

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNGGULAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**



**Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan
Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung
Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung**

Oleh:

Dr. Ordas Dewanto, S.Si., M.Si. (NIDN: 0022126602 ; Sinta ID: 6124955)

Dr. Bambang Irawan, M.Sc. (NIDN: 0003036504 ; Sinta ID: 6047876)

**Rahmat C. Wibowo, S.T., M.Eng. (NIDN: 0012049002 ; Sinta ID:
6654370)**

Dibiayai oleh:

**DIPA BLU Universitas Lampung Tahun Anggaran 2021
Sesuai dengan Kontrak Pengabdian
Nomor: DIPA-023.17.2.677516/2021**

**UNIVERSITAS LAMPUNG
OKTOBER 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNGGULAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Judul Pengabdian	: Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung
Manfaat sosial ekonomi	: Meningkatkan penghasilan peternak dan petani
Ketua Pengusul	
a. Nama Lengkap	: Dr. Ordas Dewanto, S.Si., M.Si.
b. Jabatan fungsional	: Lektor Kepala
c. Program Studi	: Teknik Geofisika
d. SINTA ID	: 6124955
e. Nomor HP	: 081271471554
f. Alamat surel (e-mail)	: ordasdewanto@gmail.com
Anggota Pengusul (1)	
a. Nama Lengkap	: Dr. Bambang Irawan, M.Sc.
b. Program Studi	: Biologi Fakultas MIPA Universitas Lampung
c. SINTA ID	: 6047876
Anggota Pengusul (2)	
a. Nama Lengkap	Rahmat C. Wibowo, S.T., M.Eng.
b. Program Studi	Teknik Geofisika Fakultas Teknik Unila
c. SINTA ID	6654370
Jumlah mahasiswa yang terlibat	6 orang
Jumlah alumni yang terlibat	2 orang
Jumlah staf yang terlibat	1 orang
Lokasi kegiatan	Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan
Lama kegiatan	6 bulan
Biaya Penelitian	Rp 20.000.000 (dua puluh juta rupiah)
Sumber dana	Badan Layanan Umum (BLU) Unila

Bandar Lampung, 27-9-2021

Mengetahui:

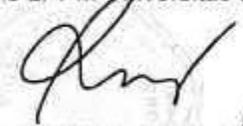
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik dan Kerjasama

Ketua


Irza Sukmana, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197008122001121001


Dr. Ordas Dewanto, S.Si., M.Si.
NIP. 196612221996031001

Menyetujui,
Sekretaris LPPM Universitas Lampung,


Rudy, L.L.M., L.L.D.
NIP. 198101042003121001

RINGKASAN

Desa Bernung adalah desa yang terletak di sebelah timur Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Ada 2 kelompok tani dan ternak yang kami jadikan sebagai mitra. Kedua mitra sudah memiliki usaha bertani dan berternak. Ada masalah mitra yang timbul pada proses bertani dan berternak, yaitu masalah kebutuhan air. Belum adanya air yang cukup menyebabkan kandang ayam kotor karena jarang dibersihkan, kolam ikan yang airnya berkurang dan jarang diganti. Sedangkan untuk pertanian belum optimal untuk mendapatkan air sehingga beberapa tanaman kurang segar atau mati. Masalah berikutnya yaitu saat musim kemarau panjang, menyebabkan berkurangnya air, sehingga kolam ikan mengalami kekeringan dan banyak tanaman yang mati. Masalah lain yaitu pengembangan usaha untuk meningkatkan penghasilan belum dilakukan atau belum ada sama sekali.

Dari hasil survei, kami menawarkan solusi yaitu: (1) Menentukan sumber air terdekat; (2) Membuat sumur untuk mengambil sumber air; (3) Membuat kandang ayam di sekitar sumur sumber air; (4) Membuat desain saluran air.

Metode yang digunakan adalah melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan baik serta efisien. Metode lainnya meliputi desain pembuatan alat saluran air dan tempat usaha, demonstrasi dan pelatihan.

Dari hasil survei, kami menawarkan solusi untuk mengatasi masalah pada proses bertani dan berternak mitra, yaitu dengan memanfaatkan air terdekat dan sumber air dari pembuatan sumur. Mata air terdekat Desa Bernung dapat dimanfaatkan untuk peningkatan usaha petani dan peternak dengan cara membuat desain saluran air terdekat. Selanjutnya untuk menghadapi musim kemarau perlu membuat sumur dengan cara menentukan kedalaman air tanah menggunakan metode Geolistrik. Desain tempat bertani dan berternak pun perlu disesuaikan dengan saluran air dari sumber air terdekat yang menuju ke rumah, tempat bertani, berternak dan tempat penampungan air. Hasil target luaran yang akan dicapai pada akhir kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini adalah: (1) Terimplementasinya desain pemanfaatan air dari sumber air terdekat menuju tempat mitra. Termasuk desain saluran air di tempat ternak, tanaman, penampungan air dan rumah tangga; (2) Hasil usaha kelompok petani dan peternak bertambah maju, dilihat dari indikator hasil panen peternakan dan pertanian meningkat; (3) Diharapkan masyarakat kelompok petani dan peternak membuat sumur satu persatu; (4) Tersedianya model pembinaan dan pemberdayaan kelompok petani dan peternak terutama pada tahap proses bertani dan berternak serta pembuatan sumur; (5) Satu artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui Jurnal ber ISSN atau prosiding ber ISBN dari seminar nasional; (6) Satu artikel pada media massa cetak/elektronik; (7) Video kegiatan.

Metode kegiatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Participatory Rural Appraisal yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan baik serta efisien. Metode lainnya meliputi desain pembuatan alat saluran air dan tempat usaha, demonstrasi dan pelatihan. Sasaran demonstrasi, penyuluhan dan pelatihan ditujukan pada petani dan peternak ikan dan kambing di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, Lampung yang menjadi sasaran.

Hasil akhir yang diperoleh adalah: Evaluasi awal dan akhir daerah pengabdian; Penyuluhan kepada masyarakat; Terimplementasinya desain pemanfaatan air dari sumber air terdekat menuju tempat mitra, termasuk desain saluran air di tempat ternak, tanaman, penampungan air dan rumah tangga; telah dilaksanakan penentuan kedalaman air tanah menggunakan metode Geolistrik; Pembuatan kolam ikan sebagai usaha kelompok petani

dan peternak agar panen peternakan dan pertanian meningkat. Selanjutnya telah dilakukan pekerjaan akhir dalam hal desain saluran air di tempat ternak, tanaman, penampungan air dan rumah tangga. Kemudian menambah tanaman, menyebarkan bibit ikan dan ternak lain dengan tujuan meningkatkan usaha.

Kata kunci: sumber air terdekat, desain saluran air, demonstrasi dan pelatihan

DAFTAR ISI

	Hal:
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	1
RINGKASAN	2
DAFTAR ISI	4
BAB 1. PENDAHULUAN	5
BAB 2. SOLUSI DAN METODE KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN	14
BAB 3. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	23
BAB 4. HASIL DAN CAPAIAN	26
BAB 5. LUARAN YANG DICAPAI	38
BAB 6. RENCANA TINDAK LANJUT PROGRAM PENGABDIAN	40
BAB 7. KESIMPULAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN:	
1. GAMBAR-GAMBAR TIM PENGABDIAN UNILA, MITRA, WARGA	43
2. CAPAIAN KEGIATAN PENGABDIAN	48
3. JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	50
4. PROSIDING PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	51
5. VIDEO PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	52

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 ANALISIS SITUASI

Desa Bernung adalah salah satu desa yang terletak di sebelah timur Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Desa ini memiliki luas wilayah Pemerintahan kurang lebih seluas 900 Ha/M², dengan batas-batas wilayah pemerintahan sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan desa Sukabanjar Kecamatan Gedong Tataan.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan.
- Sebelah Timur berbatasan dengan desa Taman Sari Kecamatan Gedong Tataan.
- Sebelah Barat berbatasan dengan desa Negeri Sakti Kecamatan Gedong Tataan.

Topografi Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan adalah lembah dengan ketinggian rata-rata 200 Mdpl. Desa ini memiliki curah hujan sedang dengan intensitas hujan sebesar 1000-1200 dengan 6 bulan hujan dan 6 bulan kemarau. Desa ini memiliki jarak tempuh dari ibukota propinsi Lampung sejauh 13,3 Km dengan waktu tempuh 45 menit dari pusat pemerintahan Provinsi Lampung, sedangkan jarak ke pemerintahan Kabupaten memiliki jarak sejauh 11 Km dengan waktu tempuh 30 menit, dan 1 km jarak tempuh menuju Kantor Kecamatan Gedong Tataan. Gambar 1.1 menunjukkan jalan menuju Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Lampung.



Gambar 1.1 Jalan menuju Desa Bernung, Gedong Tataan Pesawaran Lampung

Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan memiliki beberapa potensi yang dapat dikembangkan dalam rangka menunjang kemajuan pembangunan desa, diantaranya potensi tersebut adalah:

1. Potensi Industri Pengolahan Makanan

Kampung Taman Rejo adalah kampung Jawa, dan masih termasuk bagian dari Desa Bernung Gedung Tataan Kabupaten Pesawaran. Sebagai sentra industri rumah tangga kerupuk emping. Di desa Taman Sari ini merupakan desa sentra penghasil emping yang terbuat dari melinjo. Sumber bahan baku pembuatan emping didapatkan dari sekitar desa yang masih banyak terdapat tanaman melinjo.

Kelompok tani dan ternak yang kami jadikan sebagai mitra yaitu **Jai Mandiri Sejahtera** dan **Rouf Usaha Bernung** memiliki usaha pengolahan makanan emping sebagai salah satu sumber penghasilan. Kami Tim Pengabdian Unila ingin meningkatkan usaha kelompok tani dan ternak di desa Bernung dengan cara memberikan contoh terlebih dahulu melalui mitra, yaitu mengembangkan usaha dengan cara meningkatkan tanaman melinjo dengan bantuan metode pembuatan sumur sumber air terdekat dan ternak ayam sebagai penghasil pupuk kandang. Gambar 1.2 menunjukkan salah satu industri pengolahan makanan emping di desa Bernung.



Gambar 1.2. Industri pengolahan makanan emping

2. Potensi Pertanian

Desa Bernung adalah salah satu Desa penghasil kakao terbesar di kabupaten Pesawaran, oleh sebab itu tanaman kakao adalah tanaman unggulan di Desa Bernung dengan luas perkebunan 792,311 Ha.

Padi menjadi komoditas tanaman pangan unggulan di desa Bernung. Padi merupakan komoditas pertanian dengan produktivitas terbesar dengan pencapaian hasil produksi mencapai 12.634 ton dengan luas panen 2.136 Ha produktivitas padi mencapai 54,55

kuintal per Ha. Gambar 1.3 menunjukkan tanaman kakao dan padi sebagai komoditas unggulan desa Bernung.



Gambar 1.3. Tanaman kakao dan padi sebagai komoditas unggulan desa Bernung

Potensi perkebunan unggulan Desa Bernung yang lain adalah perkebunan Pala dan saat ini lahan yang mulai produksi seluas 52 Ha. Pertanian andalan masyarakat di Bernung dan sampai saat ini masih terus dikembangkan adalah tanaman cabai keriting, pisang, ubi dan lain-lain. Desa Bernung adalah salah satu desa penghasil cabe dan sayuran di Lampung, tetapi seiring berkembang pesatnya tanaman perkebunan maka lahan untuk menanam cabai mulai berkurang dan juga keluhan para petani cabai saat ini adalah kurangnya air saat kemarau dan banyaknya penyakit yang susah untuk ditanggulangi sehingga membuat para petani berkurang untuk menanam cabai.

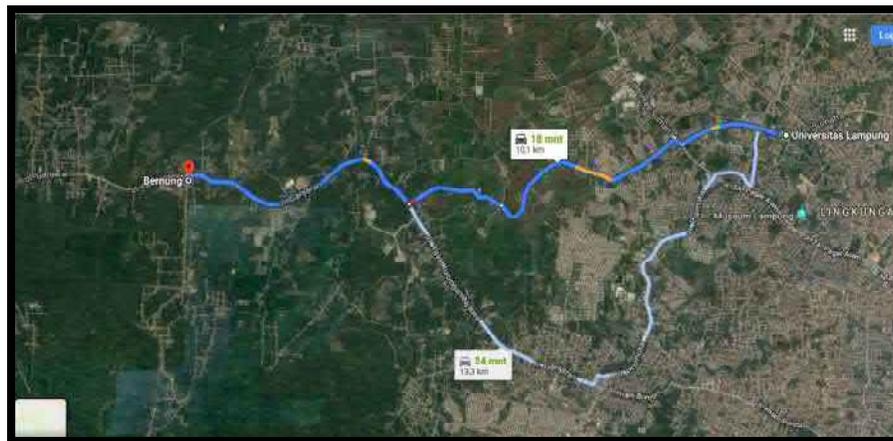
3. Potensi Peternakan

Masyarakat Desa Bernung banyak memiliki hewan ternak, misalnya ternak ayam, ikan, kambing dan lain-lain. Kelompok tani dan ternak yang kami jadikan sebagai mitra yaitu **Jai Mandiri Sejahtera** dan **Rouf Usaha Bernung** memiliki usaha peternakan ikan sebagai salah satu sumber penghasilan. Kami Tim Pengabdian Unila ingin meningkatkan usaha kelompok tani dan ternak di desa Bernung dengan cara memberikan contoh terlebih dahulu melalui mitra, yaitu mengembangkan usaha kolam ikan sampai besar dan jika perlu dijadikan kolam pemancingan ikan. Peningkatan usaha yang kedua yaitu menambah usaha ternak ayam di sekitar sumber air terdekat dan kebun tanaman, sehingga saling berhubungan dan menguntungkan kegiatan usaha tersebut.

