

Simposium Nasional Multidisiplin

SIMPOSIUM NASIONAL
MULTI DISIPLIN ILMU

Volume 3

Nomor 1

Desember 2021

e-ISSN 2714-5603



Publish By:
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Tangerang

LPPM
LEMBAGA PENELITIAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG



Pengembangan Produk Olahan Buah Berenuk Guna Meningkatkan Kuantitas Dan Kualitas dengan Merancang Bangun Mesin Untuk Mempercepat Produksi

¹Ali Rasyidin, ²NizlaRohaya, ³Upik Mutiara

¹Program Studi Teknik Mesin. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan I, No.33, Cikokol Kota Tangerang Banten 15118, Indonesia

² Program Studi Ilmu Hukum. Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan I, No.33, Cikokol Kota Tangerang Banten 15118, Indonesia

³ Program Studi Magister Hukum. Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan I, No.33, Cikokol Kota Tangerang Banten 15118, Indonesia

E-mail :rosyidinali90@gmail.com

Abstrak

Di Indonesia perkembangan minuman kesehatan dari tanaman dan buah-buahan sangat pesat, khususnya dalam masa pandemi covid-19. Manusia berlomba-lomba menjaga kesehatan agar badan tetap fit, salah satu jenis tanaman kesehatan yang belum dimanfaatkan secara maksimal buah berenuk, hampir diseluruh Indonesia tanaman buah berenuk menjadi tanaman liar. Buah berenuk dimanfaatkan sebagai minuman ekstrak banyak sekali khasiatnya bagi kesehatan. Pengolahan buah berenuk masih menggunakan cara-cara manual. Kelompok usaha rumahan yang berlokasi di Kecamatan Karang Tengah Kota Tangerang Banten, dengan aktivitas *entrepreneurship* mengolah ekstrak buah berenuk, menjadi minuman kesehatan. dijadikan sentra pengolahan ekstrak buah berenuk dan kelompok usaha rumahan dengan nama Pahala Jaya Alkap dengan mitra pemuda Karang Taruna Pramudya Bhakti Rw 08 yang juga menjadi sentra pengolahan ekstrak buah berenuk yang pengolahannya masih konvensional.

Dengan kebutuhan tersebut kami tim abdimas UMT, membantu merancang dan membuat mesin pengolah buah berenuk Tujuan utama pembuatan mesin ini untuk pengembangan kemampuan usaha pengolahan ekstrak buah berenuk dan peningkatan kualitas dan kuantitas hasil produksi pada usaha pengolahan ekstrak buah berenuk di Kelompok Usaha Pengolahan Berenuk Alkap dan Karang Taruna Pramudya Bhakti

Mesin pengolah buah berenuk menggunakan satu penggerak motor dengan kapasitas 0.5 HP, arus listriknya sangat kecil 220w dan kecepatan/putaran komponen dan antar bagian diatur oleh inverter 2000w, mesin pengolah buah berenuk ini sangat higienis berbahan stainless steel dan aluminium untuk mencegah terjadinya korosi, mudah digunakan *simple* pengoperasiannya dengan teknologi tepat guna. Mesin ini berguna mempercepat produksi ekstrak minuman kesehatan buah berenuk yang banyak diminati masyarakat sekarang ini. Dalam satu mesin meliputi 4 langkah sesuai kebutuhan, meliputi proses pembelahan buah berenuk, pengerukan daging buah berenuk, Pemasakan dan pengadukan daging buah berenuk, pemerasan ekstrak buah berenuk yang sudah matang,

Kata kunci: Mesin pengolah, buah berenuk, mitra, sentra usaha

Abstract

In Indonesia, the development of health drinks from plants and fruits is very rapid, especially during the COVID-19 pandemic. Humans are competing to maintain health so that the body remains fixed, one of the types of health plants that have not been utilized optimally. almost all over Indonesia, fruit plants turn into wild plants. Berenuk fruit is used as an extract drink, it has many health benefits. Processing of berenuk fruit is still using manual methods. Home-based business group located in Karang Tengah District, Tangerang City, Banten, with entrepreneurial activities processing berenuk fruit extract, into a health drink. be used as a center for processing berenuk fruit extract and a home-based business group under the name Pahala Jaya Alkap with the youth partner of Karang Taruna Pramudya Bhakti Rw 08 who is also a center for the processing of berenuk fruit extract whose processing is still conventional.

With these needs, our UMT community service team helps design and manufacture a fruit processing machine, The main purpose of making this machine is to develop the business capability of processing berenuk fruit extract and improving the quality and quantity of the product produced in the fruit extract processing business in the Alkap Berenuk Processing Business Group and Pramudya Bhakti Youth Organization.

