

LAPORAN
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)



MAINTENANCE DAN PERBAIKAN MESIN HAMMER MILL
PRODUKSI BUMBU GULAI KAMBING DAN REMPAH
MASYARAKAT DI SAWAH LIEK KELURAHAN OLO
KECAMATAN NANGGALO KOTA PADANG

Ir. Kaidir, M.Eng

Burmawi, ST, M.Si

Suryadimal, ST.MT

NIDN : 0003076301

NIDN : 0027126901

NIDN : 1029067002

Dibiayai Oleh :

Dana Mandiri Staf Pengajar Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG

November
2020

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT			
1	Judul PKM	Maintenance Dan Perbaikan Mesin Hammer Mill Produksi Bumbu Gulai Kambing Dan Rempah Masyarakat Di Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang	
		IDENTITAS PENGABDI	
	Ketua Pengabdi		
3	Nama Pengabdi (Pengusul)	Ir. Kaidir, M.Eng	
	Jabatan/Golongan	Lektor Kepala / IV.a	
	NIP/NIK/NIDN	0003076301	
	Bidang Keahlian	Konversi Energi	
	Unit/Fakultas/Jurusan	Fakultas	Jurusan/Program Studi
		Teknologi Industri	Teknik Mesin
	Alamat Rumah	Perumahan Villa Bukit Indah Blok B No. 1 Sawah Like Olo Nanggalo Padang	
No. Telp/Faks/Email Pengabdi	08126610498	Email: irkaidir@bunghatta.ac.id	
4	Anggota Pengabdi	Anggota 1	Anggota 2
	Nama Peneliti (Pengusul)	Suryadimal, ST. MT	Dr. Burmawi, ST.MT
	Jabatan/Golongan	Lektor Kepala / IV.a	Lektor / III.C
	NPP/NIDN	1029067002	0027126901
	Bidang Keahlian	Konversi Energi	Material Teknik
	Unit/Fakultas/Jurusan	FTI Teknik Mesin	FTI Teknik Mesin
5	Lokasi PKM	Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang	
6	Waktu Pelaksanaan	2 bulan	
7	Dana	Rp 1.000.000,-	
	Terbilang	Satu Juta Rupiah	

Padang, 01 Februari 2021

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Pengusul,

(Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, ST. MT)
NIDN. 1012097403

(Ir. Kaidir, M. Eng)
NIDN. 0003076301

Menyetujui,
Ketua LPPM

(Dr. Azrita, S.Pi., M.Si)
NIDN. 1031077503

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1. Analisa Situasi

Desa Sawah Liek Kelurahan Olo Nanggalo Kecamatan Nanggalo kota Padang. Secara geografis terletak pada Geografis : 0°58" LS, 100°21"11 LB. Ketinggian dari permukaan laut . *Elevation Above Sea Level* 3-8 Mdpl. Luas Daerah *Total Area*. 8.07 km². Jumlah penduduk 7456 jiwa. Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin : Laki laki 3482 dan perempuan 3973.

1.2. Permasalahan Mitra

Permasalahan yang ada di masyarakat Sawah Liek Olo Nanggalo. Salah satu dari kelompok masyarakat yang berusaha secara mandiri di desa Sawah Liek ini adalah kelompok yang memproduksi rempah masakan khususnya rempah untuk masakan gulai kambing.

Kelompok masyarakat ini menggunakan mesin hammer mill untuk menjadikan bahan rempah berupa : bawang merah, bawang putih, daun salam cabai, cengkeh, jahe. jeruk purut jeruk limo / limau jantan kapulaga, kayu manis, kemiri, kencur, ketumbar, kunir atau kunyit, lada atau merica.

Untuk memproduksi rempah rempah yang dibuat dari beberapa campuran rempah diatas untuk dijadikan seperti tepung. Untuk memproduksi rempah yang dibuat berupa campuran beberapa macam rempah yang sudah dikeringkan lebih dahulu, menggunakan mesin hammer mill.