Gambar 1.4 menunjukkan rumah-rumah penduduk di pinggir jalan Desa Bernung. Tempat usaha mitra **Jai Mandiri Sejahtera** dan **Rouf Usaha Bernung** kebetulan berada tidak terlalu jauh di pinggir jalan raya.

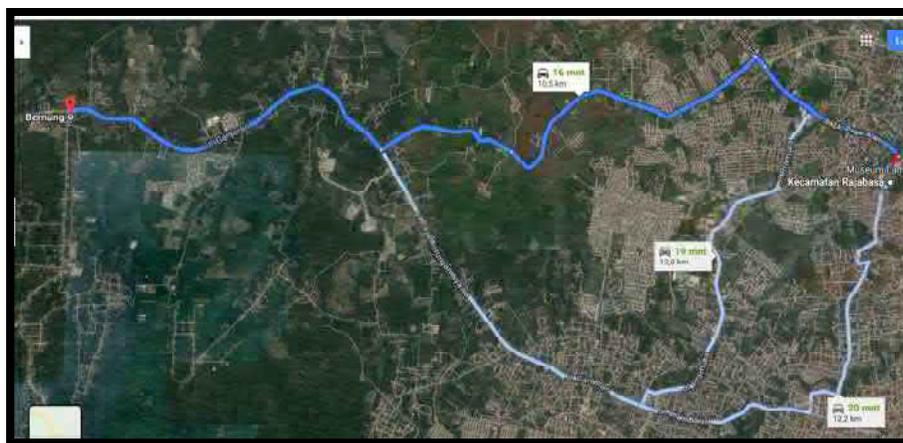


Gambar 1.4. Rumah-rumah penduduk di Desa Bernung



Gambar 1.5. Peta jarak dari Universitas Lampung ke Desa Bernung

Gambar 1.5 menunjukkan jarak Universitas Lampung ke Desa Bernung sejauh 10,1 km yang dapat ditempuh dengan waktu sekitar 30 menit jika melewati jalur Jl. Hajimena. Namun jika melewati jalur Jl. Pramuka maka perjalanan akan ditempuh dengan waktu sekitar 45 menit dengan jarak sejauh 13,3 km.



Gambar 1.6. Peta jarak dari Rajabasa ke Desa Bernung

Gambar 1.6 menunjukkan peta jarak Rajabasa ke Desa Bernung. Dari peta di bawah ini dapat dilihat jarak dari Rajabasa ke Desa Bernung sejauh 10,5 km yang dapat ditempuh dengan waktu sekitar 35 menit jika melewati jalur Jl. Hajimena. Namun jika melewati jalur Jl. Pramuka maka perjalanan akan ditempuh dengan waktu sekitar 60 menit dengan jarak sejauh 12,8 km dan jika melewati Jl. Imam Bonjol akan ditempuh dalam waktu sekitar 50 menit dengan jarak sejauh 12.2 km.

Waktu tempuh biasanya akan mengalami penambahan sekitar 45 menit dikarenakan ramainya lalu-lintas yang menyebabkan jalan macet, biasanya terjadi pada pukul 07.00-20.00 WIB.

Daerah di sekitar Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan memiliki beberapa destinasi atau objek wisata baik itu objek wisata alam maupun destinasi wisata edukatif atau wisata pendidikan diantaranya:

1. Museum Nasional Ketransmigrasian yaitu salah satu museum nasional yang mendokumentasikan catatan sejarah tentang keberhasilan proses Transmigrasi di Indonesia. Museum ini merupakan museum Transmigrasi pertama dan satu-satunya yang ada di dunia, Museum Nasional Ketransmigrasian berada di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Museum Nasional Ketransmigrasian dibangun di atas tanah seluas 63 Ha, dan terdapat 3 lantai bangunan.
2. Gunung Betung terletak di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, Gunung ini merupakan bagian dari hutan register 19. Gunung Betung Pesawaran memiliki ketinggian 1240 Mdpl (Meter diatas permukaan Laut), tidak terlalu tinggi tetapi gunung ini memiliki daya tarik tersendiri bagi penggiat alam bebas, dan gunung ini sangat mudah Aksesnya.



Gambar 1.7. Gunung Betung terletak di Kecamatan Gedong Tataan

Penduduk desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan berjumlah 5171 Jiwa yang terdiri dari 2420 Jiwa laki-laki dan 2741 jiwa perempuan dengan 1292 Kepala Keluarga (KK). Sumber penghasilan masyarakat desa Bernung adalah Pertanian, perkebunan, dan perdagangan. Jenis ternaknya yaitu ikan dan ayam, sedang jenis bertaninya adalah sayur kacang, cabai, labu, buah pisang, kakao dan melinjo. Jenis usaha yang mereka lakukan ini sebenarnya sangat prospek untuk ditingkatkan, karena potensi air dari sumber air terdekat sangat bagus maka metode pemanfaatan air inilah yang akan digunakan untuk meningkatkan atau membuat jenis usaha baru dalam bidang peternakan dan pertanian.

Krisis air di Desa Bernung mungkin tidak akan pernah terjadi jika masyarakat desa tersebut berhasil memanfaatkan air yang berasal dari mata air dari sumber air terdekat. Kekhawatiran tentang krisis air dapat terselesaikan apabila masyarakat segera memberlakukan metode pemanfaatan air sumber air terdekat dan mengetahui kedalaman air tanah di sekitar tempat usaha mereka.

Menurut Indarto (2010:3), menyatakan bahwa air adalah substansi yang paling melimpah di permukaan bumi, merupakan komponen utama bagi semua makhluk hidup, dan merupakan kekuatan utama yang secara konstan membentuk permukaan bumi. Dari hasil penelitian para ahli hidrogeologi menemukan fakta bahwa mata air pegunungan vulkanik memenuhi ketiga syarat karakteristik sumber air tanah, yaitu kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Gambar 1.8 menunjukkan siklus air di alam.



Gambar 1.8. Siklus air di alam

(<http://kimlingiwill.blogspot.com/2010/11/pegunungan-vulkanik-sumber-mata-air.html>)

Air tanah adalah air yang keluar dengan sendirinya kepermukaan tanah. Mata air yang berasal dari tanah dalam, hampir tidak terpengaruh oleh musim dan kuantitas/kualitasnya sama dengan keadaan air dalam (Totok Sutrisno, 2004). Pada dasarnya, air tanah dapat berasal dari air hujan, baik melalui proses infiltrasi secara langsung maupun

tidak langsung dari air sungai, danau rawa, dan genangan air lainnya.

Manfaat sumber air terdekat di Desa Bernung bagi kehidupan tentunya sangat banyak. Kegiatan penduduk di Desa Bernung sering melakukan budidaya berbagai tanaman hortikultura yang berupa sayur-sayuran, buah-buahan serta tanaman hias. Lahan perkebunan pada daerah Desa Bernung sangat subur, dimanfaatkan untuk menanam kakao, cabai, melinjo, pisang dan sayur-sayuran. Maka dari itu, lahan yang ada di ini perlu dilestarikan. Lahan di Bernung juga sangat cocok dijadikan tempat usaha peternakan. Jenis ternak yang dipelihara tentunya harus disesuaikan dengan keadaan iklim setempat, mengingat tanah yang ada di Desa Bernung memiliki iklim yang panas. Maka dari itu, ternak yang cocok pada kawasan dataran tinggi adalah ayam, kambing, kerbau, ikan serta sapi.

Gambar 1.9 menunjukkan masyarakat Bernung yang beternak ayam dan ikan. Sedangkan Gambar 1.10 menunjukkan masyarakat Bernung yang bertani sayur dan buah. Pengusaha kecil tersebut dapat berkembang lebih maju dengan memanfaatkan air dari sumber air terdekat, yaitu dengan cara menggunakan air sumber terdekat yang kemudian disalurkan ke bak penampung, tanaman sayuran dan tempat ternak ikan dan ayam.



Gambar 1.9. Masyarakat Bernung yang beternak ayam dan ikan

Jika masyarakat Desa Bernung dapat memanfaatkan air dari sumber mata air terdekat untuk usaha mereka, maka usahanya akan semakin bertambah maju. Peternak dan petani tersebut harus membuat tempat penampungan air dan saluran air dari mata air menuju penampungan air, tempat ternak, tempat tanaman sayuran dan rumah tangga.



Gambar 1.10. Masyarakat Bernung yang bertani sayur dan buah

Kami Tim Pengabdian Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dari Unila akan membantu meningkatkan usaha masyarakat Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, dengan metode pemanfaatan sumber air terdekat dari pegunungan menuju saluran-saluran air tempat usaha masyarakat Bernung. Kemudian melatih masyarakat Desa Bernung menggunakan metode Geolistrik untuk menentukan kedalaman air tanah. Setelah mengetahui manfaat sumber air terdekat bagi kehidupan yang telah dijelaskan di atas, maka masyarakat Bernung sebaiknya mulai memanfaatkan tanah yang ada sumber air terdekat sebaik mungkin.

1.2 PERMASALAHAN MITRA

Dari hasil diskusi dengan mitra/pengusaha kecil kelompok tani dan ternak Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran disepakati bersama bahwa yang menjadi permasalahan utama di lingkungan mereka adalah:

1. Air untuk kebutuhan ternak ikan diambil dari tempat yang jauh dengan volume yang kadang kurang, dan saat musim kemarau air kolam sangat sedikit bahkan kering.
2. Masyarakat belum memanfaatkan sumber air terdekat baik yang dari pegunungan atau mata air tanah dan belum memiliki penampungan sumber air untuk kebutuhan usaha peternakan dan perkebunan.
3. Belum adanya saluran air dari sumur sumber air terdekat menuju tempat usaha mitra.
4. Belum adanya tempat penampungan air dari sumber air terdekat pada usaha mitra.
5. Belum adanya pembagian saluran air menuju tempat penampungan air, tempat ternak, tempat tanaman dan lainnya.
6. Tempat ternak ayam dan ikan belum terbuat rapi dan belum terbuat saluran air untuk kebutuhan ternak.
7. Tempat tanaman sayuran belum ada saluran air untuk kebutuhan tanaman.

8. Pengusaha kecil atau mitra belum mengetahui sumber mata air terdekat yang dari pegunungan dan mata air tanah, sehingga perlu ditentukan sumber air terdekat dan dibuat penampungan dan sumur setelah mengetahui kedalaman sumber air terdekat.
9. Pengembangan usaha peternak untuk meningkatkan penghasilan belum dilakukan atau belum ada sama sekali.

1.3 PERUMUSAN MASALAH

Pemanfaatan air pegunungan dan penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur belum dilakukan oleh mitra petani dan peternak atau pengusaha kecil di Desa Bernung. Padahal hasil tani dan ternak sangat prospek di daerah tersebut. Kelemahan masyarakat Desa Bernung, belum memanfaatkan air pegunungan dan penentuan kedalaman air tanah:

1. Kurangnya inisiatif dan kreatif masyarakat tentang potensi air pegunungan dan air tanah.
2. Kurangnya pengetahuan tentang pembagian saluran air dan pembuatan sumur.
3. Belum tahu cara membuat tempat ternak ikan dan ayam, tanaman sayuran, tempat penampungan air dalam hubungannya dengan potensi sumber air terdekat.

Setelah Tim Pengusul Unila berdiskusi dan melakukan analisis situasi maka permasalahan mitra tersebut dapat diringkas bahwa terdapat kendala:

1. Dalam metode pembuatan saluran air dari mata air tanah dan air pegunungan menuju tempat usaha mitra.
2. Menentukan posisi dan cara pembuatan tempat penampungan air pada usaha mitra.
3. Dalam metode pembuatan pembagian saluran air menuju tempat penampungan air, tempat ternak, tempat tanaman dan untuk rumah tangga.
4. Dalam metode pembuatan tempat ternak ayam dan ikan yang rapi dan tersedia saluran air untuk kebutuhan ternak.
5. Dalam metode pembuatan tempat tanaman sayuran dan tersedia saluran air untuk kebutuhan tanaman.
6. Dalam peningkatan usaha.