Berenuk fruit processing machine uses a motor drive with a capacity of 0.5 HP, the electric current is very small 220w and the speed / rotation of components and between parts is regulated by the 2000w inventor, This berenuk fruit processing machine is very hygienic, made of stainless steel and aluminum to prevent corrosion, easy to use, simple to operate with appropriate technology. This machine is useful for accelerating the production of fruit extract health drinks which are in great demand by the public today. In one machine, it includes 4 steps as needed, including the process of splitting the beenuk fruit, dredging the flesh of the berenuk, Cooking and stirring the flesh of the benthic fruit, squeezing the extract of the ripe berenuk fruit.

Keywords: Processing Machine, Buah Berenuk, Partner, Business Center

PENDAHULUAN

Pahala Jaya Alkap dan karang Taruna Pramudya Bhakti Rw 08 merupakan kelompok usaha rumahan yang berlokasi di Kecamatan Karang Tengah, dengan aktivitas *entrepreneurship* mengolah ekstrak buah berenuk menjadi minuman kesehatan. Tempat dijadikan sentra pengolahan ekstrak buah berenuk. Visi dan misi dari 2 (dua) mitra sentra pengolahan ekstrak buah berenuk ini adalah meningkatkan kesehatan warga masyarakat di lingkungan Kecamatan Karang tengah dengan mensosialisasikan khasiat ekstrak buah berenuk. dengan banyaknya permintaan masyarakat akan minuman ekstrak buah berenuk, mitra kualahan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat.

Kelompok usaha pengolah buah berenuk menjadi anggota aktif dinas UKM Kota Tangerang, yang sudah beberapa kali mendapatkan pelatihan dari dinas UKM Kota Tangerang. Namun, pelatihan-pelatihan tersebut belum cukup memadai untuk menongkatkan kualitas dan kuantitas serta pengembangan usaha olahan buah berenuk. Kelompok usaha pengolah buah berenuk Pahala Jaya Alkap dan karang taruna Pramudia Bhakti RW 08 masih kesulitan dalam mengola ekstrak buah berenuk yang bersandar DINKES dan BPOM, yang sangat ketat dalam pengaturan, dalam arti sama sekali tidak boleh tersentuh kulit manusia. Kondisi ini tentu memerlukan semua pihak untuk

membantu dan mendampingi dua kelompok usaha ini mulai dari proses pengolahan awal sampai pembuatan kemasan (komposisi dan giji) yang sesuai standar DINKES, BPOM, dan Sertifikat Halal. Berikut adalah data UMKM Kota Tangerang 2017 di Tiga belas Kecamatan.

Tabel 1. Data UMKM Kota Tangerang tahun 2017

No	Kecamatan	UKM			Jumlah
		Mikro	Kecil	Menengah	
1.	TANGERANG	502	29	0	531
2.	BATU CEPER	502	14	0	516
3.	BENDA	256	23	1	280
4.	NEGLASARI	173	19	0	192
5.	CIPONDOH	372	116	4	492
6.	PINANG	787	23	0	810
7.	CILEDUG	299	64	2	365
8.	KARANG TENGAH	280	56	3	339
9.	LARANGAN	684	53	0	737
10.	KARAWACI	709	4	1	714
11.	CIBODAS	3897	5	0	3902
12.	JATIWUNG	1184	15	0	1199
13.	PERIUK	588	10	0	598
Jumlah		10233	431	11	10675

Usaha pengolahan ekstrak buah berenuk adalah salah satu usaha yang bisa dikembangkan dalam usaha skala industri rumah tangga atau juga dengan skala perusahaan. Alasan utama penggunaan buah berenuk dalam pembuatan ekstrak buah berenuk adalah bahwa ketersediaan buah berenuk yang melimpah di masyarakat dan tidak semua masyarakat melakukan pengolahan pada buah berenuk, karena masyarakat umum memahami bahwa buah berenuk “beracun”.

METODE PENELITIAN

Bagi yang bertempat di Jawa Timur, khususnya di Kabupaten Mojokerto pasti tidak

asing dengan buah berenuk ini . Sebab buah yang mirip-mirip dengan buah Maja ini (buah Maja : konon nama buah ini menjadi asal mula nama kerajaan Majapahit) memang dijadikan sebagai maskot Kabupaten Mojokerto.Sedangkan buah Maja dijadikan sebagai maskot kota Mojokerto.Tetapi bagi yang bermukim di wilayah lain mungkin masih agak asing, apa itu buah berenuk.



