

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



PENYULUHAN PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN MENJADI TEPUNG TULANG IKAN PADA INDUSTRI KERUPUK/KEMPLANG DI KECAMATAN SEBERANG ULU I PALEMBANG

OLEH:

DIAN KHARISMADEWI, S.T., M.T., PH. D.

DR. IR. ELFIDIAH, M.T.

IR. ERNA YULIWATI, M.T., PH.D.

Ir. MUJIHARTI

DIAN DWI LESTARI, S.T.

YUYUN NIYATI, S.T.

IR. ATIKA DEWI

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Menjadi Tepung Tulang Ikan Pada Industri Kerupuk/Kemplang Di Kec. Seberang Ulu I Palembang
2. Bidang Penerapan IPTEK : Teknologi
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama Lengkap : Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D.
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. Disiplin Ilmu : Teknik Kimia
 - d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk. I / III.b
 - e. Jabatan : Dosen
 - f. Fakultas / Program Studi : Pascasarjana / Teknik Kimia
 - g. Alamat Kantor : Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Plg.
 - h. Telepon/Hp. : 0821-5461-2140
4. Nama Anggota
 - a. Anggota 1 : Dr. Ir. Elfidiah, M.T.
 - b. Anggota 2 : Ir. Erna Yuliyati, M.T., Ph.D.
 - c. Anggota 3 : Ir. Mujiharti
 - d. Anggota 4 : Dian Dwi Lestari, S.T.
 - e. Anggota 5 : Yuyun Niyati, S.T.
 - f. Anggota 6 : Ir. Atika Dewi
5. Lokasi Kegiatan : Jln. Faqih Usman Seberang Ulu 1 Kel. 1 Ulu Laut, Rt. 23 Rw. 24 Kertapati Palembang (Rumah Usaha Pengrajin Kerupuk Kemplang Ibu Nur)

Palembang, Mei 2018

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Palembang,

Ketua Tim Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, S.E., M.M.
NBM/NIDN. 790999/020601672

Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D.
NBM/NIDN. 1254846/0222048201

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Palembang,

Dr. Ir. Mustopa Marli Batubara, M.P.
NBM/NIDN. 764382/0227036901

SURAT TUGAS

No. / / LPPM/UMP/ / 2018

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palembang dengan ini menugaskan kepada:

Ketua : Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph.D.
Anggota : 1. Dr. Ir. Elfidiah, M.T.
 2. Ir. Erna Yuliwati, M.T., Ph.D.
 3. Ir. Mujiharti
 4. Dian Dwi Lestari, S.T.
 5. Yuyun Niyati, S.T.
 6. Ir. Atika Dewi

Untuk mengadakan Penyuluhan Kepada Masyarakat tentang “Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Menjadi Tepung Tulang Ikan Pada Industri Kerupuk/Kemplang Di Kec. Seberang Ulu I Palembang”, pada tanggal 02 Juni 2018, bertempat di Jln. Faqih Usman Seberang Ulu 1, Kel. 1 Ulu Laut, Rt. 23 Rw. 24 Kertapati Palembang.

Demikian agar penugasan ini dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Mei 2018

Ketua LPPM
Universitas Muhammadiyah Palembang,

Dr. Ir. Mustopa Marli Batubara, M.P.
NBM/NIDN. 764382/0227036901

SURAT KETERANGAN

No.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Jabatan :

Dengan ini menerangkan bahwa telah dilaksanakan penyuluhan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Menjadi Tepung Tulang Ikan Pada Industri Kerupuk/Kemplang”, pada tanggal 02 Juni 2018, bertempat di Jln. Faqih Usman Seberang Ulu 1, Kel. 1 Ulu Laut, Rt. 23 Rw. 24 Kertapati Palembang.