BAB 2

SOLUSI DAN METODE KEGIATAN YANG DILAKSANAKAN

2.1 Perumusan Masalah

Pemanfaatan air trdekat dan penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur sudah dilakukan tetapi belum sempurna oleh mitra petani dan peternak atau pengusaha kecil di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Padahal hasil tani dan ternak sangat prospek di daerah tersebut.

Kelemahan masyarakat Desa Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, belum memanfaatkan air terdekat secara keseluruhan dan penentuan kedalaman air tanah:

1. Kurangnya inisiatif dan kreatif masyarakat tentang potensi air terdekat.
2. Kurangnya pengetahuan tentang pembagian saluran air dan pembuatan sumur.
3. Belum tahu cara membuat tempat ternak ikan dan kambing, tanaman sayuran, tempat penampungan air dalam hubungannya dengan potensi air terdekat.

Setelah Tim Pengusul Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Unila berdiskusi dan melakukan analisis situasi maka permasalahan mitra tersebut dapat diringkas sebagai berikut:

1. Terdapat kendala dalam metode pembuatan saluran air dari mata air terdekat menuju tempat usaha mitra.
2. Penentuan posisi dan cara pembuatan tempat penampungan air pada usaha mitra.
3. Terdapat kendala dalam metode pembuatan pembagian saluran air menuju tempat penampungan air, tempat ternak, tempat tanaman dan untuk rumah tangga.
4. Terdapat kendala dalam metode pembuatan tempat ternak kambing dan ikan yang rapi dan tersedia saluran air untuk kebutuhan ternak.
5. Terdapat kendala dalam metode pembuatan tempat tanaman sayuran dan tersedia saluran air untuk kebutuhan tanaman.
6. Terdapat kendala dalam pembuatan sumur, yang sesuai dengan kedalaman air tanah.

2.2 Solusi Yang Ditawarkan

Seiring dengan perkembangan jaman yang semakin maju yang segalanya dapat dilakukan dengan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya, sehingga mendorong

manusia untuk memanfaatkan sumber daya alam tersebut untuk kehidupan masyarakat, salah satu contohnya sumber air terdekat dan tanah yang subur.

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi hidup dan kehidupan seluruh makhluk hidup, termasuk manusia. Air adalah asal muasal dari segala macam bentuk kehidupan di planet bumi ini. Dari air bermula kehidupan dan karena air peradaban tumbuh dan berkembang. Tanpa air, berbagai proses kehidupan tidak dapat berlangsung, sehingga penyediaan air baku untuk kebutuhan domestik, irigasi dan industri menjadi perhatian dan prioritas utama (Samekto dan Winata, 2010).

Masalah kualitas air semakin mempersempit alternatif sumber-sumber air yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat (Samekto dan Winata, 2010). Ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia, bahkan air dapat menjadi salah satu faktor penghambat pertumbuhan perekonomian suatu negara. Schouten (2006) memaparkan beberapa data yang menyajikan fakta bahwa air sangat penting peranannya dalam pembangunan ekonomi.

Sumber air yang digunakan oleh para petani kentang sebagian besar berasal dari mata air dan sungai (Hadi dkk, 2013). Kebutuhan air yang dimaksudkan disini adalah kebutuhan air untuk keperluan tanaman kentang yaitu pada saat penyiraman dan pengobatan yang dilakukan oleh masyarakat petani kentang (Hadi dkk, 2013).

Pembuatan sumur merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kelestarian air tanah. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran penduduk tentang arti penting sumur sebagai upaya konservasi air tanah dan mencegah banjir, serta pengetahuan dan keterampilan membuat sumur yang berdaya guna tinggi, murah dan mudah dikerjakan oleh masyarakat merupakan tujuan yang bagus (Purwantoro dkk, 2007).

Air tanah mempunyai berbagai fungsi dalam masyarakat. Fungsi utama air tanah adalah sebagai sumber penghasil air bagi kehidupan dalam rumah tangga. Selain itu air tanah dapat berfungsi sebagai kelestarian dan kelanggengan lingkungan hidup, terutama bagi makhluk hidup. Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, sampai saat ini sebagian besar daerah tersebut sedang melakukan pembangunan rumah, masjid dan usaha pertanian dan peternakan. Hal ini sangat berdampak terhadap kebutuhan air.

Atas dasar kondisi tersebut di atas, masyarakat Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran memandang sangat perlu untuk penataan dan perolehan air

secara akurat dan terstruktur sebagai persiapan menghadapi musim kemarau jika air dari dataran tinggi berkurang. Kebutuhan air ini selalu menjadi isu pokok dalam setiap kali pertemuan. Gambar 2.1, menunjukkan kondisi Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 2.1. Kondisi Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran, Lampung.

Penentuan kedalaman air tanah menggunakan alat Geolistrik (Azhar dan Handayani). Alat Geolistrik Geolistrik adalah salah satu metode dalam geofisika yang mempelajari sifat aliran listrik di dalam bumi dan bagaimana cara mendeteksinya di permukaan bumi. Pendeteksian ini meliputi pengukuran beda potensial dan arus yang terjadi baik secara alamiah maupun akibat penginjeksian arus ke dalam bumi. Prinsip metode geolistrik tahanan jenis adalah arus listrik diinjeksikan ke dalam bumi melalui dua elektroda arus, kemudian beda potensial yang terjadi diukur melalui dua elektroda potensial di permukaan bumi. Dari hasil pengukuran arus dan beda potensial untuk setiap jarak elektroda tertentu, dapat ditentukan variasi harga hambatan jenis masing-masing lapisan di bawah titik ukur (titik sounding). Pada umumnya, metode geolistrik hanya baik digunakan untuk eksplorasi yang dangkal, sekitar 200 m. Jika kedalaman lapisan lebih dari harga tersebut, informasi yang diperoleh kurang akurat, hal ini disebabkan melemahnya arus listrik untuk jarak bentangan yang semakin besar (Telford dkk, 1990).

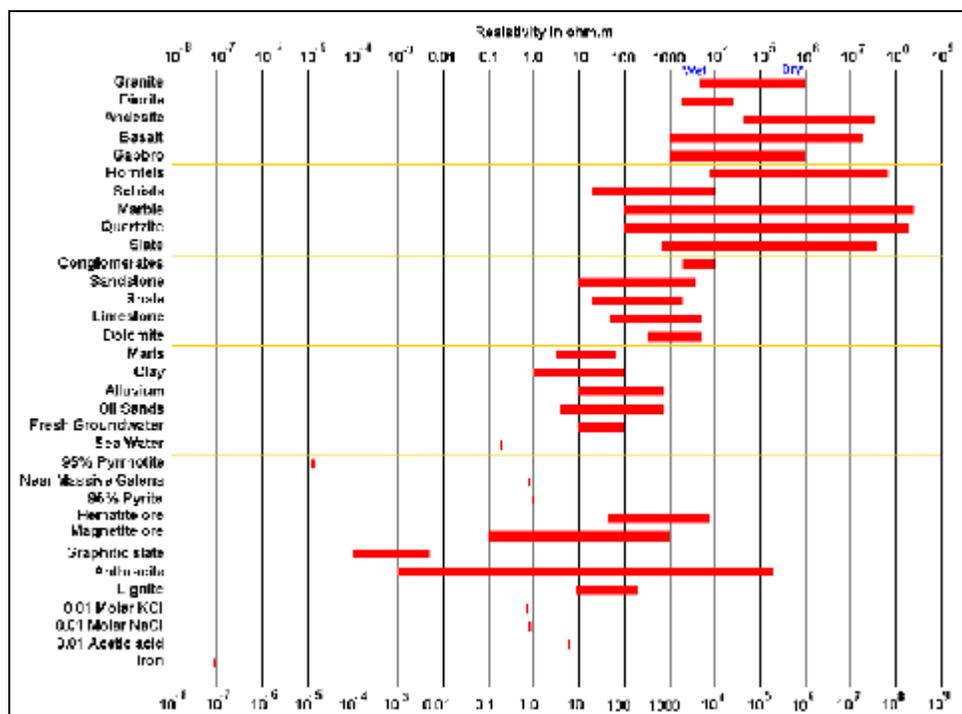
Dalam suatu materi akan terjadi interaksi antara satu atom dengan atom lainnya, sehingga menyebabkan beberapa elektron dapat lepas dari ikatannya dan menjadi elektron bebas. Banyak tidaknya elektron bebas ini dalam suatu materi menentukan sifat materi dalam menghantarkan arus listrik. Batuan merupakan suatu jenis materi, sehingga batuan mempunyai sifat-sifat kelistrikan. Sifat ini merupakan karakteristik dari batuan bila dialirkan arus listrik ke dalamnya. Aliran arus listrik di dalam mineral atau batuan dapat

digolongkan menjadi tiga macam yaitu konduksi secara elektronik, konduksi elektrolitik, dan konduksi secara dielektrik. Konduksi secara elektronik terjadi jika mineral atau batuan mempunyai banyak elektron bebas sehingga arus listrik dialirkan dalam mineral atau batuan oleh elektron-elektron bebas itu. Konduksi elektrolitik terjadi jika mineral atau batuan bersifat porus dan pori-pori tersebut terisi oleh cairan elektrolit sehingga arus listrik dibawa oleh ion-ion elektrolit. Konduksi elektrolitik ini lebih lambat dari pada konduksi elektronik. Sedangkan konduksi dielektrik terjadi jika mineral atau batuan bersifat dielektrik artinya mineral atau batuan tersebut mempunyai sedikit elektron bebas bahkan tidak ada sama sekali, tetapi karena adanya pengaruh medan listrik dari luar, maka elektron-elektron dalam atom batuan dipaksa berpindah dan terkumpul terpisah dengan intinya sehingga terjadi polarisasi. Berdasarkan harga resistivitas listriknya, batuan atau mineral digolongkan menjadi tiga (Schon, 1996):

- Konduktor baik : $10^{-8} < \rho < 1$ Ohm meter
- Konduktor pertengahan : $1 < \rho < 10^7$ Ohm meter
- Isolator : $\rho < 10^7$ Ohm meter

Mineral bijih besi memiliki harga resistivitas listrik sebesar $96,1 \times 10^{-7}$ Ohm meter, sehingga mineral tersebut dapat digolongkan sebagai konduktor baik, selengkapnya untuk nilai-nilai tahanan jenis batuan maupun mineral ditunjukkan oleh Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Nilai-nilai tahanan jenis batuan, tanah dan mineral (Loke, 2004)



Solusi yang ditawarkan kepada para petani dan peternak di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung adalah:

1. Merancang saluran air dari sumber air terdekat menuju tempat usaha mitra, kemudian merancang saluran air menuju tempat penampungan, tempat ternak, tempat tanaman dan rumah tangga. Permasalahan-permasalahan yang timbul biasanya cara mendesain tempat air ke masing-masing tempat tersebut.
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan cara mengoptimalkan pembuatan tempat ternak ikan dan kambing, tempat tanaman, penampungan air dan desain saluran air menuju rumah.
3. Perlu memberikan pelatihan tentang manajemen usaha, sistem dan manajemen pemasaran, serta manajemen keuangan khususnya yang berhubungan dengan usaha peternakan dan pertanian.
4. Perlu memberikan pengetahuan dan wawasan bagi khalayak sasaran, terutama para kelompok petani dan peternak dengan cara memberikan pelatihan dan praktek tentang penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur.

2.3 Metode Kegiatan

Pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini sebelum pelaksanaan dilakukan disusun kerangka pemecahan masalah dan evaluasinya. Dari gambaran analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan survei tim pengabdian pada khalayak sasaran, adalah bagaimana penanganan pembuatan model desain pemanfaatan air dari dataran tinggi menuju tempat usaha petani dan peternak, serta model desain saluran air pada tempat mitra. Kemudian bagaimana menentukan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur.

2.3.1 Kerangka Pemecahan Masalah dan Evaluasi

Kerangka pemecahan masalah dan evaluasi kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.2 di berikut ini.