Gambar 1. Buah Berenuk

Diberbagai daerah diwilayah Banten khususnya wilayah Tangerang, Serang, Pandeglang dan Lebak banyak sekali tumbuh pohon buah berenuk karena pohon ini dianggap beracun, menjadi tanaman liat, dan diwilayah perkotaan pohon ini sebagai hiasan pinggir jalan karena buah ini.

METODE PENELITIAN

1. Target

Dengan kegiatan ekonomi, diharapkan mampu membuka lapangan pekerjaan baru dengan produk berpotensi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) pengolahan ekstrak berenuk di Kelompok Usaha Pengolahan Berenuk Pahala Jaya Alkap dan Karang Taruna Pramudya Bhakti Rw 08 , diharapkan akan diperoleh hasil dan target seperti berikut:

- 1) Terwujudnya pengelolaan olahan buah berenuk di kedua kelompok usaha mitra di kecamatan Karang Tengah yang dan mampu menopang sumber pendapatan warga di kedua mitra sehingga lebih mandiri dan mampu berwirausaha.
- 2) Meningkatkan kualitas, mengembangkan kemampuan usaha dan meraih peluang-peluang usaha yang sangat berhubungan dengan buah berenuk melalui pembuatan mesin-mesin berteknologi tepat guna oleh Tim Pengabdian UMT (Universitas Muhammadiyah Tangerang) untuk meningkatkan kuantitas produksi sehingga mampu menerima semua permintaan pasar yang semakin banyak.
- 3) Terwujudnya kegiatan ekonomi produktif oleh kedua mitra pengolah berenuk, sehingga memiliki kemandirian ekspor.
- 4) Meningkatnya sumber pendapatan kedua mitra dan meningkatnya keterampilan warga melalui pengelolaan dalam pengolahan serta pengembangan produk dari buah berenuk.
- 5) Terwujudnya hubungan kerja saling menguntungkan antara Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dari Perguruan Tinggi, khususnya Universitas Muhammadiyah Tangerang dengan kedua mitra yang sangat memerlukan pendampingan dalam mengolah buah berenuk menjadi minuman kesehatan yang sesuai standard kualitas dengan menggunakan mesin-mesin yang berteknologi tepat guna.

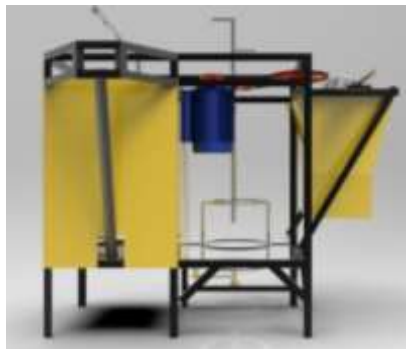
2 Luaran

Luaran kegiatan PKM pengolahan ekstrak berenuk di Kelompok Usaha Pengolahan Berenuk Alkap dan Karang Taruna Pramudya Bhakti ini berupa:

- 1) Mesin dengan menggunakan teknologi tepat guna untuk mengolah ekstrak buah berenuk menjadi minuman kesehatan dengan *standard* mutu yang dipersyaratkan oleh BPOM dan Dinkes.
- 2) Pengenalan dan pemanfaatan serta perawatan mesin pengolah ekstrak buah berenuk untuk meningkatkan proses produksi minuman kesehatan dari ekstrak berenuk dan efisiensi waktu, biaya dan tenaga. Karena warga kedua mitra diharapkan tidak menggunakan tenaga manusia untuk mengolah berenuk.
- 3) Pengembangan usaha minuman kesehatan dari ekstrak berenuk oleh kedua mitra untuk membantu dan meningkatkan ketrampilan *entrepreneur* warga sekitar kecamatan Karang Tengah dan meningkatkan sumber pendapatan warga di lingkungan tersebut.

3. Rancang Bangun Mesin Pengolah Buah berenuk

Rancang bangun mesin pengolah buah berenuk menggunakan sistem motor penggerak *Single Phase* 0.5 HP, 220W dengan pengaturan kecepatan *Dimmer* 2000W, putaran motor 1420 rpm. Motor penggerak ini menggerakkan dua alat sekaligus, lihat gambar desain sebagai berikut :



Gambar 2 . Mesin Pengolah Buah Bereuk (Gambar Depan)



Gambar 3. Mesin Pengolah Buah Bereuk (Gambar Kanan)

1) Alat Pengeruk Buah Berenuk

Untuk menggerakkan alat pengeruk ini dari motor penggerak 0,5 HP, arus 220W menggunakan puli dengan perbandingan 1 : 4 agar mata pengeruk buah berenuk ini berputar tidak terlalu cepat, diameter pully yang berada di motor penggerak yaitu berdiameter 7.5 cm dan di teruskan dengan *V-Belt* dan Puli berdiameter 30cm lalu as yg berada pada puli 30cm ditransmisikan melalui *Flexible Shaft* Berikut alat pengeruk dan perbandingan Puli.