Dari Dosen dan Mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Palembang sebagai berikut:

1. Dian Kharismadewi, S.T., M.T., Ph. D. (Dosen)
2. Dr. Ir. Elfidiah, M.T. (Dosen)
3. Ir. Erna Yuliwati, M.T., Ph.D. (Dosen)
4. Ir. Mujiharti (Mahasiswa PPs)
5. Dian Dwi Lestari, S.T. (Mahasiswa PPs)
6. Yuyum Niyati, S.T. (Mahasiswa PPs)
7. Ir. Atika Dewi (Mahasiswa PPs)

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juni 2018

Kelurahan 1 Ulu Laut Palembang
Lurah,

()

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Alhamdulillah kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan ini dapat diselesaikan. Pengabdian masyarakat ini diajukan sebagai unsur penunjang Tri Darma Perguruan Tinggi, khususnya mengenai penerapan IPTEKS bagi masyarakat.

Melalui pengabdian masyarakat ini penulis berharap dapat menjembatani antara ilmu pengetahuan baik dari hasil penelitian maupun studi literatur dengan kebutuhan masyarakat, khususnya membantu memberi pemahaman tentang Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Menjadi Tepung Tulang Ikan pada Industri Kerupuk/Kemplang di Wilayah Palembang.

Penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang, Ketua LPPM dan Pusat Studi Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palembang, Teman-teman seperjuangan, masyarakat Kecamatan Seberang Ulu I Palembang dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam pengabdian masyarakat ini.

Palembang, Mei 2018

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Surat Penugasan.....	iii
Halaman Surat Keterangan.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
1.5. Sasaran	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Limbah Tulang Ikan	3
2.2. Proses Pembuatan Tepung Tulang Ikan	3
2.2. Diagram Alur Pembuatan Tepung Tulang Ikan.....	4
BAB 3 METODOLOGI PELAKSANAAN	6
3.1. Waktu dan Tempat Pengabdian	6
3.2. Khalayak Sasaran	6
3.3. Metode Pengabdian Masyarakat	6
3.4. Persiapan	6
3.5. Rancangan Evaluasi dan Pelaksanaan	6
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1. Hasil Kegiatan	8
4.2. Pembahasan	8
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	9
5.1. Kesimpulan	9
5.2. Saran	9
DAFTAR PUSTAKA.....	10
LAMPIRAN.....	11

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tulang ikan merupakan limbah hasil pengolahan ikan yang kaya akan kandungan kalsium, fosfor dan selenium. Pemanfaatan tulang ikan sebagai sumber kalsium pangan merupakan salah satu upaya dalam rangka memenuhi kebutuhan kalsium pangan sekaligus menambah nilai ekonomis limbah tulang ikan.

Selama ini yang direkomendasikan sebagai sumber kalsium terbaik adalah susu. Tetapi harga susu bagi sebagian masyarakat masih terhitung mahal, oleh karena itu perlu dicari alternatif sumber kalsium yang lebih murah, mudah didapat dan tentu saja mudah diabsorpsi. Kalsium yang berasal dari hewan seperti limbah tulang ikan sampai saat ini belum banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia.

Tulang ikan merupakan salah satu bentuk limbah dari industri pengolahan ikan yang memiliki kandungan kalsium terbanyak diantara bagian tubuh ikan, karena unsur utama dari tulang ikan adalah kalsium, fosfor dan karbonat. Ikan merupakan komoditas perikanan Indonesia yang banyak menghasilkan devisa (terbesar kedua setelah udang).

Peningkatan nilai produksi ikan dari tahun ke tahun menunjukkan nilai yang cukup tajam. Peningkatan volume produksi ini akan meningkatkan volume limbah hasil industri pengolahan tuna tersebut. Pemanfaatan limbah tulang ikan sebagai sumber kalsium merupakan salah satu alternatif dalam rangka menyediakan sumber pangan kaya kalsium sekaligus mengurangi dampak buruk pencemaran lingkungan akibat dari pembuangan limbah industri pengolahan ikan.

Tujuan dari penyuluhan ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat bahwa limbah tulang ikan memiliki kalsium yang tinggi serta menerapkan ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan tulang ikan bisa diolah menjadi tepung tulang ikan sebagai pakan ternak, kerupuk, kemplang dan sebagainya.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Pengabdian Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pengolahan limbah tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung untuk pakan ternak?