Tabel 2.2. Kerangka Pemecahan Masalah dan Evaluasi

Kondisi awal sebelum kegiatan PKM dilakukan pada kelompok petani dan peternak	Solusi yang ditawarkan	Kondisi yang diharapkan setelah kegiatan PKM di kelompok petani dan peternak
Petani dan peternak masih kurang tahu pemanfaatan mata air yang melimpah dari sumber air terdekat.	Memanfaatkan air yang melimpah dari sumber air terdekat, dengan membuat desain saluran air dari sumber air terdekat menuju mitra petani dan peternak.	Lebih mudah dan menguntungkan jika memanfaatkan sumber air terdekat yang melimpah dari sumber air terdekat menuju mitra petani dan peternak.
Pengetahuan dan pemahaman tentang mendesain tempat air ke masing-masing tempat usaha belum mengerti.	Merancang saluran air menuju tempat penampungan, tempat ternak, tempat tanaman dan rumah tangga.	Memudahkan proses pemeliharaan hewan ternak dan perawatan tanaman dan buah-buahan.
Kurangnya pengetahuan tentang pembuatan tempat ternak ikan dan kambing, tempat tanaman, penampungan air dan desain saluran air menuju rumah.	Memberikan wawasan dan pengetahuan cara mengoptimalkan pembuatan tempat ternak ikan dan kambing, tempat tanaman, penampungan air dan desain saluran air menuju rumah.	Menjaga kesuburan tanaman dan kesehatan hewan ternak, sehingga dapat meningkatkan hasil ekonomi usaha.
Pengetahuan masyarakat masih kurang tentang manajemen usaha, sistem manajemen pemasaran, serta manajemen keuangan khususnya yang berhubungan dengan usaha peternakan dan pertanian.	Memberikan pelatihan tentang manajemen usaha, sistem dan manajemen pemasaran, serta manajemen keuangan khususnya yang berhubungan dengan usaha peternakan dan pertanian	Memudahkan pemasaran dan menguntungkan masyarakat petani dan peternak, sehingga memperoleh hasil usaha yang bagus.
Kurangnya pengetahuan dan wawasan bagi khalayak sasaran, terutama para kelompok petani dan peternak tentang penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur.	Memberikan pengetahuan dan wawasan bagi khalayak sasaran, terutama para kelompok petani dan peternak dengan cara memberikan pelatihan dan praktek tentang penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur.	Masyarakat kelompok petani dan peternak dapat menentukan kedalaman air tanah sehingga dapat membuat sumur.
Belum ada kerjasama berkesinambungan antara Unila dan masyarakat	Perlu dibentuk kerjasama guna memberikan pelatihan, pengembangan dan pendampingan	Kemampuan personal/kelompok meningkat, sehingga diharapkan peningkatan penghasilan anggota kelompok petani dan peternak.
Dilakukan evaluasi awal	Dilakukan evaluasi proses	Dilakukan evaluasi akhir

2.3.2 Evaluasi Pelaksanaan

Secara garis besar evaluasi kegiatan akan dilakukan dalam tiga bentuk, yaitu evaluasi awal, evaluasi proses dan evaluasi akhir kegiatan. Evaluasi kegiatan PKM ini diperlukan untuk menentukan tingkat keberhasilan kelompok industri kecil petani dan peternak.

Kerangka evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1. **Evaluasi awal** akan dilakukan di awal kegiatan, dengan maksud untuk memperoleh gambaran lengkap kondisi awal tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta kegiatan. Pada awal pelatihan, evaluasi dilakukan dengan memberikan pre-test yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dasar tentang penanganan pemanfaatan air dan manajemen usaha, manajemen pemasaran dan manajemen keuangan.

Evaluasi proses akan dilakukan pada tahap pembentukan unit percontohan kegiatan. Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada tahap proses perancangan saluran air dan pembuatan tempat penampungan air, tanaman, tempat ternak dan rumah. Indikator keberhasilannya adalah terancangny model saluran air dari dataran tinggi menuju tempat usaha, dan model saluran air di tempat usaha, manajemen pemasaran dan manajemen keuangan pada kelompok industri kecil petani dan peternak. Kemudian evaluasi masyarakat tani dan ternak dalam menentukan kedalaman air tanah. Indikatornya adalah masyarakat kelompok petani dan peternak mempunyai sumur.

Evaluasi akhir kegiatan dilakukan pada akhir program yaitu dengan mengevaluasi cara kerja anggota kelompok petani dan peternak dalam mengaplikasikan model saluran air baik yang dari dataran tinggi menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak. Evaluasi saat proses pemanfaatan air bertujuan untuk mengetahui pemahaman dan kemampuan para anggota kelompok tani dan ternak dalam menerapkan saluran air tersebut, serta bagaimana cara menentukan kedalaman air tanah untuk membuat sumur. Sedangkan evaluasi pada saat pelatihan bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman, ketangkasan dan ketrampilan dalam melakukan pengelolaan manajemen usaha, manajemen pemasaran dan manajemen keuangan kelompok industri kecil petani dan peternak. Indikator keberhasilannya adalah penerapan hasil perancangan model saluran air baik yang dari dataran tinggi menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak, pengelolaan manajemen usaha, manajemen pemasaran dan manajemen keuangan dapat berjalan secara berkelanjutan. Pada akhir kegiatan diberikan post-test.

2.3.3 Metode Kegiatan PKM

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektivitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan baik serta efisien. Metode lainnya menggunakan istilah metode kaji tindak yang dalam hal ini meliputi desain pembuatan alat saluran air dan tempat usaha, demonstrasi dan pelatihan. Sasaran demonstrasi, penyuluhan dan pelatihan ditujukan pada kelompok-kelompok industri kecil petani dan peternak ikan dan kambing di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung yang menjadi sasaran. Kegiatan yang akan dilaksanakan ditunjukkan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Aktivitas Program Implementasi Kegiatan PKM

No.	Jenis Kegiatan	Aktivitas	Partisipasi Pelaksana	Keterangan
1.	Persiapan Kerjasama	Site visit ke Kelompok Tani dan Ternak, di Desa Bernung, Gedong Tataan, Lampung.	Tim	Komunikasi Berlanjut
2.	Kerjasama dengan kelompok Tani dan Ternak	Menjalin hubungan	Tim	Komunikasi Berlanjut
3.	Sosialisasi	Informasi program pada kelompok Tani dan Ternak	Tim	Komunikasi Berlanjut
4.	Penyusunan program	Jadwal dan topik program yang akan diberikan selama 8 bulan	Tim dan Kelompok	Komunikasi Berlanjut
5.	Rancang Alat saluran air	Perancangan alat model saluran air baik yang dari dataran tinggi menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak.	Tim dan Teknisi di Laboratorium Teknik Geofisika	Komunikasi Berlanjut
6.	Aplikasi alat model saluran air baik yang dari sumber air terdekat menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak.	Menggunakan dan menganalisis model saluran air baik yang dari dataran tinggi menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak.	Tim dan kelompok mitra	<i>Output:</i> model saluran air baik yang dari sumber air terdekat menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak menghasilkan kemudahan dalam bertani dan beternak

				sehingga meningkatkan hasil peternakan dan pertanian.
7.	Pelatihan penentuan kedalaman air tanah.	Praktek penentuan kedalaman air tanah menggunakan metode geolistrik.	Tim dan kelompok mitra	<i>Output:</i> masyarakat tani dan ternak membuat sumur.
8.	Bimbingan manajemen usaha, pemasaran dan keuangan	Bimbingan yang berhubungan dengan usaha, pembinaan informasi pemasaran hasil ternak dan tani, dan bantuan akses ke lembaga keuangan dan kewirausahaan	Tim dan Kelompok	<i>Output : Skill</i>
9.	Evaluasi	Mengevaluasi <i>hard skill</i> dan <i>soft skill</i> peserta pelatihan	Tim dan kelompok mitra	Rekomendasi
10.	Seminar pengabdian	Melaksanakan seminar dan dipublikasikan	Tim	<i>Output:</i> Prosiding atau Jurnal

2.4 Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

2.4.1 Tempat dan Waktu

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul: Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung. Peternak dan petani yang meningkatkan usaha dengan metode pemanfaatan air dari sumber air terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung, dilaksanakan di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung, dengan waktu pelaksanaan antara bulan April sampai dengan bulan Oktober 2021.

2.4.2 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan adalah para anggota Kelompok Industri Kecil Petani dan Peternak. Jumlah khalayak sasaran sebagai peserta program dibatasi sejumlah 20 orang/kelompok. Jumlah mitra masyarakat 2-3 petani dan peternak. Pemilihan khalayak sasaran didasarkan atas pertimbangan mempunyai motivasi tinggi dan mau dibina sehingga bisa dijadikan unit percontohan dalam penerapan alat model saluran air baik yang dari dataran tinggi menuju tempat usaha dan saluran air di tempat usaha mitra petani dan peternak.

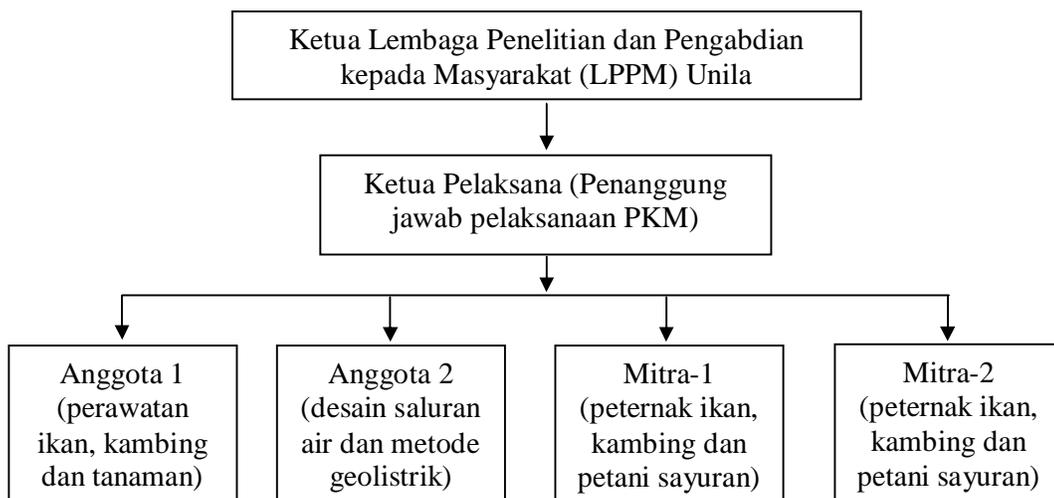
BAB 3 KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

3.1 Organisasi Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

Dalam pelaksanaan hibah Pengabdian Kepada Masyarakat ini, Universitas Lampung sebagai mediator dan fasilitator sangat mendukung. Unila akan menyiapkan fasilitas yang dibutuhkan untuk program Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Hal-hal yang berhubungan dengan penerapan IPTEKS dan pengembangannya, akan lebih mudah mendapatkan izin dari Universitas untuk menggunakan Laboratorium yang berada di lingkungan Unila khususnya di Jurusan Teknik Geofisika di Fakultas Teknik dalam menggunakan alat geolistrik.

Universitas Lampung dipandang layak untuk melaksanakan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini, mengingat Unila sudah berpengalaman dalam mendapatkan berbagai hibah baik hibah untuk penelitian maupun hibah untuk pengabdian kepada masyarakat. Hibah penelitian antara lain adalah hibah Rapid, hibah Kompetitif, RUK, hibah Insentif Menristek, Hi-link. Dan hibah pengabdian antara lain Program Sibermas, Program IbK, Program IbM, Program IbW, IPTEKDA, Program KWU, MKU dan penerapan Iptek.

Tim Pelaksana kegiatan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah dosen tetap pada Jurusan Teknik Geofisika Fakultas Teknik dan Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Lampung, yang terdiri atas 1 orang Ketua dan 2 orang anggota, masing-masing seperti yang digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan struktur organisasi kegiatan PKM

Tim pelaksana dari kegiatan ini adalah staff dosen Jurusan Teknik Geofisika FT dan Biologi FMIPA, Unila. Tim pelaksana sudah bisa dikatakan layak untuk menjalankan program PKM karena:

1. Kualifikasi Tim Pelaksana PKM
2. Tim PKM terdiri dari 1 orang Ketua dan 2 orang anggota. 2 (dua) orang berpendidikan S3 dan 1 (satu) orang berpendidikan S2. Tim PKM, Ketua memiliki keahlian di bidang Teknik Geofisika dan anggota tim menguasai bidang dalam teknologi khususnya perancangan alat dan ahli tanaman dan hewan ternak. Kualifikasi Tim pengusul program ini sangat layak dan lebih jelasnya dapat dilihat pada biodata masing-masing dari Tim Pelaksana kegiatan.
3. Ketua Tim sudah pernah mendapatkan dana penelitian baik dari DP2M Dikti maupun DIPA Universitas.
4. Anggota Tim PKM memiliki pengalaman baik dari penelitian maupun pengabdian. Hibah yang pernah diperoleh antara lain Hibah Penelitian Strategis, Penelitian Produk Terapan, Penelitian Strategis Institusi, penelitian DIPA Fakultas dan juga pengabdian dari DIPA Universitas.

Rincian tugas dari Tim Pelaksana program PKM dapat dijelaskan secara rinci dalam Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1. Kedudukan Tim dalam Pelaksanaan PKM

No.	Nama	Kedudukan/Jabatan
1.	Dr. Ordas Dewanto	<p>Ketua Tim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan PKM dalam semua kegiatan pengabdian masyarakat. 2. Bertanggung jawab terhadap koordinasi jalannya kegiatan. 3. Bertanggung jawab dalam pembuatan laporan dan diseminasi kegiatan. 4. Membantu proses pembimbingan, monitoring dan evaluasi.
2.	Dr. Bambang Irawan	<p>Anggota-1 Tim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan PKM dalam kegiatan perancangan tempat ternak dan tanaman. 2. Bertanggung jawab terhadap koordinasi jalannya kegiatan. 3. Bertanggung jawab dalam pembuatan laporan dan diseminasi kegiatan. 4. Membantu proses pembimbingan, monitoring dan evaluasi.

