

## Pengembangan Produksi Dodol Mangrove Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna

M. Fitra<sup>1</sup>, Elvy Sahnur Nasution<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Jl. Mukhtar Basri No. 3, Medan, Indonesia

\* Penulis Korespondensi : [elvysahnur@umsu.ac.id](mailto:elvysahnur@umsu.ac.id)

**Abstrak.** Kelompok Putri Mangrove adalah kelompok penghasil olahan dari mangrove salah satunya adalah dodol mangrove, namun produksi dodol mangrove tidak banyak di produksi karena proses pengolahannya yang membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang besar untuk mengaduknya, sehingga produk dodol hanya sedikit diproduksi padahal produksi tersebut memiliki peminat yang lumayan banyak. Selain itu pembuatan dodol mangrove masih menggunakan tenaga manusia dan belum menerapkan teknologi tepat guna. Penyebab lain adalah kurangnya alat penunjang produksi yang mendukung proses olahan mangrove sangat dirasakan oleh kelompok masyarakat dan hal ini memperlambat proses produksi olahan mereka. Melihat kondisi tersebut dibutuhkan pendampingan untuk pengembangan kelompok masyarakat penghasil produk olahan mangrove khususnya dodol mangrove melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Kegiatan pendampingan yang dilakukan tersebut adalah (1) Penerapan teknologi tepat guna melalui membuat mesin pengaduk dodol (2) Pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat dalam penggunaan teknologi tepat guna. Target dan luaran dari kegiatan ini adalah (1) penggunaan dan penerapan teknologi tepat guna, (2) dihasilkannya mesin pengaduk dodol, (3) peningkatan ekonomi masyarakat melalui peningkatan produksi olahan mangrove masyarakat. Kegiatan tersebut diharapkan dapat membantu dan mempercepat peningkatan ekonomi masyarakat. Dengan kegiatan PKM yang berkelanjutan berarti pemberdayaan masyarakat akan meningkat sehingga dapat mewujudkan masyarakat sejahtera

**Kata kunci:** *Kelompok masyarakat, Mesin pengaduk dodol, teknologi tepat guna*

**Abstract.** Putri Mangrove Group is a group that produces food from mangrove plants, one of which is dodol mangrove, but the production of dodol mangrove is not widely produced because the processing process requires a long time and a large amount of energy to stir it, so that dodol products are only produced in a small amount even though the production is have quite a lot of enthusiasts. In addition, the manufacture of mangrove dodol still uses human labor and has not implemented appropriate technology. Another cause is the lack of production support tools that support the mangrove processing process which is strongly felt by the community groups and this slows their processed production process. Seeing this condition, assistance is needed for the development of community groups that produce mangrove processed products, especially mangrove dodol through Community Partnership Program (PKM) activities. The assistance activities carried out are (1) Application of appropriate technology through making dodol mixer machines (2) Training and assistance to the community in the use of appropriate technology. The targets and outputs of this activity are (1) the use and application of appropriate technology, (2) the production of a dodol mixer, (3) the improvement of the community's economy through increased production of community mangroves. The activity is expected to help and accelerate the economic improvement of the community. With sustainable PKM activities means community empowerment will increase so that it can create a prosperous society

**Keywords:** Community groups, Dodol mixer, appropriate technology

## PENDAHULUAN

Kabupaten Deli Serdang terbagi 3 wilayah pengembangan yakni wilayah pengembangan dataran pantai, wilayah pengembangan dataran rendah dan wilayah pengembangan dataran tinggi. Wilayah pengembangan daratan pantai yaitu Labuhan Deli, Hampan Perak, Percut Sei Tuan dan Pantai Labu (Statistik Perikanan dan Kelautan Kabupaten Deli Serdang, 2010).[1]

Desa Rugemuk merupakan salah satu desa yang termasuk pada wilayah pengembangan daratan pantai, terletak di wilayah Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang di Provinsi Sumatera Utara. Desa ini memiliki garis Pantai sepanjang 6000 M. Desa ini memiliki batas wilayah sebagai yaitu Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka, Sebelah Selatan dengan Desa Pematang biara, Sebelah Timur dengan Desa Pantai labu, dan Barat dengan Bagan serdang. (Departemen Dalam Negeri, 2011). [2]

Luas wilayah Desa Rugemuk adalah sekitar 300 ha atau 3 km<sup>2</sup>, dengan perincian penggunaan lahan terdiri atas pemukiman penduduk 25 ha, persawahan 180 ha, rawa-rawa 9 ha, perkebunan 13 ha, pertambakan 25 ha, hutan mangrove sekitar 38 ha dan penggunaan lainnya 10 ha. Sebagian besar hutan mangrove yang ada di wilayah Desa Rugemuk selama beberapa tahun terakhir mengalami kerusakan parah dan terus terkonversi menjadi penggunaan lain. Kerusakan kawasan mangrove ini telah berdampak ke berbagai sektor kehidupan masyarakat Desa Rugemuk.[3]