1.3 Mesin Hammer Mill Penghancur Serbaguna

Mesin Hammer Mill merupakan alat penghancur serbaguna yang dapat digunakan untuk menghancurkan berbagai bahan hasil pertanian, seperti jagung, kedelai, beras, dll. Selain untuk menghancurkan bahan hasil pertanian, mesin ini juga dapat digunakan pada pengolahan kompos, pengolahan pakan ternak, hingga pengolahan limbah. Dengan adanya mesin penghancur serbaguna ini proses penghancuran akan semakin lebih cepat dan efisien.

Nama hammer mill diambil dari keberadaan “hammer” atau palu yang terdapat di dalam ruang penghancur mesin ini. Mesin ini bekerja dengan cara menggiling bahan baku menggunakan martil tajam yang berputar dengan cepat

1.4 Cara Pengoperasian Mesin Hammer Mill Manfaat dan Fungsi Mesin Penepung

Hammer Mill

Mesin penepung hammer mill menjadi contoh alat yang berfungsi untuk memperkecil ukuran bahan baku produksi seperti gandum menjadi partikel-partikel tepung yang lebih halus. Selain industri penggilingan gandum, jenis industri lain yang juga menggunakan mesin penepung ini untuk mendukung proses produksinya yaitu industri pembuatan pakan ternak, penghancur kompos organik, penghancur kertas dan sebagainya. Secara umum mesin jenis ini memiliki prinsip kerja yang hampir sama dengan stone crusher sekunder serta tertier. Mesin dapat memisahkan partikel kecil dan besar dengan menggunakan aliran udara. Mesin yang banyak digunakan untuk menghancurkan berbagai jenis bahan baku keras sampai menjadi sangat halus. Mesin penghancur didukung dengan teknologi tepat guna yang menjadikan proses menghancurkan benda-benda padat dan keras menjadi lebih mudah dan lebih cepat sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga serta biaya produksi.

Untuk pengoperasian dan perawatan mesin ini cukup mudah dan tidak membutuhkan banyak orang. Berikut secara singkat mengenai cara pengoperasian mesin penghancur ini

1. Hidupkan mesin penggerak dengan mesin diesel.
2. Setelah mesin hidup, masukkan bahan yang akan dihancurkan ke dalam lubang input mesin, hover secara perlahan.
3. Hasil rempah yang sudah halus seperti tepung yang dilakukan oleh mesin hammer mill akan keluar melalui lubang output pada sisi yang berbeda.
4. Sebelum memasukkan bahan, jangan lupa untuk menyediakan wadah atau tempat untuk menampung hasil rempah yang sudah diproses.
5. Jika proses penghancuran sudah selesai, jangan lupa untuk mematikan dan membersihkan mesin dari sisa-sisa bahan yang masih menempel.

Kelompok masyarakat yang memproduksi rempah untuk masakan khususnya untuk pemasak gulai kambing di desa Sawah Liek ini menggunakan mesin hammer mill kapasitas 50 kg per jam. Menggunakan penggerak mesin diesel daya 24 PK. Mesin ini sudah digunakan selama 5 tahun. Dengan pemakaian mesin selama 5 jam perhari selama 5 tahun, maka beberapa peralatan mesin penggerak diesel sudah rusak tidak berfungsi dengan baik. Begitu juga pada mesin hammer mill juga sudah terjadi beberapa kerusakan sehingga kapasitas produksi mesin menurun sekali. Kapasitas produksinya berkurang sampai 60 %. Dari 50 kg per jam menjadi 20 kg per jam.

Dengan kondisi produksi yang jauh menurun ini, maka kelompok masyarakat ini banyak mengalami kerugian, baik kerugian dari hasil produksi rempah yang dihasilkan dan juga minyak bahan bakar mesin diesel penggerak hammer mill.

BAB 2.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1. Solusi

Berdasarkan survey yang telah dilakukan di lokasi mesin Produksi bahan rempah untuk keperluan pemasak gulai kambing di Desa Sawah Liek Kelurahan Olo Nanggalo Padang ini yang terletak disamping perumahan penduduk maka, diketahui kapasitas mesin hammer mill 20 kg perjam kerja. Serta exhaust atau knalpot mesin penggerak diesel yang sudah rusak parah, sehingga mesin mengeluarkan suara keras sekali, cukup mengganggu masyarakat diperumahan sekeliling tempat usaha produksi rempah rempah ini.