3.	Rahmat Catur Wibowo, S.T., M.T	Anggota-2 Tim 1. Bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan PKM dalam pelatihan enterpreneurship (penanganan saluran air dan kedalaman air tanah). 2. Bertanggung jawab terhadap koordinasi jalannya kegiatan. 3. Bertanggung jawab dalam pembuatan laporan dan diseminasi kegiatan. 4. Membantu proses pembimbingan, monitoring dan evaluasi.
----	-----------------------------------	--

3.2 Sarana dan Prasarana

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini ditunjang oleh beberapa komponen atau sarana yang tidak termasuk dalam anggaran proposal. Sarana penunjang pengabdian ini terbagi menjadi tiga komponen utama: Laboratorium, peralatan dan SDM. Alat untuk saluran air dan tempat ternak, penampung air, tanaman dan rumah tangga dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dirancang di tempat Mitra ke 1 dan Mitra ke 2. Fasilitas sarana peralatan (alat geolistrik) untuk penentuan kedalaman air tanah, hasilnya dapat digunakan untuk membuat sumur.

BAB 4 HASIL DAN CAPAIAN

4.1 SURVEI AWAL

Survei awal ini sebenarnya telah dilaksanakan sebelum proposal pengabdian ini dinyatakan lolos, yaitu sekitar bulan Desember 2020. Gambar 4.1 menunjukkan survei awal di daerah pengabdian Desa Bernung. Survei awal di daerah pengabdian Desa Bernung Kecamatan Tataan, Kabupaten Pesawaran, Propinsi Lampung, yaitu mengontrol sumber air terdekat menuju tempat ternak pertama, kedua dan ketiga, serta melihat kemungkinan saluran-saluran air menuju tempat mitra.



Gambar 4.1. Survei awal di daerah pengabdian Desa Bernung (Sumber Air Terdekat)

4.2 PELAKSANAAN

Tanggal 25 April 2021, Tim Pengabdian Unila kembali ke Desa Bernung untuk melakukan pengecekan pralon saluran air dari sumber air terdekat menuju kolam ikan pertama, kedua dan ketiga, selanjutnya memperbaiki pralon-pralon yang bocor dan sudah rusak (Gambar 4.2).



Gambar 4.2. Pengecekan pralon saluran air

Pelaksanaan berikutnya tanggal 23 Mei 2021, Tim Pengabdian Unila bersama Mitra dan sebagian penduduk berdiskusi tentang sistem pemanfaatan sumber air terdekat, pembuatan kolam, kandang dan melakukan penentuan kedalaman air tanah untuk pembuatan sumur gali.



Gambar 4.3. Tim pengabdian sedang berdiskusi tentang pemanfaatan air dataran tinggi dan pembuatan kolam dengan penduduk Desa Bernung



Gambar 4.4. Tim pengabdian sedang berdiskusi tentang kedalaman air tanah dengan penduduk Desa Bernung

Dari hasil pelaksanaan tanggal 23 Mei 2021 ini, mitra dan sebagian penduduk telah mengetahui tujuan dan manfaat dari kegiatan pengabdian ini. Sementara Tim Pengabdian telah mengetahui kondisi daerah pengabdian di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Propinsi Lampung.

Pelaksanaan berikutnya tanggal 30 Mei 2021 adalah Tim pengabdian Unila bersama mitra survei posisi dan saluran air, tanaman kebun, kandang kambing dan kolam ikan. Hasil dari pelaksanaan ini adalah:

1. Diperoleh saluran-saluran air yang diperlukan
2. Posisi dan kondisi tanaman kebun
3. Kondisi kandang kambing dan kolam ikan
4. Rencana perbaikan dan pembuatan saluran air dan kandang kambing dan kolam ikan.



Gambar 4.5. Kondisi tanaman kebun dan saluran air yang menuju daerah penduduk di Desa Bernung

Pekerjaan berikutnya yaitu penentuan kedalaman air tanah dan pembuatan kolam ikan dan saluran air yang baru.

4.2.1 PENENTUAN KEDALAMAN AIR TANAH

Pada tanggal 20 Juni sampai dengan 23 Juni 2021, Tim pengabdian Unila kembali ke lokasi pengabdian masyarakat di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Propinsi Lampung. Tim pengabdian beserta tim ahli serta mitra melakukan pekerjaan penentuan kedalaman air tanah, dengan tujuan untuk pembuatan sumur sebagai persiapan musim kemarau yang panjang.



Gambar 4.6. Tim pengabdian bersama mitra dan warga menentukan pengukuran kedalaman air tanah di Desa Bernung

Setelah dilakukan akuisisi data geolistrik di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung pada tanggal 20-23 Juni 2021, diperoleh data pengamatan. Dari data tersebut, dilakukan proses pengolahan dengan menggunakan

software dan analisa dengan mencocokkan data pengukuran dengan kurva *matching resistivity*. Data yang diolah kemudian dapat ditampilkan menjadi sebuah grafik 1D yang kemudian akan dilakukan proses analisa dan identifikasi akuifer air tanah.

Berdasarkan pembacaan grafik, diasumsikan bahwa pada titik pengukuran terdiri dari 7 lapisan tanah dan batuan. Kemudian dapat diinterpretasikan bahwa memiliki nilai tahanan jenis dan diasumsikan memiliki sumber air tanah.

Hasil Akuisisi, Pengolahan Data, dan Interpretasi Data Metode Geolistrik Di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Lampung.

Pada tanggal 20-23 Juni 2021 dilakukan suatu pengukuran Geolistrik di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran untuk mengetahui keberadaan akuifer air tanah dengan menggunakan konfigurasi Schlumberger. Dengan dilakukan pengukuran Geolistrik dengan menggunakan konfigurasi ini didapatkan suatu variasi lateral yang lebih dalam. Dengan melakukan pengukuran dengan 2 line/lintasan.

Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan untuk kedua linenya didapatkan yaitu sebagai berikut. Untuk line 1 didapatkan pada lapisan pertama memiliki nilai resistivitas sebesar 40,47 ohm.m dan kedalaman 1.034 m, kemudian untuk lapisan yang kedua didapatkan nilai resistivitas sebesar 82,63 ohm.m dan kedalaman 3,848 m. Untuk lapisan yang ketiga nilai resistivitasnya sebesar 3.213 ohm.m dan kedalaman 5,439 m. Kemudian untuk lapisan keempat didapatkan nilai resistivitasnya sebesar 684 ohm.m dengan kedalaman 10 m. Kemudian untuk lapisan kelima didapatkan nilai resistivitas sebesar 378.2 ohm.m dengan kedalaman yaitu 30.89 m. Dan untuk lapisan yang keenam nilai resistivitasnya yaitu 11.41 ohm.m dengan kedalaman 67.77 m.

Dan berdasarkan dari tabel resistivitas spesifik batuan (Suyono, 1978) air tanah memiliki rentang nilai resistivitas antara 30-100 ohm m. Yang berarti jika dikorelasikan dengan data yang telah diolah maka air tanah berada pada lapisan pertama hingga ketiga sampai kedalaman 5,439 m yang keberadaan air tanah. Dan pada lapisan 6 juga terdapat air tanah yang berada pada kedalaman 67.77 m.

Kemudian untuk line 2 didapatkan bahwa lapisan pertama memiliki nilai resistivitas yaitu 78.2 ohm.m dengan kedalaman yaitu 2.55 m. Selanjutnya pada lapisan yang kedua didapatkan nilai resistivitas sebesar 40.6 ohm.m dengan kedalaman yaitu 3.76 m. Selanjutnya untuk lapisan yang ketiga didapatkan resistivitas sebesar 83.6 ohm.m dan kedalaman 6.77 m. Untuk lapisan yang keempat nilai resistivitasnya yaitu 7.73 ohm.m pada kedalaman 13.1 m. Dan untuk lapisan yang kelima nilai resistivitas yang didapat

yaitu 274 ohm.m dan berada pada kedalaman 24.1 m. Selanjutnya lapisan keenam nilai resistivitanya yaitu 4.06 ohm.m dan kedalaman 45.9 m. Dan untuk lapisan ketujuh didapatkan nilai resistivitas sebesar 4.46 ohm.m dan kedalaman 66.3 m.

Jika dikorelasikan dengan tabel resistivitas spesifik batuan milik (Suyono, 1978) pada data ini air tanah berada pada kedalaman 2.55-13.1 m dan terdapat lagi pada kedalaman 45.9-66.3 m.

Tabel 4.1. Harga Spesifik Batuan (Suyono, 1978)

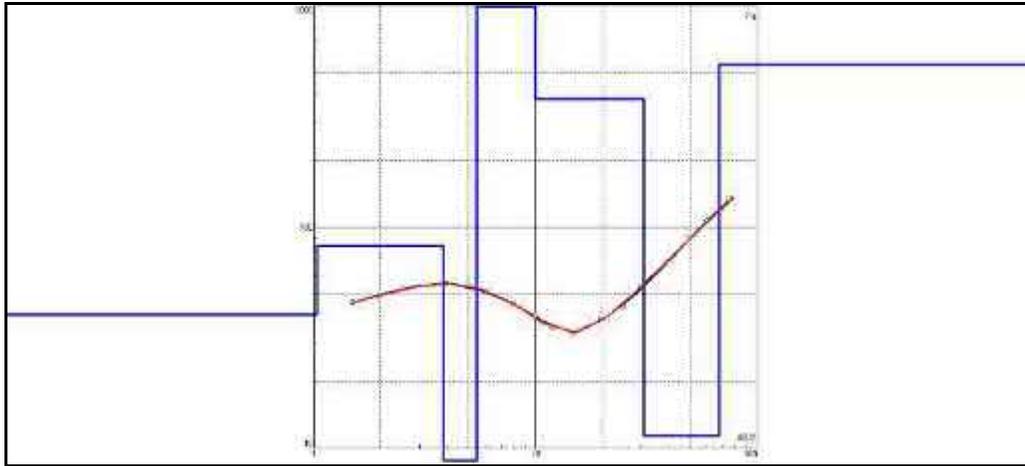
Harga Resistivitas Spesifik Batuan (Suyono, 1978)

Material	Resistivitas (Ω m)
Air Pemasukan	80 – 200
Airtanah	30 – 100
Silt – Lempung	10 – 200
Pasir	100 – 600
Pasir dan kerikil	100 – 1000
Batu Lumpur	20 – 200
Batu pasir	50 – 500
Konglomerat	100 – 500
Tufa	20 – 200
Kelompok Andesit	100 – 2000
Kelompok Granit	1000 – 10000
Kelompok Chert, Slate	200 – 2000

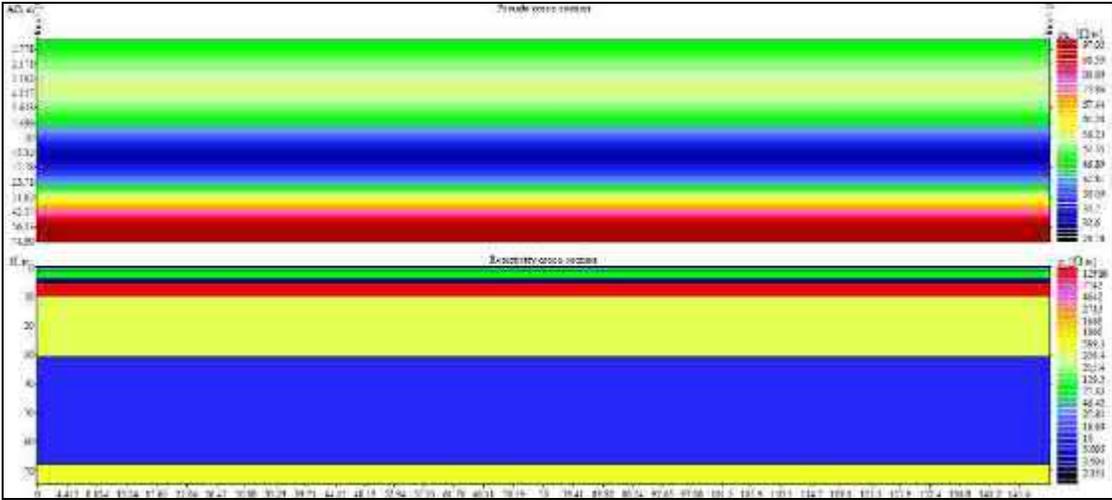
Tabel 4.2. Akuisisi Geolistrik 1D Schlumberger Line 1

METODE GEOLISTRIK SCHLUMBERGER			
Lokasi	: Bontang, Postawaran	Operator	: Herys Haja Kama & Rizki
Tanggal	: 21/05/2021	Kondisi	: Berawan
Line	: 1	Koordinat X	: 0517856
		Koordinat Y	: 9400921
		Koordinat Z	: 0