Secara administratif, Desa Rugemuk terdiri atas 4 dusun. Dusun yang berbatasan langsung dengan garis pantai dan umumnya masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan adalah Dusun III dan Dusun IV sedangkan Dusun I dan Dusun II merupakan dusun yang berkarakter wilayah daratan dan umumnya masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani tanaman pangan dan perkebunan. Pada Dusun I dan II terdapat kelompok tani dengan jumlah anggota masing-masing 25 petani. Kelompok tani ini terdiri dari petani-petani yang membudidayakan tanaman yang berbeda. Kelompok lain yang ada adalah Kelompok Mangrove Lestari Alam dan kelompok Putri Mangrove, yang sekarang kondisinya tidak aktif karena pembentukan kelompok tersebut dapat dikatakan bersifat kurang partisipatif dan terbentuk oleh tuntutan penyelenggaraan berbagai program pesisir yang diprakarsai oleh Pemerintah.[3]

Kelompok Lestari Alam adalah kelompok yang bergerak dibidang pelestarian tanaman mangrove, dimana mereka mampu menanam bibit mangrove serta melakukan penanaman mangrove dengan baik terkadang mereka juga menjual bibit mangrove jika ada pesanan. Kelompok Putri Mangrove bergerak dibidang pengolahan produk yang berbahan baku mangrove. seperti pembuatan keripik mangrove, Dodol dan Sirop mangrove.

Berbeda dengan penghasil olahan mangrove yang telah berhasil di tempat lain. Saat ini produksi olahan dari mangrove desa Rugemuk tidak berjalan dengan lancar, hal ini menyebabkan kurangnya produk olahan tersebut. Kelompok Putri Mangrove sebagai penghasil olahan dari mangrove yang salah satunya adalah dodol mangrove, namun produksi dodol mangrove tidak banyak di produksi karena proses pengolahannya yang membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang besar untuk mengaduknya yaitu tenaga manusia selain itu kurangnya alat penunjang produksi yang mendukung proses olahan mangrove sangat dirasakan oleh kelompok masyarakat, sehingga produk dodol hanya sedikit diproduksi padahal produk tersebut memiliki peminat yang lumayan banyak.

Keinginan masyarakat Rugemuk untuk maju dan meningkatkan penghasilan mereka sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari antusias masyarakat dalam setiap kegiatan diskusi dan pelatihan yang telah dilakukan dengan masyarakat. Potensi desa yang juga sangat mendukung dimana Mangrove sebagai bahan baku produk olahan mangrove juga banyak dijumpai didesa tersebut, kemampuan kelompok Lestari Alam dalam penakaran bibit mangrove juga sudah cukup baik dan menjamin kelangsungan tanaman mangrove itu sendiri. Disamping itu Pemerintahan daerah juga sangat mendukung setiap kegiatan masyarakat dan dengan memberikan akses seluas-luasnya bagi tim pengabdian di daerah Kabupaten Deli Serdang khususnya Kecamatan Pantai Labu.

Melihat potensi dan permasalahan itu dibutuhkan pendampingan dan pengembangan kelompok masyarakat penghasil produk dodol mangrove melalui pemanfaatan teknologi tepat guna yaitu pembuatan alat pengaduk dodol yang bisa membantu masyarakat untuk meningkatkan produk dodol mangrove mereka. Dalam rangka mewujudkan peningkatan kualitas produk dodol mangrove tersebut maka kegiatan PKM ini diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat Rugemuk. Melalui kegiatan PKM ini dapat mengimplementasikan atau transfer ilmu yaitu dalam bentuk penerapan teknologi tepat guna. Pelaksanaan kegiatan PKM ini akan bekerja sama dengan Pemerintahan Daerah didesa Rugemuk dalam memfasilitasi tempat pelatihan, pendampingan diberbagai pelatihan (*in kind*) juga dapat memberikan pembinaan baik saat pelaksanaan maupun sebagai tindak lanjut.