Solusi yang oleh TIM Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Staf Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta adalah melakukan maintenance dan perbaikan pada beberapa alat utama mesin Hammer Mill dan mesin penggerak diesel .

Peralatan yang diperbaiki antara lain :

1. Mesin penggerak diesel, mengganti injector dan selang minyak solar dari tangki ke bahan bakar .
2. Mengganti exhaust atau knalpot mesin diesel
3. Mengganti mata pisau hammer mill sebanyak 6 buah yang berotasi dan 6 buah yang diam.
4. Mengganti saringan mesin hammer mill yang sudah rusak, robek.
5. Mengganti tali atau belt penggerak dari mesin diesel ke mesin hammer mill.
6. Melakukan pengelasan pada hover yang rusak, dan pengelasan pada konstruksi mesin diesel dan mesin hammer mill.

BAB 3 .

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan dilakukan sesuai dengan tahapan sebagai berikut:

1. Survey kelapangan untuk mendapatkan informasi yang ada dikelompok masyarakat penghasil bumbu masakan berupa rempah untuk masakan khususnya untuk memasak gulai kambing dan bumbu masak lainnya di Desa Sawah Liek Kelurahan Olo Nanggalo Kota Padang.
2. Pendekatan kepada pemuka masyarakat untuk menjelaskan maksud dan tujuan pengabdian masyarakat ini.
3. Mendata potensi dan kebutuhan yang dibutuhkan mengatasi masalah yang ada di masyarakat kelompok pengusaha yang memproduksi bahan bumbu rempah untuk membuat salah satu masakan yang disukai masyarakat yaitu bumbu gulai kambing.
4. Sosialisasi program ini ke tengah masyarakat di Desa Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang.
5. Sosialisasi pemanfaatan, pemeliharaan dan pengamanan mesin Hammer Mill serta mesin diesel.

Sasaran :

- a. Masyarakat di Desa Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang
- b. Ketua RT / RW dan Lurah Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang.

Tujuan :

1. Meningkatkan produksi bahan rempah untuk masakan khususnya bumbu masakan gulai kambing.
2. Meningkatkan taraf perekonomian masyarakat sekitar.
3. Turut serta membantu program pemerintah pusat dan daerah dalam mewujudkan peningkatan ekonomi bagi seluruh masyarakat Indonesia.

BAB 4.

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Tema kegiatan Pengabdian Masyarakat Universitas Bung Hatta yang telah dilaksanakan sejak tahun 2011 adalah kembali ke nagari, tahun 2012 hingga tahun 2016 dengan tema pemberdayaan masyarakat, maka pada pemberdayaan masyarakat tahun 2020 adalah melanjutkan program kerja tahun sebelumnya yaitu pemantapan pemberdayaan masyarakat. Untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini Universitas Bung Hatta memiliki sarana dan prasarana laboratorium dan bengkel cukup memadai khususnya teknik mesin dan laboratorium penunjang lainnya

PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat di Kanagarian Sawah Liek Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang telah dilakukan mulai pada awal Oktober sampai bulan November 2020.

- a. Mitra kegiatan merupakan masyarakat pengusaha bergerak dibidang produksi bahan bahan untuk masakan kuliner. Lokasi mitra dari PT berjarak 5 km.
- b. Persoalan mitra : Pada masa pandemi covid 19 dan menjalani kondisi yang disebut kehidupan new normal ini. Maka pada semua lini bidang usaha masyarakat ekonomi lemah terjadi penurunan ekonomi. Khususnya kelompok masyarakat yang memproduksi bahan masakan rempah untuk gulai kambing di Kanagarian Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang. Kelompok masyarakat ini mengalami penurunan kapasitas produksi rempah masakan berupa rempah masakan gulai kambing, karena alat produksi mesin hammer mill yang mereka miliki sudah berumur tua. Sudah banyak terjadi kerusakan pada mesin penggerak motor diesel dan mesin hammer mill, sehingga produksi berkurang sampai 60 %. Dari kapasitas produksi awal 50 kg per jam menjadi 20 kg per jam.
- c. Untuk mengatasi persoalan mitra di Kanagarian Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang ini, maka usaha ykapang telah dilaksanakan oleh Tim Program Kemitraan Masyarakat , PKM staf Pengajar Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta pada bulan November 2020, yaitu melakukan maintenance dan perbaikan mesin penggerak motor diesel dan mesin hammer mill masyarakat Kanagarian Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang.
- d. Hasil kegiatan PKM ini adalah terjadi peningkatan kapasitas produksi mesin produksi bahan rempah masakan ke kapasitas semula dari kapasitas 20 kg per jam menjadi 50 kg per jam operasi. Sehingga ekonomi masyarakat Kanagarian Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang dapat meningkat.