No	AB/2 (m)	MN/2 (m)	K (m)	I (mA)			V (mV)		App. ρ_{app} (Ω m)			Rate-rata ρ_{app} (Ω m)		
				I	II	III	I	II	I	II	III			
1	1.5	0.5	6.3	64			463.9			46.65	5525	5.819301	4109.31	4109.31
2	2.5	0.5	18.8	111	110	110	309.1	306.1	301.5	52.40288288	52.31527273	52.04181818	52.2532245	52.2532245
3	4	0.5	49.5	165	165	165	119.2	118.7	115.7	56.19428571	55.95857143	55.48571428	55.88	55.88
4	6	0.5	112.9	91	91	91	41.3	41.1	40.3	51.53322222	51.52019889	49.73285714	50.6206509	50.6206509
5	8	0.5	200.2	55	57	58	13.1	13.2	13.1	43.776	46.71333333	45.21758821	46.90230651	46.90230651
6	10	0.5	314.2	84	84	84	11.3	11.2	10.8	42.14285714	41.88578318	40.26857143	41.4207052	41.4207052
7	12	0.5	451.4	62	62	62	5.4	5.1	4.7	39.31548187	37.13129182	34.21503226	36.88960215	36.88960215
8	15	0.5	705.7	61	61	61	3.3	2.9	2.6	38.17721311	33.54987213	30.07501839	33.92530055	33.92530055
9	15	5	62.8	62	62	62	31.1	29.6	29	31.50129342	29.98195548	29.35479455	30.28590615	30.28590615
10	20	5	117.8	60	60	60	14.3	14.4	14.6	29.07266557	28.272	26.6466557	28.37944444	28.37944444
11	25	5	188.1	35	35	36	5.8	5.9	5.9	31.22057143	31.75885714	30.87666857	31.28536508	31.28536508
12	40	5	254.8	72	72	71	7.1	7.1	7.1	28.24444444	28.24444444	28.25408151	28.24691706	28.24691706
13	40	5	484.6	27	27	27	1.5	1.4	1.4	13.48909381	12.78951818	12.58981818	12.83857575	12.83857575
14	50	5	777.2	73	73	73	1.3	1.4	1.5	13.84054795	15.12322222	16.15166857	15.04814581	15.04814581
15	60	5	1122.6	64	64	65	7.1	7.5	7.5	131.8609524	131.5516875	129.5307692	130.9821563	130.9821563
16	75	5	1758.4	29	29	29	69.3	70	70.8	4001.904	4244.41793	4292.52139	4198.946291	4198.946291
17	75	10	876.1	23	23	23	31.5	32.5	34.3	1200.286757	1231.518182	1368.387273	1300.29747	1300.29747



Gambar 4.7. Curve Windows Line 1



Gambar 4.8. Pseudo Section Line 1

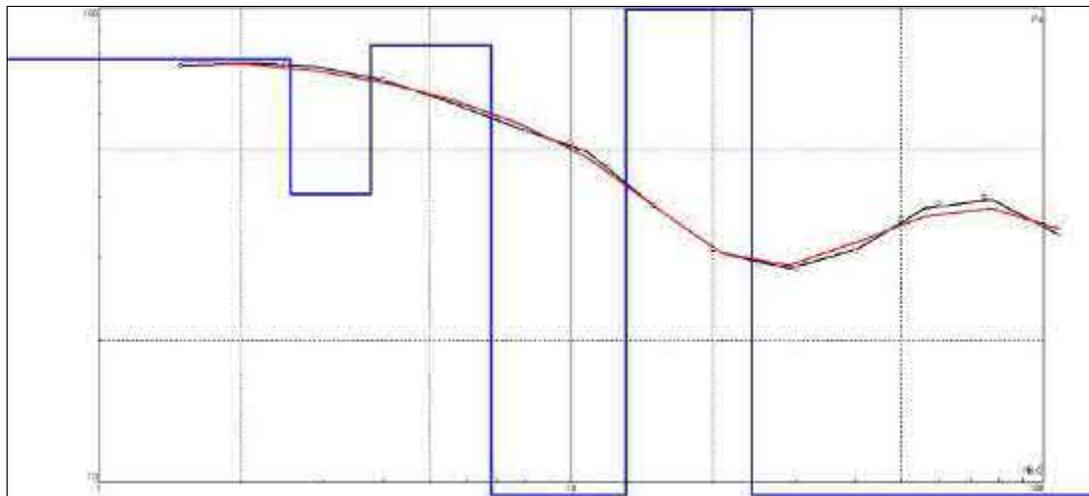
N	p	h	d	Alt
1	40.27	1.034	1.034	-1.034
2	82.63	2.814	3.848	-3.848
3	3.213	1.591	5.439	-5.439
4	68434	4.561	10	-10
5	378.2	20.89	30.89	-30.89
6	11.41	36.88	67.77	-67.77
7	540.9			

Gambar 4.9. Table Windows Line 1

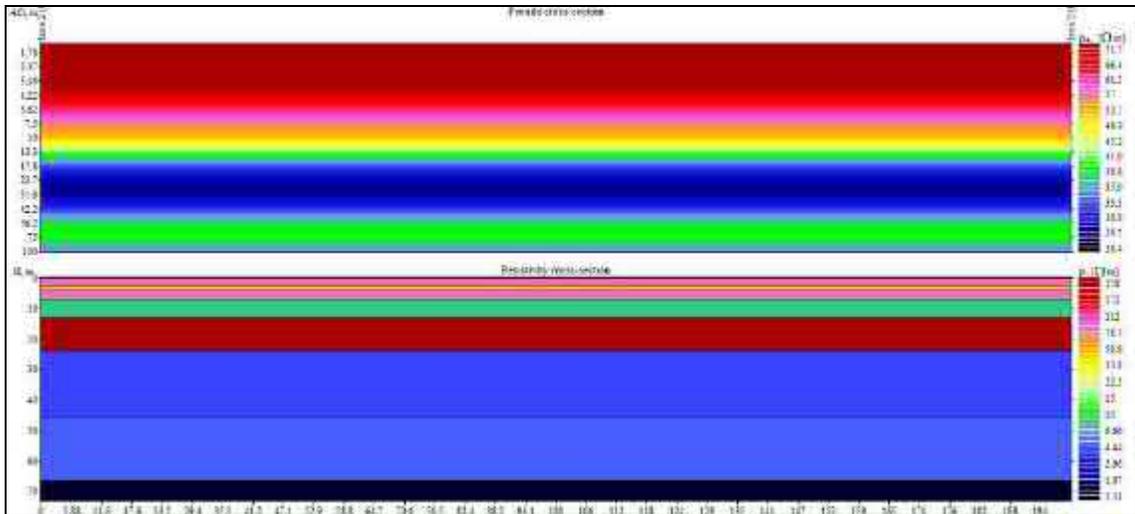
Tabel 4.3. Akuisisi Geolistrik 1D Schlumberger Line 2

METODE GEOLISTRIK SCHLUMBERGER					
Lokasi	: Berrung, Pesawaran	Operator	: Rizki MF Nainaho	Koordinat X	: 0517811
Tanggal	: 21/06/2021	Kondisi	: Berawan	Koordinat Y	: 9406947
Line	: 2			Koordinat Z	: 178

No	A-B/2 (m)	MN/2 (m)	K (m)	I (mV)		V (mV)		App. Rho (Ohm.m)		Rho-solo App Rho (Ohm.m)			
				I	II	III	II	II	II				
1	1.5	0.5	6.3	34	34	34	404.1	409.3	411.7	74.87735294	75.84058255	76.28558824	75.66794118
2	2.5	0.5	78.8	19	18	18	76	76.8	76.8	75.2	79.69111111	80.21534584	78.56814815
3	4	0.5	49.5	25	25	25	37	37.3	36.5	73.26	73.656	73.27	73.362
4	6	0.5	112.5	36	36	36	18.7	19	19.2	58.33361111	59.23544444	59.8533533	59.16546256
5	8	0.5	300.2	53	53	53	10.4	10.4	10.4	55.41	55.055	55.355	55.18434444
6	10	0.5	313.2	62	62	62	10.5	10.7	10.5	53.04183548	54.05225806	53.04183548	53.37870968
7	12	0.5	481.4	50	50	50	5.2	5.2	5.1	46.9456	46.5456	46.0428	46.64666667
8	15	0.5	705.7	49	49	49	2.7	2.7	2.7	38.8855102	38.8855102	38.8855102	38.8855102
9	15	5	62.8	49	49	49	29.7	29.2	29.2	38.0644898	37.42367347	37.42367347	37.63727891
10	20	5	117.8	40	40	40	16.5	13.5	16.6	30.9225	30.9225	31.217	31.02066667
11	25	5	188.4	31	31	31	4.7	4.7	4.8	28.56387097	28.56387097	29.1716129	28.76515161
12	30	5	274.8	24	23	23	2.5	2.4	2.3	28.625	28.67478261	27.43	28.25992754
13	40	5	494.6	33	32	33	1.9	1.9	1.9	29.466875	29.466875	29.466875	29.466875
14	50	5	777.2	34	34	34	1.6	1.5	1.6	36.57411765	34.28623529	36.57411765	35.81215586
15	60	5	1223.6	21	21	21	0.8	0.7	0.7	42.76571429	37.42	37.42	39.20190426
16	75	5	1758.4	17	17	17	1.1	1	1.3	11.15404255	17.41276596	12.1621277	67.31297872
17	75	10	876.4	47	47	47	1.3	1.1	1.4	24.24085108	20.51148956	26.16553191	23.61329378
18	100	10	1554.4	79	79	79	1.8	1.8	1.7	35.41948038	35.41948038	33.94696204	34.75860749



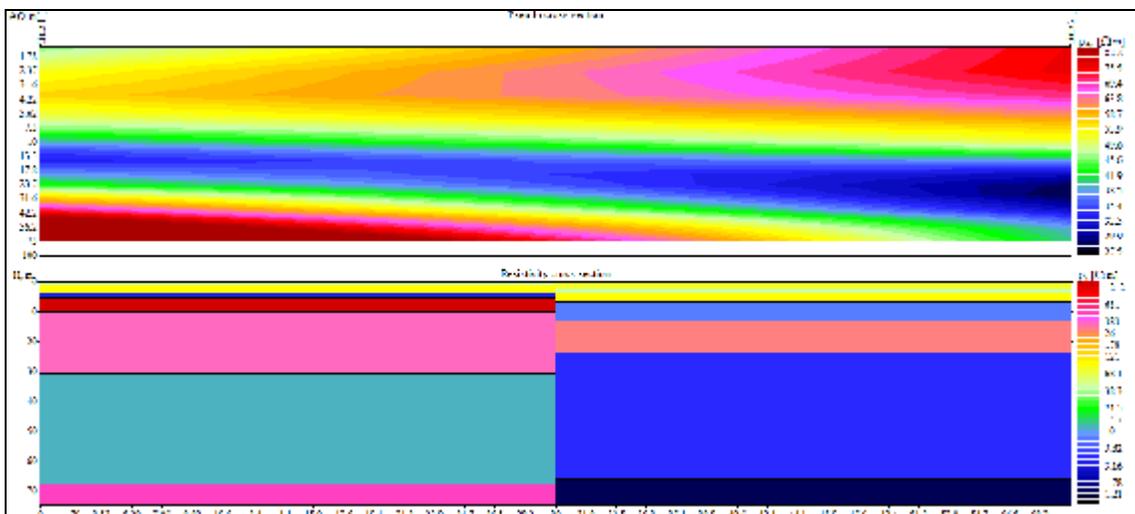
Gambar 4.10. Curve Windows Line 2



Gambar 4.11. Pseudo Section Line 2

N	ρ	h	d	Alt
1	78.2	2.55	2.55	-2.55
2	40.6	1.21	3.76	-3.76
3	83.6	3.01	6.77	-6.77
4	7.73	6.29	13.1	-13.06
5	274	11	24.1	-24.06
6	4.06	21.8	45.9	-45.86
7	4.46	20.4	66.3	-66.26
8	1.32			

Gambar 4.12. Table Windows Line 2



Gambar 4.13. Korelasi Line 1 dan Line 2

4.2.2 KONTROL DAN PERBAIKAN KOLAM IKAN DAN SALURAN AIR

Pada tanggal 23 Mei sampai 24 Mei, Mitra dan Tim Pengabdian Unila juga melakukan pengecekan kolam ikan yang kurang bagus dan saluran pipa air. Pengontrolan kolam ikan dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Unila dan Mitra, serta saluran airnya.



Gambar 4.14. Beberapa kolam ikan yang perlu diperbaiki oleh Mitra

Perbaikan kolam ikan yang kurang bagus beserta desain saluran air memerlukan waktu dan biaya yang cukup besar dan untuk pengisian air dari sumber air terdekat memerlukan waktu juga, karena musim kemarau sehingga mempengaruhi volume air yang mengalir. Setelah kolam ikan terisi air kemudian disebar bibit ikan ke kolam besar (kolam baru), sedangkan kolam dengan ukuran sedang yang telah dibuat sebelumnya dan telah diisi ikan, kondisi ikannya telah besar-besar. Dalam hal ini Tim Pengabdian Unila juga membantu bibit ikan dan upah tukang.