## METODE DAN BAHAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan pendekatan tiga tahap: 1) Tahap Persiapan yaitu meliputi kegiatan survey lokasi pengabdian, analisis permasalahan 2) Tahap Pembuatan Alat dan Pengujian yaitu meliputi pembuatan rangka pengaduk dodol, melakukan pengujian atau pengetesan terhadap alat pengaduk, 3) Tahap Akhir meliputi pemasangan ke lokasi mitra dan komisioning, serta memastikan tidak ada masalah pada alat. 4) Melakukan penjelasan dan pelatihan cara menggunakan, merawat dan memelihara alat pengaduk dodol. Metode pelaksanaan kegiatan diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kegiatan dan Pelaksanaan

No.	Kegiatan	Pelaksanaan
1.	Survey lokasi	Bulan Januari untuk menentukan penempatan mesin pengaduk dodol agar sesuai keperuntukannya.
2.	Mempersiapkan bahan pembuatan modul	Bulan Februari mempersiapkan bahan pembuatan mesin pengaduk dodol
3.	Pembuatan modul	Bulan Maret proses pembuatan penempatan mesin pengaduk dodol dan uji coba sebelum dilakukan pemasangan di lokasi
4.	Pemasangan modul	Bulan April proses pemasangan mesin pengaduk dodol ke lokasi
5.	Pelatihan penggunaan dan pemeliharaan modul	Bulan April melaksanakan pelatihan untuk penggunaan dan pemeliharaan mesin pengaduk dodol agar dapat beroperasi sesuai dengan harapan.
6.	Penyerahan	Bulan Mei penyerahan paket mesin pengaduk dodol untuk masyarakat
7.	Pelatihan/penyuluhan	Bulan Juni melakukan penyuluhan terhadap penggunaan dan pemeliharaan mesin pengaduk dodol agar dapat dipergunakan dalam waktu yang lama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin pengaduk dodol yang diberikan kepada masyarakat telah dilakukan pengujian dan layak untuk digunakan. awalnya kelompok hanya bisa memasak dodol di halaman dan di waktu siang, maka saat ini kelompok putri mangrove dapat memasak di dalam rumah tidak terganggu dengan adanya hujan, dapat dilakukan pada malam hari dengan penerangan lampu serta masyarakat bisa menghemat tenaga dan waktu yang digunakan untuk memasak lebih hemat lagi.

Selain itu produksi dodol mangrove bisa dihasilkan lebih banyak, dan mesin pengaduk dodol juga bisa digunakan untuk membuat dodol dengan rasa lain, dengan kata lain mesin pengaduk dodol ini sangat bermanfaat bagi masyarakat.

Sebelum adanya mesin pengaduk dodol masyarakat memasak menggunakan kancah (kuali besar). Biasanya memasak sebanyak 3 kg menghasilkan 140 bungkus dodol. Dimana upah untuk mengaduk sebesar Rp. 80.000., per orang. dodol yang dimasak membutuhkan waktu 4 jam dan diaduk terus menerus sehingga setelah dodol masak, maka mereka kelelahan dan tidak mampu lagi untuk memasak dodol sehingga memasak dodol hanya dilakukan satu kali sehari.

Setelah diberikan mesin pengaduk dodol, maka masyarakat yang menggunakan mesin pengaduk dodol dapat menghasilkan dodol dua kali lipat, karena masyarakat dapat memasak dodol dua kali dalam sehari, waktu yang dibutuhkan untuk memasak yang seharusnya 4 jam menggunakan mesin pengaduk dodol hanya sekitar 3 jam, dan tidak membutuhkan tenaga untuk mengaduk sehingga efisiensi waktu tercapai. dan untuk memasak itu tidak memerlukan orang yang banyak sehingga bisa menghemat upah untuk pengadukan.

## SIMPULAN

Pada laporan akhir ini bahwa hasil yang telah dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum, diberikannya satu mesin pengaduk dodol, untuk memasak dodol mangrove, hasilnya mereka mendapat hasil dua kali lipat dari sebelumnya. Efisiensi waktu tercapai, dan penghematan waktu dan tenaga

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala desa dan masyarakat khususnya pihak kelompok putri mangrove yang menerima tim pengabdian untuk memberikan edukasi agar memotivasi anak-anak untuk giat dan gemar menabung. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada mahasiswa yang ikut mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## REFERENSI

- A. Brown and P. Rengi, "STUDY TECHNOLOGY IN THE VILLAGE RUGEMUK TRAWL DISTRICT PANTAI LABU SUB REGENCY DELI SERDANG NORTH SUMATRA

Department of Water Resources Utilization Fisheries and Marine Science Faculty of Riau University The research was conducted in April 2015 in the wat.”

D. Rugemuk, “Issn 2085 - 8167,” 2002.

“No Title,” 2014.

PANDUAN PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DI PERGURUAN TINGGI, EDISI XII, TAHUN 2018.

<http://rugemuk.blogspot.com/>