- e. Sustainable atau keberlanjutan dari hasil outcome PKM ini cukup menggembirakan. Untuk masa depan keberlanjutan usaha masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan meningkat. Masyarakat Kanagarian S Sawah Liek Kelurahan Olo Kecamatan Nanggalo Kota Padang ini sudah diberi pembekalan tentang maintenance, pemeliharaan dan perbaikan unit mesin motor diesel dan mesin hammer mill.



Gambar 1. Peralatan dan suku cadang pengganti, pisau hammer mill, Knalpot Mesin diesel, saringan mesin hammer mill.



Gambar 2. Pemeriksaan Mesin Hammer Mill untuk mesin penepung rempah untuk kuliner



Gambar 3. Perbaikan, bagian mesin hammer mill yang berputar. Penggantian mata pisau dan untuk mengikat, setelah dibaut dilakukan pengelasan dengan las listrik



Gambar 4. Perbaikan mesin penggerak motor diesel 24 hp, penggantian alat injeksi bahan bakar dan penggantian slang bahan bakar



Gambar 5. Penggantian mata pisau berbentuk L mesin hammer mill



Gambar 6. Tim PKM Staf Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Universitas Bung Hatta bersama mitra PKM

DAFTAR PUSTAKA

RPJM, Kecamatan Naggalo tahun 2020, Pemerintahan kota Padang.

Kecamatan naggalo Kota Padang dalam angka 2020.

Kaidir dan Mulyanef, 2015, Perencanaan dan pemeliharaan serta perbaikan Kincir Air Untuk Persawahan Masyarakat Sumani Solok.

Kaidir 2013, Perencanaan dan pemeliharaan serta perbaikan Kincir Air Untuk Persawahan Masyarakat Simawang Danau Singkarak Tanah Datar.

Surdia, Tata,. Teknik Pengecoran Logam , 2001, Pradnya Paramitha, Jakarta

Materials, Proceedings-International Symposium; Building Research and The Sustainability of The Built Environment in The Tropics, Tarumanagara University Indonesia. P. 598-610.

Sulaiman, I1 , Egbe, E. A. P2 , Alkali, B2 , Kolo, Y. B1 & Enock, O. I. Development of a Horizontal Shaft Hammer Mill. 2nd International Engineering Conference (IEC2017) Federal University of Technology, Minna, Nigeria.

C.O Ajayi1*, F.A Oyawale1 , S. A. Afolalu1. Optimization And Performance Evaluation Of Blender-Hammer Mill. International Conference on Engineering for Sustainable World 2019.

C.O Ajayi1*, F.A Oyawale1 , S. A. Afolalu1. Development Of Blender-Hammer Mill For Multipurpose Use. International Conference on Engineering for Sustainable World. 2019.

CURRICULUM VITAE

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Kaidir, M.Eng. IPM
2	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala, IV/a
3	Jabatan Struktural	Ketua Jurusan Teknik Mesin
4	NIP	196303071992031003
5	NIDN	0003076301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pariaman/ 07 Maret 1963
7	Alamat Rumah	Komplek Arai Pinang II, Blok A No. 1 Nanggalo
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	0751- 4489289/ 08126610498
9	Alamat Kantor	Kampus III, Fakultas Teknologi Industri Univeritas Bung Hatta Jl. Gajah Mada No.19 Padang.
10	Nomor Telepon/Faks	0751- 7054257/ 0751-7055475
11	Alamat e-mail	irkaidir@bunghatta.ac.id
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 550 orang; S-2= Orang; S-3= Orang
13	Mata Kuliah yg Diampu	1. Teknik Pendingin dan Refrigerasi
		2. Termodinamika I dan II
		3. Motor Bakar
		4. Konversi Energi
		5. Mekanika fluida I dan II
		6. Perpindahan Panas

