, no. 02, pp. 83-88, 2017.
7. E. Khusnawati and Y. E. Prasetyo, "Difusi dan Adopsi Teknologi Tepat Guna pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah : Observasi pada Kegiatan IPTEKDA LIPI Di Kabupaten Subang," in *Seminar Nasional IENACO (Industrial Engineering National Conference)*, pp. 753-760, 2016.