2. Sejauh mana masyarakat mengetahui manfaat tulang ikan yang diolah menjadi tepung tulang ikan?

1.3 Tujuan

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara pengolahan tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung untuk pakan ternak dan manfaat dari tulang ikan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Memberikan wawasan kepada masyarakat yang berada di Kecamatan Seberang Ulu I Kotamadya Palembang mengenai cara pengolahan limbah tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung untuk pakan ternak
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat tulang ikan yang diolah menjadi tepung untuk pakan ternak.

1.5 Sasaran

Bapak-bapak & Ibu-ibu Rumah Tangga, remaja karang taruna, remaja masjid di Kecamatan Seberang Ulu I Kotamadya Palembang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Limbah Tulang Ikan

Secara umum di Sumatera Selatan, ikan dimanfaatkan oleh industri kerupuk, kemplang dan pempek. Pengolahan hasil perikanan menghasilkan limbah seperti kepala, jeroan, sisik, sirip, kulit dan tulang. Jumlah bagian yang dapat dimakan (*edible flesh*) dari ikan adalah 65%, berarti limbah dari ikan tersebut adalah 35% (Irawan, 1995), dan 30% dari limbah adalah kulit dan tulang (Go'mez-Guille'n,2002). Kandungan kolagen pada tulang ikan keras (*teleostei*) berkisar 15% - 17%, sedangkan pada ikan tulang rawan berkisar 22% - 24% (Maria, 2005).

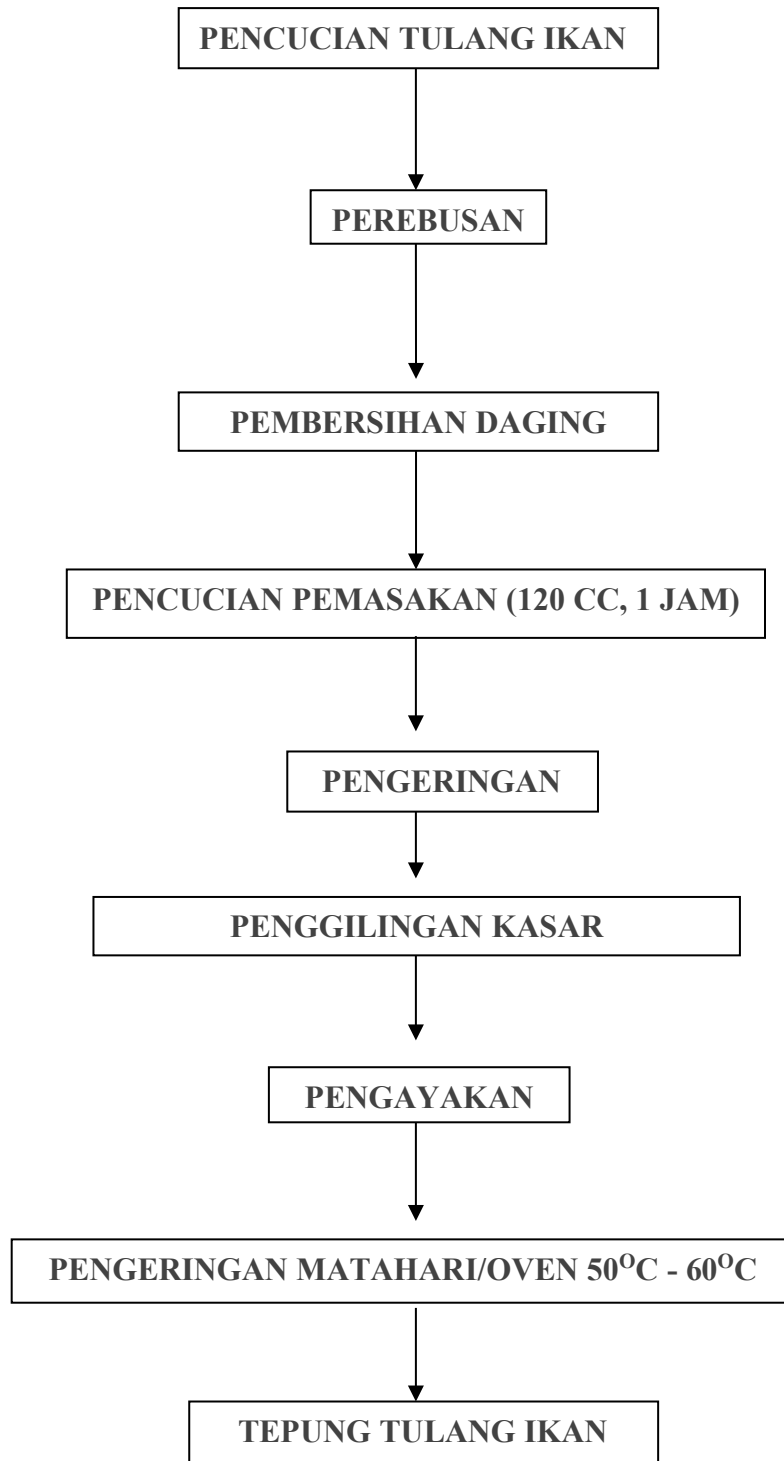
Limbah tulang ikan dalam industri perikanan saat ini hanya dimanfaatkan sebagai kerupuk, kemplang pempek dan sebagainya. Pemanfaatan limbah sisa olahan ikan tersebut perlu dikembangkan sehingga tidak menjadi sumber pencemaran lingkungan. Salah satu inovasi pemanfaatan limbah tulang ikan yaitu dapat dijadikan tepung. Semua bagian dari ikan merupakan komponen organik yang seharusnya masih bisa dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan hewani (pakan ternak). Unsur utama yang menyusun tulang ikan adalah kalsium. Kalsium dari tulang ikan memiliki kualitas cukup bagus dan mudah diperoleh. Selain itu, tepung tulang ikan dapat juga dijadikan suplemen dan obat pencegah osteoporosis (Jiancong *et al.* 2010), serta dimanfaatkan dalam pembuatan mie kering.