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Bung Hatta Padang	Universiti Teknologi Malaysia Johor Bahru	-
Bidang Ilmu	Teknik Mesin	Konversi Energi	
Tahun Masuk-Lulus	1983- 1990	1994- 1997	
Judul Skripsi/Thesis	Perencanaan Motor Bakar Penggerak Kendaraan Truk Pembawa Semen	Kajian Prestasi Pam Haba dan Penjimatan Tenaga Sistem Penyaman Udara Domestik	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2007	Rekayasa Reaktor Minyak Biodiesel Dan Studi Eksperimental Performansi Mesin Diesel Menggunakan Bahan Bakar Biodiesel	Dana Dipa Dikti No. 001/SP2H/PP/DP 2M/III/2007	15.000.000,00
2	2006	Studi Performansi Motor Diesel Menggunakan Bahan Bakar Alternatif Ramah Lingkungan	Dana Dipa Dikti	15.000.000,00
3	2007	Pengaruh Peningkatan Temperatur Bahan Bakar Biodiesel (Dengan Memanfaatkan Energi Gas Buang) Terhadap Performansi Mesin Diesel	Mandiri	
4	2007	Studi Karakteristik Pembakaran Briket Batubara Dengan Campuran Tandan Kosong Kelapa Sawit	Mandiri	
5	2008	Penggunaan Kalor Buangan Dari Mesin Refrigerasi Untuk Memanaskan Air		
6	2010	Studi Performansi Motor Diesel Menggunakan Bahan Bakar Biodiesel Dipanaskan Dengan Energi Gas Buang	Mandiri	
7	2014	Pengkondisian Udara Kompresi Uap Hibrida Hemat Energi Untuk Pendinginan Udara dan Pemanas Air	Dana Dipa Dikti	71.000.000,00
8	2016	Pengembangan mesin Pengkondisian Udara Kompresi Uap Hibrida Surya Hemat Energi Untuk Pendinginan Udara dan Pemanas Air	DIPA Dirjen Dikti Tahun 2016 SP DIPA-042.06.1.4015 16/2016	50.000.000,00

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2007	Penyuluhan Metoda Maintenance Instalasi Pemipaan dan Pompa di Desa Padang Sago Pariaman. Kaidir sebagai Ketua	PT. Lubuk Raya	5.000.000,-
2	2008	Pelatihan Rekayasa Dan Pembuatan Serta Maintenance 3 Unit Kincir Air Untuk Menaikkan Air Ke Areal Persawahan Masyarakat Desa Sumani Solok. Dana PNPM mandiri. Kaidir sebagai Ketua	Dana PNPM mandiri	235.000.000,-
3	2009	Upaya peningkatan Produktifitas Hasil Tanaman Padi Masyarakat Menggunakan Kincir Tenaga Air di Jorong Sumagek Sumani Solok Sumbar. Kaidir sebagai Ketua.	Dana Penerapan IPTEKS DIKTI	47.500.000,-
4	2010	IbM Kelompok Tani Tanaman Padi di Nagari Simawang Kab. Tanah Datar Sumatera Barat	Dibiayai oleh Dirjen Dikti 2010	37.500.000,-
5	2015	IbM Kelompok Tani Tanaman Padi di Jorong Sumagek Sumani Solok Sumbar	Dibiayai oleh Dirjen Dikti 2015	46.500.000,-
6	2016	KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat Pengembangan Sistem dan Teknologi Pengolahan Garam di Nagari Gasan Gadang Kecamatan Batang Gasan Kabupaten Padang Pariaman	DIPA Dirjen Dikti Tahun 2016 SP DIPA-042.06.1.4015 16/2016	72.000.000,00

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Development of hybrid Vapor compression Air Conditioning System Save Energy for Air Cool and Water Heater	Volume 2 Issue 6, Nov – Dec 2016	International Journal of Engineering and Techniques
2	Performance Study On A Solar Hybrid	Volume 8, Issue 10, October 2017, pp.	International Journal of Civil Engineering and

	Air-Conditioning System For Residential Water Heating	706–714, Article ID: IJCIET_08_10_074	Technology (IJCIET)
3	Performance Study on Solar Hybrid AirConditioning System for Residential Water Heating	8 MATEC Web of Conferences 248, 01003 (2018)	Web MATEC of Conference 2018
4	Performance Study ff Increasing Power Plant Efficiency by Reducing Condenser Pressure in Teluksirih Power Plant	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 990 (2020) 012027 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/990/1/012027	IOP Publishing

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah
Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	International Conference On Construction Industry, Proceedings, ISSN 2085-806X	Studi Karakteristik Pembakaran Briket Batubara Dengan Campuran Tandan Kosong Kelapa Sawit	Joint UTM Malaysia dan Universitas Bung Hatta Padang, 30 juli – 1 Agustus 2009
2	International Conference On Construction Industry, Proceedings, ISSN 2085-806X	Heat Recovery From A Hybrid Air Conditioning System For Water Heating	Joint UTM Malaysia dan Universitas Bung Hatta Padang, 30 juli – 1 Agustus 2009
3	International Conference On Construction Industry, Proceedings, ISSN 2085-806X	A Study Of The Performance, Emission And Combustion Characteristics Of A Compression Ignition Engine Using Methyl Ester Of Palm Oil As Renewable Energy	Joint UTM Malaysia dan Universitas Bung Hatta Padang, 30 juli – 1 Agustus 2009
4	Seminar Nasional Rekayasa Sains dan Teknologi	Perancangan Kincir Air Untuk Pembangkit Eneri Listrik Tenaga Air Picohidro	Universitas Bung Hatta Padang, Padang, 02 Agustus 2010
5	Seminar Nasional Rekayasa Sains	Studi Performansi Motor Diesel Menggunakan Bahan	Universitas Bung Hatta Padang,

	dan Teknologi	Bakar Biodiesel Dipanaskan Dengan Energi Gas Buang	Padang, 02 Agustus 2010
6	Development of hybrid Vapor compression Air Conditioning System Save Energy for Air Cool and Water Heater	Volume 2 Issue 6, Nov - Dec 2016	International Journal of Engineering and Techniques
7	Performance Study On A Solar Hybrid Air-Conditioning System For Residential Water Heating	Volume 8, Issue 10, October 2017, pp. 706–714, Article ID: IJCIET_08_10_074	International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)
8	Performance Study on Solar Hybrid AirConditioning System for Residential Water Heating	8 MATEC Web of Conferences 248, 01003 (2018)	Web MATEC of Conference 2018
9	Performance Study ff Increasing Power Plant Efficiency by Reducing Condenser Pressure in Teluksirih Power Plant	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 990 (2020) 012027 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/990/1/012027	IOP Publishing

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Termodinamika Teknik 1	2008	121	Bung Hatta University Press
2	Termodinamika Teknik 2	2010	132	Bung Hatta University Press

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Mesin Pengkondisian Udara Hibrida Untuk Pendingin Udara Dan Pemanas Air	2017	Paten Sederhana	S03201708192
2	Mesin Pengkondisian Udara Hibrida Untuk Pendingin Udara Dan Pemanas Air Dengan Kolektor Surya Jenis Vacuum	2018	Paten	P00201810423

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

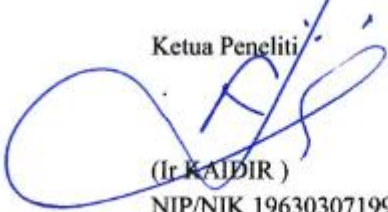
No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Penghargaan Sebagai Dosen Tetap Berprestasi tahun 2004 Peringkat I dari Rektor Universitas Bung Hatta	Universitas Bung Hatta	2004
2	Piagam Penghargaan Sebagai Dosen Berprestasi Tingkat Perguruan Tinggi /Kopertis Seluruh Indonesia dari Dikti	Dirjen Dikti	2004

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, 25 Januari 2021

Ketua Peneliti

 (Ir. KALDIR)
 NIP/NIK 196303071992031003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Burmawi, ST., M,Si
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	196912272005011002
5	NIDN	0027126901

6	Tempat dan Tanggal lahir	Medan/ 27 Desember 1969
7	E-mail	burmawi_koto@yahoo.com, burmawi@bunghatta.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	082387464859
9	Alamat Kantor	Jl Gajah mada No 19 Gunung Pangilun Padang
10	Nomor Telepon/Fax	0751-7054257/ 0751-7051341
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = 35 orang
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Material Teknik
		2. Metalurgy Fisik
		3. Elemen Mesin
		4. Statistik Teknik

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S 3
Nama Perguruan Tinggi	ITS Surabaya	Univ Indonesia	Univ Andalas
Bidang Ilmu	Teknik Mesin	Ilmu Material	Kimia Material
Tahun Masuk Lulus	1995 – 1999	2006 – 2009	2014-2018
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisa Unjuk Kerja Motor Bensin 4 Langkah	Karakteristik silicon dari Pemanasan abu sekam Padi	Karakteisasi sifat Fisik dan Mekanik Biokomposit HAp-Borosilikat dibuat dengan Tekanan dan Sintering
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Kadarisman	Dr. Bambang Soegijono	Prof. Dr. Novesar Jamarun Prof. Dr. Syukri Arief Prof. Dr. Gunawarman

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (RP)
1	2013	Analisa Kegagalan Pengecoran Kuningan pada Pembuatan Talempon dan canang di Sungai Pua	Hibah KKN-PPM	5.000.000

2	2012	Kaji Eksperimental Nilai Konduktivitas Panas Material Komposit dari Sabut Kelapa	Mandiri	7.000.000
3	2012	Analisa Konduktivitas Panas Material Komposit dari Serta Daun Pandan dan Serat Ijuk	Mandiri	5.000.000
4	2013	Kaji Eksperimental Nilai Konduktivitas Panas Material Komposit dengan Serat Ijuk Dengan Matrik Sampah Plastik	Mandiri	7.000.000
5	2013	Analisa Konduktivitas Panas Komposit Batu-Bara dengan Arang Tempurung Kelapa	Mandiri	5.000.000
6	2014	Pengolahan air laut menjadi air bersih dan garam dengan destilasi tenaga surya	Mandiri	4.000.000
7	2016	Karakterisasi sifat Fisk dan Mekanik Biokomposit Hidroksiapatit-Borosilikat dengan Proses kalsinasi	Dikti	50.000.000
7	2018	Analisa Sifat mekanis biokomposit Hidroksiapatit-Borosilikat dibuat dengan Proses Pressure sintering	Dikti	65.000.000
7	2019	Analisa Impact komposit baju Tahan Peluru komposit dengan serat bamboo dan matrik polyester.	Mandiri	5.000.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada masyarakat dalam 5 tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2011	Pelatihan ketrampilan dasar motor diesel untuk siswa SMK	UBH	2.500.000,-
2	2012	Pelatihan ketrampilan dasar motor diesel untuk siswa SMKN 10 Padang	UBH & SMK 10	4.500.000,-
3	2013	Pelatihan Pengelasan untuk pemuda korong Durian Jantung Nagari Aur Malintang Pariaman	UBH	2.500.000,-
4	2013	Pelatihan dan Pengembangan Sistem dan Teknologi Industri Kuningan pembuatan Talemping dan canang di nagari Sungai Pua Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam	Hibah KKN-PPM Dikti	85.000.000,-
5	2015-2016	Pengabdian kepada Masyarakat sebagai Penanggung Jawab 1. Sarana Prasarana, 2. Pembangkit Listrik Solar Cell, 3. Pembuatan konstruksi rumah pengolahan di desa Sioban kec Sipora Selatan kabupaten Kepulauan Mentawai.	Dana CSR Pertamina	200.000.000,-
6	2016	Pelatihan dan Pengembangan Sistem dan Teknologi Industri Tembikar Keramik di nagari kapalo koto kab padang Pariaman Sumatera barat	Hibah KKN-PPM Dikti	67.500.000,-

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Resatek 2012 FTI Universitas Bung Hatta	Kaji Eksperimental Analisa Konduktivitas Panas Material Komposit Serat Sabut Kelapa	14 Nopember 2012 di Balairung Caraka Universitas Bung hatta Padang

2	Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) XII 2013 Universitas Lampung Tanjung Karang Lampung	Analisa Kegagalan Pengecoran Logam Pada pembuatan Talempong dan Canang di nagari Sungai Pua Kabupaten Agam Sumatera Barat	23-24 Oktober 2013 di Universitas lampung Tanjung Karang Lampung
3	Seminar Internasional ESTIC 2016 Padang	Charactization of Hidroxyapatit-Borosilicate with combination process mechanics	27-28 Agustus 2016 at Padang West Sumatera
4	Seminar Nasional SNMI XII 2017 Universitas Tarumanegara jakarta	Analisa Kekuatan tekan biokomposit Hidroksiapatit-Borosilikat dengan teknik pressure sintering	22-24 April 2017 Di Bukittinggi Sumbar
5	Seminar Interntional ESTIC 2018 In Bung Hatta University	Mechanical Properties of Biocomposit Hidroxyapatite-Borosilicate With Pessure sintering Process	28-29 August 2018 At Padang West Sumatera
6	Seminar Interntional ESTIC 2020 In Bung Hatta University	Analisis density of Properties of Biocomposit Hidroxyapatite-Borosilicate With Pessure sintering Process	9 september 2020 At Padang West Sumatera

F. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

G. Perolehan HAKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No.	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	-			

H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	-			

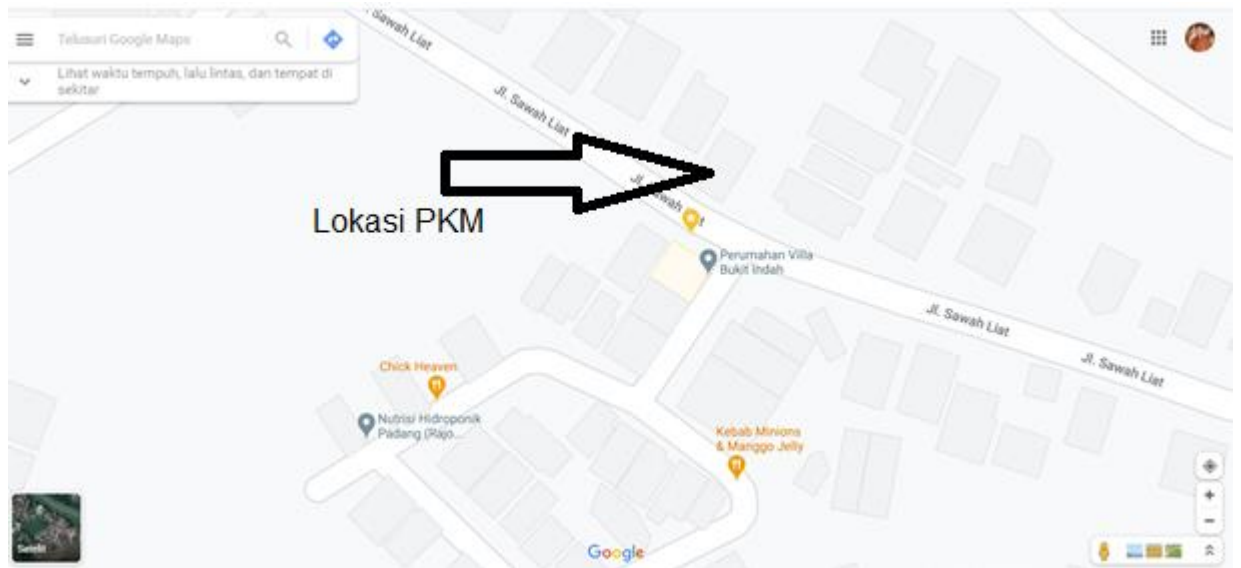
**J. Penghargaan yang pernah diraih dalam 10 Tahun Terakhir
(Pemerintah, asosiasi atau instansi lainnya)**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi penghargaan	Tahun
1.	-		

Semua data yang tercantum dan saya isikan dalam biodata ini adalah benar, dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan saya sanggup menerima sanksi. Demikianlah biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, 24 Januari 2020

 Pengusul,
(Burmawi, ST., M.Si)



Lokasi PKM