4.2.3 KONTROL DAN PERBAIKAN KANDANG AYAM DAN SALURAN AIR

Tanggal 23 Mei sampai 24 Mei, Mitra dan Tim Pengabdian Unila juga melakukan pengecekan kandang ayam yang kurang bagus dan saluran pipa air. Pengontrolan kandang ayam dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Unila dan Mitra, serta saluran airnya.



Gambar 4.15. Beberapa kandang ayam yang perlu diperbaiki oleh Mitra

Perbaikan kandang ayam yang kurang bagus beserta desain saluran air memerlukan waktu dan biaya yang cukup besar dan untuk pengisian air dari sumber air terdekat memerlukan waktu juga, karena musim kemarau sehingga mempengaruhi volume air yang mengalir. Dalam hal ini Tim Pengabdian Unila juga ingin membantu bibit ayam dan upah tukang.

4.2.4 KONTROL DAN PERBAIKAN TEMPAT SAYURAN DAN SALURAN AIR

Tanggal 23 Mei sampai 24 Mei, Mitra dan Tim Pengabdian Unila juga melakukan pengecekan tempat sayur yang kurang bagus dan saluran pipa air. Pengontrolan tempat sayur dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Unila dan Mitra, serta saluran airnya.



Gambar 4.16. Beberapa tempat sayur yang perlu diperbaiki oleh Mitra

4.3 HASIL

Luaran kegiatan dan kemajuan yang diperoleh mitra setelah kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Akan diperoleh desain saluran air dari sumber air terdekat menuju tempat usaha mitra (bak penampung, tempat ternak, tanaman dan rumah tangga).
2. Akan diperoleh tempat tanaman yang terpisah-pisah rapih sesuai jenis tanaman.
3. Mempunyai kolam ikan sebagai usaha untuk menambah penghasilan. (Foto dalam Lampiran).
4. Akan diperoleh kandang ayam yang rapih.
5. Diperoleh sumur sebagai sumber air terdekat jika terjadi kemarau.
6. Usaha berkembang dan penghasilan bertambah.

Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 menunjukkan penghasilan mitra per Minggu sebelum dan setelah Tim Pengabdian datang.

Tabel 4.4. Penghasilan mitra per Minggu sebelum Tim Pengabdian datang

Sebelum Tim Pengabdian Datang	Penghasilan/Minggu
Menjual hasil kebun: pisang, singkong, emping	Rp 200.000

Tabel 4.5. Penghasilan mitra per Minggu setelah Tim Pengabdian datang

Setelah Tim Pengabdian Datang	Setelah 3 bulan (terlaksana)	Setelah 6 bulan (perkiraan)	Setelah 10 bulan (perkiraan)
	per Minggu		
1. Menjual hasil kebun: pisang, singkong, emping	Rp 400.000	Rp 700.000	Rp 1.100.000
2. Hasil ternak: ikan	Rp 370.000	Rp 850.000	Rp 1.500.000

BAB 5

LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Target Dan Luaran

Hasil target dan luaran yang akan dicapai pada akhir kegiatan Pengabdian ini adalah:

- a. Terimplementasinya desain pemanfaatan air dari sumber air terdekat menuju tempat mitra atau kelompok usaha kecil. Termasuk desain saluran air di tempat ternak, tanaman, penampungan air dan rumah tangga.
- b. Hasil usaha kelompok petani dan peternak bertambah maju, dilihat dari indikator hasil panen peternakan dan pertanian meningkat.
- c. Semakin bertambah kelompok petani dan peternak yang mengikuti kegiatan ini.
- d. Diharapkan masyarakat kelompok petani dan peternak membuat sumur satu persatu.
- e. Meningkatnya kerjasama yang bersifat saling menguntungkan bagi pemerintah daerah, perguruan tinggi dan kelompok industri kecil dalam hal pertanian dan peternakan dalam rangka meningkatkan pendapatan secara ekonomi melalui usaha tersebut.
- f. Tersedianya model pembinaan dan pemberdayaan kelompok petani dan peternak terutama pada tahap proses bertani dan beternak serta pembuatan sumur.
- g. Laporan Akhir.
- h. Satu artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui Jurnal ber ISSN atau prosiding ber ISBN dari seminar nasional.
- i. Video kegiatan.
- j. Peningkatan keberdayaan mitra sesuai permasalahan yang dihadapi.

5.2 Luaran Yang Dicapai

Luaran kegiatan dan kemajuan yang akan diperoleh mitra setelah kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Diperoleh desain saluran air dari dataran tinggi menuju tempat usaha mitra (bak penampung, tempat ternak, tanaman dan rumah tangga).
2. Diperoleh tempat tanaman yang terpisah-pisah rapih sesuai jenis tanaman.
3. Mempunyai kolam ikan sebagai usaha untuk menambah penghasilan.
4. Usaha berkembang dan penghasilan bertambah.

Hasil atau luaran dalam bentuk publikasi (artikel, HKI, paten, publikasi media massa, buku dan lain-lain) adalah:

1. Telah Diterima pada tanggal 31 Agustus 2021 dan akan diterbitkan dalam Jurnal Sakai Sambayan Volume 6 Nomor 1 (Maret 2022).

Judul Artikel: Sumber Air Terdekat untuk Meningkatkan Usaha Peternak dan Petani di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung.

2. Telah dikirim full paper Prosiding Senapati pada hari Minggu 19 September 2021 lewat email ordas.dewanto@eng.unila.ac.id dan ordasdewanto@gmail.com, dengan judul artikel: Beternak Dengan Sumber Air Terdekat Untuk Meningkatkan Usaha Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Pesawaran Lampung.

3. Video pelaksanaan kegiatan pengabdian yang berjudul:

Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung

4. Laporan Keuangan kegiatan pengabdian yang berjudul:

Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung

5. Laporan Akhir kegiatan pengabdian yang berjudul:

Peternak Dan Petani Yang Meningkatkan Usaha Dengan Metode Pemanfaatan Sumber Air Terdekat Di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung

BAB 6
RENCANA TINDAK LANJUT/KEBERLANJUTAN
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Keberlanjutan Program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tentang pemanfaatan sumber air tedekat untuk usaha kelompok petani dan peternak di Desa Bernung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung perlu dilakukan oleh semua masyarakat dan dikembangkan. Diawali dari Mitra dalam mengembangkan usahanya, diharapkan dapat menghasilkan peningkatan ekonomi, sehingga dapat diikuti oleh beberapa masyarakat di Desa tersebut. Rencananya manajemen usahanya dapat terlaksana dengan baik dan dapat berlanjut dengan peningkatan usaha pada masyarakat di Desa Bernung.

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang dilakukan maka rekomendasi yang kami ajukan bagi kegiatan ini adalah:

1. Kegiatan serupa seharusnya dilaksanakan secara kontinyu untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.
2. Evaluasi hasil dalam jangka waktu yang lama perlu dilakukan, agar supaya masyarakat termotivasi dan memiliki ide-ide dalam rangka peningkatan usaha mereka.
3. Rencana kegiatan berupa penyuluhan secara berkelanjutan kepada masyarakat perlu dilaksanakan, agar perkembangan usaha masyarakat dapat dievaluasi.
4. Kerjasama dalam bidang pertanian dan peternakan, rencananya perlu dilaksanakan setelah masyarakat memiliki usaha yang besar, lancar dan sukses.

BAB 7

KESIMPULAN

1. Desain pemanfaatan sumber air terdekat menuju tempat mitra, termasuk desain saluran air di tempat ternak, tanaman, penampungan air dan rumah tangga, telah 62% terealisasi dan dipergunakan.
2. Usaha kelompok petani dan peternak akan bertambah maju, dilihat dari indikator hasil pemanfaatan air untuk peternakan dan pertanian.
3. Hasil pengukuran dengan metode Geolistrik dalam penentuan kedalaman air, untuk sementara diketahui kedalaman air tanah dangkal di Desa Bernung. Diharapkan masyarakat kelompok petani dan peternak membuat sumur untuk masyarakat yang berada pada kedalaman air tanah yang dangkal.
4. Pembuatan kolam ikan, desain tanaman sayuran dan buah-buahan serta desain saluran air oleh mitra diharapkan akan diikuti oleh masyarakat satu per satu, sehingga akan meningkatkan usaha kelompok peternak dan petani di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar dan Handayani G. 2004. Penerapan Metode Geolistrik Konfigurasi Schlumberger untuk Penentuan Tahanan Jenis Batubara. *Jurnal Natural Indonesia* . Vol 2 hal 22.
- Budiman, A., Delhasni dan Widjojo, S.A.A.H. 2013. Pendugaan Potensi Air Tanah Dengan Metode Geolistrik Tahanan Jenis Konfigurasi Schlumberger. *Jurnal Ilmu Fisika (JIF)*, Vol. 5 No.2. ISSN: 1979-4657.
- Hadi S., Mulyono,A. dan Marganingrum, D. 2013. Potensi Sumberdaya Air Kawasan Dataran Tinggi Dieng Bagi Pemanfaatan Air Irigasi. *Prosiding Pemaparan Hasil Penelitian Puslit Geoteknologi*. LIPI. Hal: 365-371. ISBN: 978-979-8636-20-2.
- Hendrajaya, L. dan Arif, I. 1988. *Geolistrik Tahanan Jenis*. Laboratorium Fisika Bumi. Jurusan FMIPA. ITB. Bandung.
- <http://kimlingiwill.blogspot.com/2010/11/pegunungan-vulkanik-sumber-mata-air.html>
- Indarto. 2010. Hidrologi. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Loke, M.H. 2004. *RES2DINV ver.3.3 for Windows 3.1, 95 and NT: Rapid 3D Resistivity & IP Inversion Using The Least-Squares Method*. Penang. Malaysia.
- Purwantoro, S., Hadi, B.S. dan Khotimah, N. 2007. *Pelatihan Dan Sosialisasi Pembuatan Sumur Resapan Untuk Masyarakat Perdesaan Di Kecamatan Ngaglik Bagian Utara Kabupaten Sleman*. Laporan Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Dosen. Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Samekto, C dan Winata, E.S. 2016. *Potensi Sumber Daya Air di Indonesia*. Seminar Nasional. BPPT. Jakarta.
- Schoon, J.H. 2006. *Physical Properties of Rock Fundamentals and Principal of Petrophysic*. Pergamon. Australia.
- Sutrisno, T. 2004. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suyono, S. 1978. Hidrologi Untuk Pengairan. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Telford, V.M, Gerald, L.P dan Sheriff, R.E. 1990. *Applied Geophysics 2nd Edition*. Cambridge University Press. New York.

LAMPIRAN

1. Gambar-gambar Tim Pengabdian Unila, Mitra, Warga, Keadaan dan Perjalanan Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 1. Jalan menuju lokasi Pengabdian ke Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan,



Gambar 2. Rumah warga Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 3. Sumber air terdekat disalurkan ke kolam ikan warga Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 4. Warga dan Mitra pengabdian di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 5. Peternakan Warga dan Mitra pengabdian di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



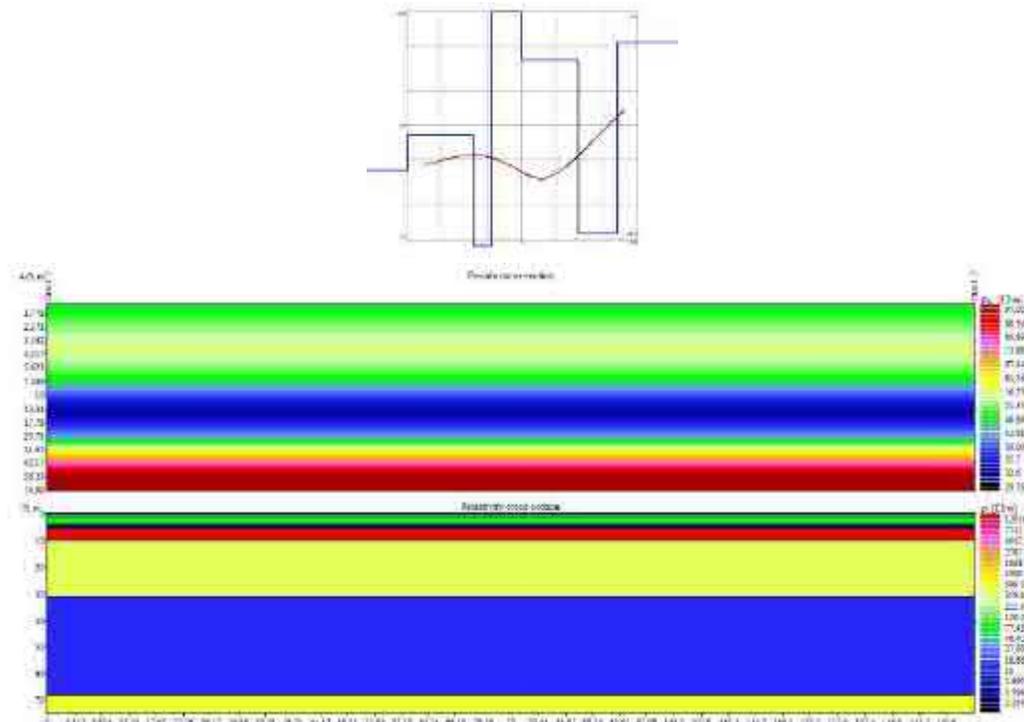
Gambar 6. Perkebunan Warga dan Mitra pengabdian di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