2.2 Proses Pembuatan Tepung Tulang Ikan



1. Tulang ikan dipisahkan dari dagingnya dan cuci bersih
2. Lakukan perebusan selama 15 menit.
3. Bersihkan daging ikanyang tersisa dengan menggunakan
4. Keringkan tulang ikan dioven pada suhu 50 – 70 selama 30 menit.
5. Tulang ikan yang telah kering digiling dan diayak.
6. Panaskan di sinar matahari atau di oven sekama 2 jam (60°C), atau 1,5 jam (70°C).

2.3 Diagram Alur Pembuatan Tepung Tulang Ikan





Gambar.2.1. Tepung Tulang Ikan

Diharapkan dengan adanya upaya untuk memanfaatkan tulang ikan sebagai bahan baku, tepung tulang, dapat menjadi bahan tambahan makanan kaya kalsium yang siap didistribusikan ke pangan lain dan sekaligus mampu mengoptimalkan usaha pengolahan hasil perikanan yang ada di Indonesia.

BAB III

METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan pada tanggal 02 Juni 2018 di Jalan Faqih Usman Seberang Ulu I Kertapati Palembang.

3.2. Khalayak Sasaran

Khalayak Sasaran adalah Bapak-bapak & Ibu-ibu Rumah Tangga, remaja karang taruna, remaja masjid di Kecamatan Seberang Ulu I Kotamadya Palembang.

3.3. Metode Pengabdian Masyarakat

Metode kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan dengan metode presentasi dan diskusi mengenai cara pengolahan limbah tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung untuk pakan ternak. Parameter keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan evaluasi. Evaluasi tersebut dilaksanakan setelah kegiatan penyuluhan berakhir dengan melihat :

1. Jumlah peserta yang hadir dan menganggap kegiatan ini bermanfaat
2. Jumlah da nisi pertanyaan yang diajukan oleh peserta.

3.4. Persiapan

Tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang berkoordinasi dengan Ketua Karang Taruna, Remaja Masjid, Bapak-bapak dan Ibu-ibu Pengajian dalam menentukan waktu dan tempat pelaksanaan serta menghimpun masyarakat sebagai peserta kegiatan.

3.5. Rancangan Evaluasi dan Pelaksanaan

Setelah kegiatan dilaksanakan, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang akan menyusun laporan akhir kegiatan sebagai bentuk pertanggung jawaban kegiatan yang telah dilaksanakan. Diharapkan hasil akhirnya bahwa materi yang telah disampaikan dapat bermanfaat

bagi masyarakat luas umumnya dan khususnya masyarakat di Kecamatan Seberang Ulu I Palembang.

Jadwal Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Tahapan Kegiatan	Minggu Ke-				
		I	II	III	IV	V
1.	Survey	✓				
2.	Studi Pustaka	✓	✓			
3.	Persiapan			✓		
4.	Pelaksanaan				✓	
5.	Evaluasi Hasil				✓	
6.	Pembuatan Laporan				✓	✓

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Kegiatan

Kegiatan berlangsung pada tanggal 02 juni 2018, bertempat di Jalan Faqih Usman Seberang Ulu I Kertapati Palembang. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 peserta dan dibuka oleh ibu Pak Muji selaku Ketua RT setempat. Kegiatan berlangsung dari pukul 14.00 – 17.00 WIB, diisi dengan silaturahmi dilanjutkan dengan penyuluhan oleh Tim Pengabdian Masyarakat dan Tanya jawab oleh warga.

4.2 Pembahasan

Secara keseluruhan kegiatan penyuluhan berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini berdasarkan jumlah peserta undangan yang hadir pada kegiatan dan tanggapan dari peserta yang berpendapat bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan menambah wawasan mengenai manfaat tulang ikan yang diolah menjadi tepung untuk pakan ternak melalui diskusi dengan peserta, tim pengabdian mendapatkan informasi bahwa peserta menyadari limbah tulang ikan selama ini hanya dibuang begitu saja karena belum tahu bahwa ternyata limbah tulang ikan bias diolah menjadi tepung untuk pakan ternak.

Pada acara penyuluhan ini peserta antusias untuk banyak bertanya mengenai cara pengolahan dan alat yang digunakan untuk pengolahan limbah tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung tulang ikan untuk pakan ternak. Sehingga bias memiliki nilai jual yang tinggi, setidaknya bisa dimanfaatkan untuk memberi pakan ternak sendiri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan kepada masyarakat yang berada di Jalan Fakhri Usman Seberang Ulu I Kertapati Palembang mengenai cara pengolahan limbah tulang ikan sehingga bisa menjadi tepung untuk pakan ternak
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat tulang ikan yang diolah menjadi tepung untuk pakan ternak.

5.2 Saran

Saran yang diberikan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kegiatan ini perlu dikembangkan lebih lanjut sehingga masyarakat secara mandiri dapat mengolah limbah ikan khususnya limbah tulang ikan menjadi tepung untuk pakan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

[BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1992. Standar Nasional Indonesia 01-3158.

Tepung tulang untuk bahan baku makanan ternak. Jakarta.

Rans. 2002. Fish Powders. <http://www.kodiak.com> [15 Maret 2005]

Linder MC. 1992. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian secara Klinis. Jakarta: UI Press.

Almatsier S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Kata Sambutan oleh Perwakilan Masyarakat (Ketua RT)



Kata Sambutan oleh Kaprodi Magister Teknik Kimia Universitas Muhammadiyah Palembang (Dr. Ir. Elfidiah, M.T.)



Tim Penyuluh dan Peserta penyuluhan



Tim Penyuluh dan Peserta penyuluhan



Serah Terima Cindera Mata



Tim Penyuluh

(Dosen, Staf dan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang)