2) Alat Mixer Daging Buah Berenuk Dan Pemasak Buah Berenuk

Putaran dari motor penggerak di teruskan ke Puli untuk menggerakkan mata pengeruk buah berenuk dan di teruskan kembali ke puli penggerak mixer daging buah berenuk dan di masak

3) Alat-Alat Pendukung

Mesin Pengolah Berenuk, dilengkapi dengan mixing dengan stek stenles, Panci stenles diameter 30cm, tinggi 32cm, kompor gas/smawar, alat pemeras stenles dan keranjang stenles/panci ayak stenles untuk pemeras diameter 30cm, tinggi 32 cm, *Dimmer* 2000W untuk mengatur putaran tiap komponen.

4) Prinsip Kerja Mesin Pengolah Buah Berenuk

Pada dasarnya prinsip dari sistem kerja pada mesin pengolah buah berenuk ini adalah:

- a. Buah berenuk di keluarkan dagingnya dari batok buah berenuk menggunakan putaran alat pengeruk sederhana yg di hasilkan dr putaran motor penggerak 1 Phase 0.5 Hp Lalu di transmisikan menggunakan pulley dan di transmisikan kembali menggunakan flexible shaft
- b. Daging Buah berenuk yg d keluarkan dari batok buah berenuk di pindahkan kedalam panci kemudian di aduk dan dimasak secara terus menerus selama \pm 1-2 Jam
Daging buah berenuk yang sudah di masak kemudian dipindahkan ke penyaring dan kemudian d peras menggunakan alat pres untuk di hasilkan sari buah berenuk dan di jadikan minuman buah berenuk.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diambil kesimpulan :

Untuk perbandingan 1:4 maka Kecepatan yang didapat 355 rpm, lalu putaran Puli di transmisikan menggunakan *Flexible Shaft* Alat Pengaduk atau *Mixer*, dari Puli dengan kecepatan 355 Rpm tadi di teruskan ke mixer, dengan kecepatan 355 rpm, bila langsung mixer masih terlalu cepat maka digunakan puli untuk memperlambat dengan perbandingan 1 : 3 maka kecepatan yang di hasilkan ialah 88.75 rpm.

Untuk Mesin Pengolah Buah Berenuk ini, Alat dan bahan yang berhubungan langsung dengan buah berenuk ini memakai bahan stainless stell dan aluminimum sehingga mencegah terjadinya korosi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahroni On 03 June 2018. *Pemanfaatan Buah Berenuk (Cresscentia Cujere Linn) Sebagai bahan baku Pembuatan Bipetanol* Program Studi Kimia. Fakultas Sain dan Teknnologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Bintoro, Carolu, dkk. 2004. “*Kaji Komputasional Pengaruh Beban dan Keausan Terhadap Kekakuan Bantalan Rol*” Teknik Mesin ITB
- Gusti Arya Yunedi. *Buah Maja*.
<http://foragri.wprdress.com/2012/02/13/legenda-buah-maja-yang-pahit>. diakses tanggal 3 September 2018.
- Harman, 2016. “*Rancang Bangun Mesin Pelumbung Kayu Untuk Industri Mebel Skala Mikro dan Kecil*”. Staf Pengajar Akademi Soroako
- Jamuin. Pinyaku Herbal, Jamu Indonesia. *Cara mengelola Buah Maja, Resep Daun Dan Khasiatnya*.<http://www.jamuin.com/2017/10/cara-mengelola-buah-maja-resep-daun-dan.html>. diakses tanggal 4 September 2018.
- Maulana, Irkham, dkk. 2015. “*Rancang Bangun Mesin Press Hidrolik Pembuat Bentuk Dasar Helm Ukir Khas Kota Gede*” Universitas Gadjah Mada
- Sudjatkiko, dkk. 2016. “*Rancang Bangun Mesin Pengiris Tempe Mulltifungsi Pada Ukm Sanan*” Universitas Muhammadiyah Malang
- Sularso. “*Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin*” PT. Pradnya Paramita
- Yana, Lingga, dkk. 2017. “*Rancang Bangun Mesin Pompa Air Dengan Sistem Recharging*” Universitas Gunadarma

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada RistekBrin yang memberi pendanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Tangerang yang telah support kegiatan masyarakat perekonomian buah berenuk serta masyarakat Kecamatan Karang Tengah, Tangerang Banten yang aktif berperan serta dalam kegiatan perekonomian pengembangan buah berenuk menjadi minuman kesehatan.