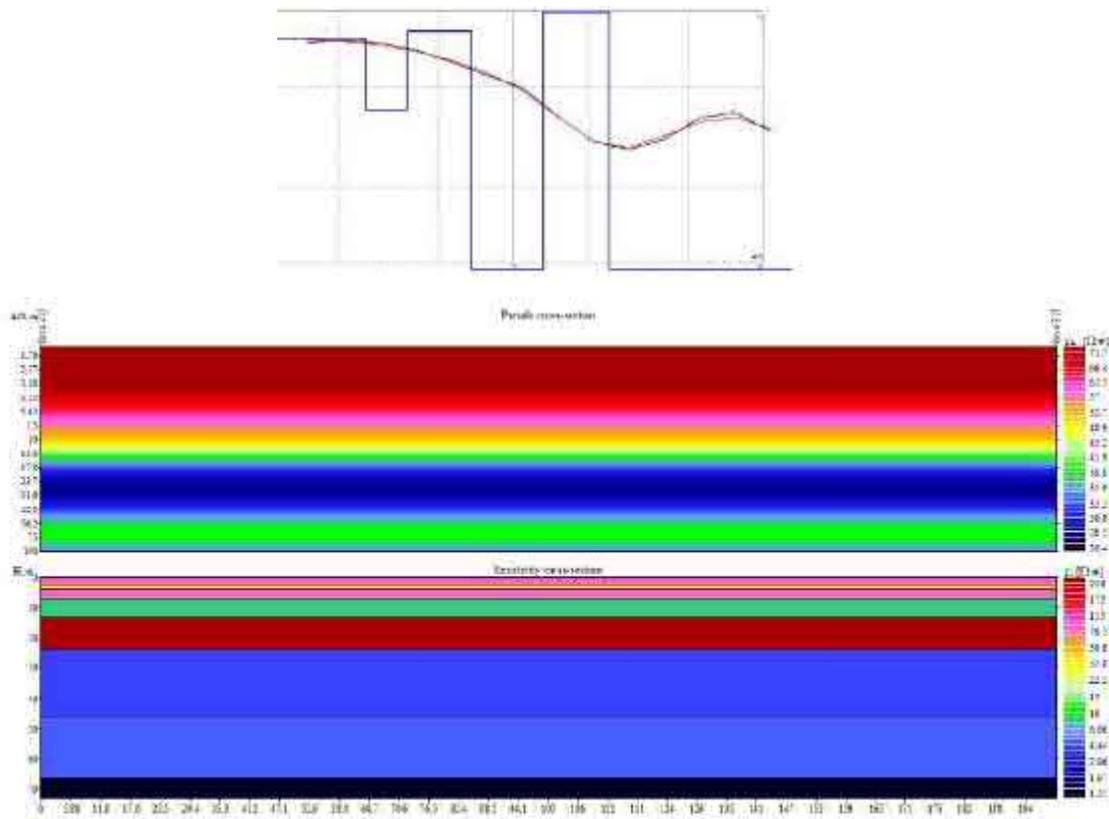


Gambar 7. Penyuluhan/Sosialisasi Survei Geolistrik untuk Menentukan kedalaman Air Tanah di Desa Bernung. Penentuan kedalaman air tanah dengan alat Geolistrik untuk pembuatan sumur sebagai sumber air terdekat Warga dan Mitra pengabdian di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.



Gambar 8. Penyuluhan/Sosialisasi Survei Geolistrik untuk Menentukan kedalaman Air Tanah di Desa Bernung. Penentuan kedalaman air tanah dengan alat Geolistrik untuk pembuatan sumur sebagai sumber air terdekat Warga dan Mitra pengabdian di Desa Bernung, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.





Gambar 9. Hasil Survei Kedalaman Air Tanah



Gambar 10. Mitra sedang memberi makan ikan dan Tim Pengabdian Unila sedang menentukan Kedalaman Air Tanah



Gambar 11. Tim Pengabdian Unila selesai Survei Kedalaman Air Tanah



Gambar 12. Tim Pengabdian Unila dan Mitra makan bersama setelah melakukan kegiatan

2. CAPAIAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Mitra Kegiatan	:	Sujai Mandiri Sejahtera
Pendidikan Mitra	:	SMA 1 orang
Persoalan Mitra: Teknologi, Manajemen, Sosial-ekonomi, Hukum, Keamanan, Lainnya (tuliskan yang sesuai)	:	Manajemen dan Sosial-ekonomi
Status Sosial Mitra: Pengusaha Mikro, Anggota Koperasi, Kelompok Tani/Nelayan, PKK/Karang Taruna, Lainnya (tuliskan yang sesuai)	:	Pengusaha Mikro
Lokasi		
Jarak PT ke Lokasi Mitra	:	13.3 km
Sarana transportasi: Angkutan umum, motor, jalan kaki (tuliskan yang sesuai)	:	Bus, mobil dan motor
Sarana Komunikasi: Telepon, Internet, Surat, Fax, Tidak ada sarana komunikasi (tuliskan yang sesuai)	:	Telepon, Internet dan Surat
Identitas		
Tim PKM		
Jumlah dosen	:	3 orang
Jumlah mahasiswa	:	8 orang
Gelar akademik Tim	:	S-3 2 orang S-2 1 orang
Gender	:	Laki-laki 3 orang
Aktivitas PKM		
Metode Pelaksanaan Kegiatan: Penyuluhan/Penyadaran, Pendampingan Pendidikan, Demplot, Rancang Bangun, Pelatihan Manajemen Usaha, Pelatihan Produksi, Pelatihan Administrasi, Pengobatan, Lainnya (tuliskan yang sesuai)	:	Penyuluhan/Penyadaran, Pendampingan Pendidikan, Rancang Bangun, Pelatihan Manajemen Usaha.
Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan	:	7 bulan
Evaluasi Kegiatan		
Keberhasilan	:	berhasil / <u>gagal</u> *
Indikator Keberhasilan		
Keberlanjutan Kegiatan di Mitra	:	Berlanjut / Berhenti *
Kapasitas produksi	:	Sebelum PKM rendah Setelah PKM tinggi
Omzet per bulan	:	Sebelum PKM Rp 1.000.000 Setelah PKM Rp 4.790.000
Persoalan Masyarakat Mitra	:	Terselesaikan / Tidak terselesaikan *
Biaya Program		
BLU Unila	:	Rp 20.000.000
Sumber Lain	:	Rp 1.000.000
Likuiditas Dana Program		
a) Tahapan pencairan dana	:	Mendukung kegiatan / Mengganggu kelancaran kegiatan di lapangan *
b) Jumlah dana	:	Tidak Diterima 100% / Diterima 100% *

Kontribusi Mitra	
Peran Serta Mitra dalam Kegiatan:	: Aktif / <u>Pasif</u> / <u>Acuh tak acuh</u> *
Kontribusi Pendanaan	: Menyediakan / <u>Tidak menyediakan</u> *
Peranan Mitra	: Objek Kegiatan / <u>Subjek Kegiatan</u> *
Keberlanjutan	
Alasan Kelanjutan Kegiatan Mitra	: Permintaan Masyarakat / <u>Keputusan bersama</u> *
Usul penyempurnaan program PKM	
Model Usulan Kegiatan	: Teknologi Saluran Air Terdekat dan Peningkatan Usaha Peternakan dan Perkebunan di Desa Bernung.
Anggaran Biaya	: Rp 50.000.000
Lain-lain	: Waktu 12 bulan
Dokumentasi (Foto kegiatan dan Produk)	
Produk/kegiatan yang dinilai bermanfaat dari berbagai perspektif (Tuliskan)	: Desain saluran sumber air terdekat menuju tempat usaha Mitra (kolam ikan, sayuran dan bak penampung Mitra).
Potret permasalahan lain yang terekam	: Masih banyak masyarakat yang belum sadar dan mengerti pemanfaatan sumber air terdekat dapat menambah penghasilan usaha.
Luaran program PKM berupa	
- Artikel ilmiah pada Jurnal ber ISSN	: 2550-1089
- Prosiding dari seminar nasional;	Jurnal Sakai Sambayan
- Publikasi pada media massa cetak/elektronik	-
- Peningkatan daya saing	Mengembangkan teknologi saluran air dan menambah sumber usaha peternakan dan perkebunan.
- Peningkatan penerapan iptek	Perlu teknologi saluran air ke perkebunan secara otomatis dan air berjalan ke tempat kolam ikan khusus.
- Perbaikan tata nilai masyarakat	Melalui pelatihan dan penyuluhan untuk memperbaiki tata nilai masyarakat.
- Metode atau sistem	Pelatihan dan penyuluhan
- Produk (Barang atau Jasa)	Hasil perkebunan dan peternakan
- HKI	-
- Inovasi baru TTG	Penerapan teknologi
- Buku ber ISBN	-
- Publikasi Internasional	Publikasi nasional
- video	-

* Coret yang tidak perlu

3. JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



SAKAI SAMBAYAN

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Gedung Rektorat Lantai 3, Jalan Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Telepon (0711) 705473, Fax (0711) 773788, e-mail: jpa@ipm.unila.ac.id
<http://jpa.ipm.unila.ac.id>

SURAT PENERIMAAN
(Letter of Acceptance)

Bersama ini, Dewan Editor Jurnal Sakai Sambayan menyatakan bahwa naskah dengan:

Judul : Sumber Air Terdekat untuk Meningkatkan Usaha Peternak dan Petani di Desa Bemung Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Lampung
Penulis : Ordas Dewanto, Bambang Irawan, Rahmat Catur Wibowo
Afiliasi : Jurusan Teknik Geofisika Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No. 1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145
Email korespondensi: ordas.dewanto@eng.unila.ac.id

setelah melalui evaluasi akhir Dewan Editor, naskah tersebut dinyatakan **Telah Diterima pada tanggal 31 Agustus 2021** dan akan diterbitkan dalam **Jurnal Sakai Sambayan Volume 6 Nomor 1 (Maret 2022)**.

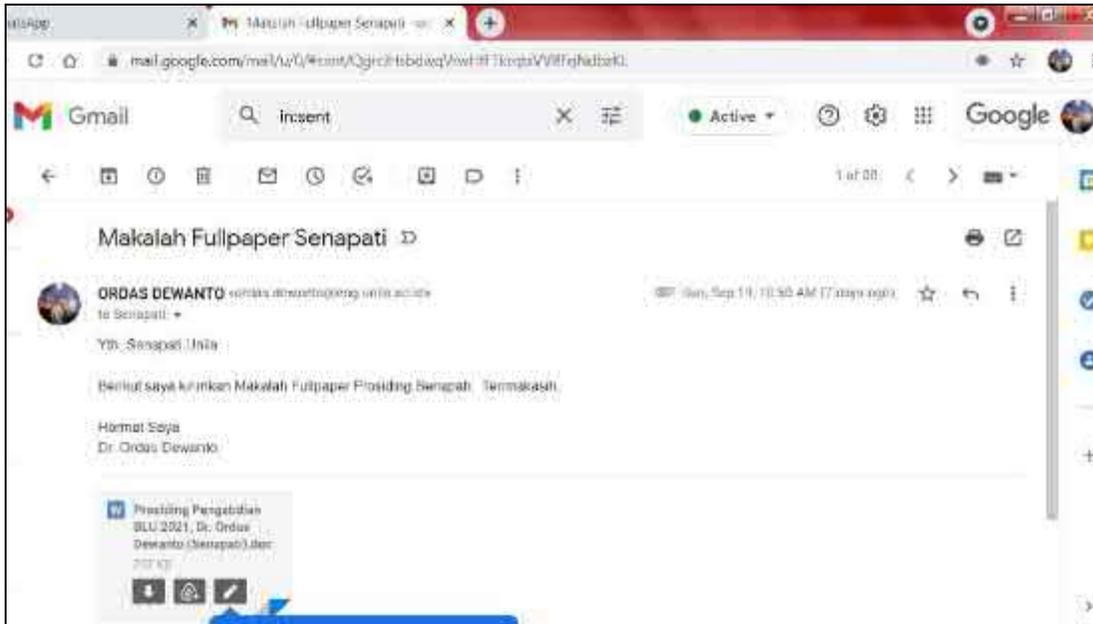
Terima kasih kami sampaikan karena telah berkontribusi dan mengirimkan naskah kepada Jurnal Sakai Sambayan. Kami menunggu hasil karya penelitian selanjutnya untuk dikirimkan ke jurnal kami.

Redaksi Jurnal Sakai Sambayan



Atri Yudamson, S.T., M.Eng.

4. PROSIDING PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



5. VIDEO PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT