

**LAPORAN KEMAJUAN
IPTEKs BAGI MASYARAKAT (I_bM)**



**I_bM KELOMPOK TANI DI NAGARI RAJO DANI
KECAMATAN PADANG GANTING TANAH DATAR**

TIM PELAKSANA:

Hendri Nurdin, MT.	NIDN. 0028027306
Drs. Hasanuddin, MS.	NIDN. 0020055512
Drs. Irzal, M.Kes.	NIDN. 0014086112

**Dibiayai oleh:
Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan
Program Pengabdian Masyarakat
Nomor: 046/SP2H/LT/DRPM/II/2016
tanggal 17 Februari 2016**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

LAPORAN AKHIR
IPTEKs BAGI MASYARAKAT (I_bM)



I_bM KELOMPOK TANI DI NAGARI RAJO DANI
KECAMATAN PADANG GANTING TANAH DATAR

TIM PELAKSANA:

Hendri Nurdin	NIDN. 0028027306
Drs. Hasanuddin, MS.	NIDN. 0020055512
Drs. Irzal, M.Kes.	NIDN. 0014086112

Dibiayai oleh:
Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan
Program Pengabdian Masyarakat
Nomor: 046/SP2H/LT/DRPM/II/2016
tanggal 17 Februari 2016

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbM KELOMPOK TANI DI NAGARI RAJO DANI
KECAMATAN PADANG GANTING TANAH DATAR

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : HENDRI NURDIN MT
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
NIDN : 0028027306
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Nomor HP : 081374308765
Alamat surel (e-mail) : hens2tm@yahoo.com

Anggota (1)

Nama Lengkap : Drs. HASANUDDIN M.S
NIDN : 0020055512
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Anggota (2)

Nama Lengkap : Drs IRZAL M. Kes
NIDN : 0014086112
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : Kelompok Tani Makam Tuan Kadhi
Alamat : Jorong Rajo Dani , Padang Ganting, Tanah Datar,
Sumatera Barat

Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 50.000.000,00



Mengetahui,
Dekan FT - UNP

(Drs. Syahril, ST., MSCE., Ph.D)
NIP/NIK 196405061989031002

Padang, 16 - 11 - 2016
Ketua,

(HENDRI NURDIN MT)
NIP/NIK 197302282008011007



Menyetujui,
Ketua LPM - UNP

(Dr. Alizamar, M.Pd., Kons.)
NIP/NIK 195507031979031001

RINGKASAN

Kebutuhan air yang banyak seringkali menimbulkan permasalahan bagi manusia karena merupakan kebutuhan hidup. Air juga tidak terlepas dengan sektor pertanian, terutama tanaman padi sebagai sumber pokok pangan masyarakat Indonesia. Daerah Kabupaten Tanah Datar dengan ibu kotanya Batu Sangkar terkenal dengan hasil pertaniannya berupa padi. Salah satu lumbung padi di daerah Batu Sangkar adalah Nagari Padang Ganting yang terletak di ketinggian 700 meter di atas permukaan laut. Di daerah ini terdapat lahan pertanian masyarakat yang merupakan penghasil utamanya. Umumnya lahan pertaniannya banyak yang tadah hujan. Salah satu daerah yang memiliki areal persawahan tadah hujan yang berada pada dataran tinggi yaitu Nagari Rajo Dani yang terletak 120 km dari kota Padang dengan waktu tempuhnya untuk mencapai lokasi \pm 3 jam. Penghidupan masyarakat daerah ini sebahagian besar adalah sebagai petani yang rata-rata memiliki petak persawahan seluas 1 sampai 2 ha. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, banyak hal yang diperoleh sebagai informasi dan para petani mengemukakan permasalahannya yaitu kekurangan air untuk persawahan ketika musim kemarau. Kelompok masyarakat tani Tangah Koto dan kelompok tani Makam Tuan Kadhi yang berada di Nagari Rajo Dani menjadi gusar akan sawahnya ketika kemarau sehingga solusi yang sering dilakukan adalah menyewa pompa untuk memompakan air dari sungai yang berada di dataran rendah. Sehingga pembiayaan modal petani untuk menghasilkan panen padi yang baik semakin bertambah besar dan kondisi ini menjadikan pendapatan para petani menjadi berkurang. Banyak hal yang diungkapkan oleh masyarakat petani sehingga diambil kesimpulan bersama untuk menerapkan sebuah kincir air yang dapat menggerakkan pompa untuk mensuplai kebutuhan air persawahan. Dengan adanya sungai sebagai potensi sumber energi dan sumber air, sehingga kincir air sebagai tenaga penggerak pompa yang akan direalisasikan, dinilai cukup tepat untuk mengatasi permasalahan. Dari kegiatan IbM yang dilaksanakan dapat dinyatakan bahwa keberhasilan tim pelaksana IbM melakukan rancang bangun kincir air terapung yang dapat diterapkan ke masyarakat mitra pengguna. Kinerja kincir air terapung yang dilakukan diperoleh informasi pengukuran kecepatan aliran air sungai rata-rata sebesar 0,75 m/det sehingga hanya mampu menghasilkan putaran sudu kincir sebesar 8,75 Rpm. Siklus pompa torak yang ditransmisikan melalui puli dan sabuk menjadi output putaran sebesar 22 Rpm. Dari kondisi ini, kapasitas debit pompa hanya mencapai 3,95 lpm (liter/menit) dengan efisiensinya sebesar 85% sehingga kapasitas kerja pompa dalam sehari dapat mensuplai air sebesar 5,68 m³/hari. Program ipteks yang telah diterapkan menjadikan upaya dalam mengatasi masalah dimasyarakat Nagari Rajo Dani Padang Ganting. Dipilihnya daerah ini dengan harapan bahwa setelah pelaksanaan kegiatan nantinya masyarakat dapat menikmati suplai air untuk kebutuhan air persawahan melalui kincir air dan juga pendapatan para petani dapat lebih meningkat.

Kata kunci: air, sawah tadah hujan, kincir air, penerapan teknologi

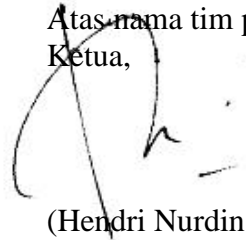
PRAKATA

Pertama kali, atas nama tim pelaksana kegiatan Hibah “*Ipteks bagi Masyarakat (I_bM)*” tahun anggaran 2016, kami mengucapkan terima kasih kepada DRPM Kemenristekdikti dan tim evaluator serta reviewer yang telah mempercayakan dan membantu merealisasikan rencana kegiatan pengabdian pada masyarakat kami, yang berjudul: “*I_bM Kelompok Tani Di Nagari Rajo Dani Padang Ganting Tanah Datar*”.

Di sini kami melaporkan dalam Laporan Akhir I_bM Tahun Anggaran 2016. Hal yang sangat menggembirakan adalah tim kami telah merealisasikan rencana kegiatan sebagaimana yang telah direncanakan pada jadwal kegiatan sesuai dengan tujuan yang dituliskan pada proposal sebagai pelaksanaannya.

Demikian Laporan Akhir I_bM ini dapat kami sampaikan, semoga dapat menjadi pedoman dalam meningkatkan aktifitas pengabdian masyarakat berikutnya.

Padang, 16 Nopember 2016
Atas nama tim pelaksana
Ketua,



(Hendri Nurdin, MT)
NIP. 197302282008011007

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Permasalahan Mitra	4
BAB 2. TARET DAN LUARAN	6
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	7
A. Solusi Yang Ditawarkan	7
B. Tahapan Kegiatan	7
C. Pemantauan, Evaluasi Dan Pembinaan	8
D. Metode Penerapan Ipteks	8
E. Keterlibatan Mitra	9
F. Rancangan Evaluasi	10
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	11
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	24