

**PENYULUHAN PEMANFAATAN SUMBER AIR TERBATAS
DI DAERAH PERBUKITAN TIBU LILIN
KECAMATAN LEMBAR KABUPATEN LOMBOK BARAT**

I Dewa Gede Jaya Negara*, Humairo Saidah, Rohani, Suparjo,
Atas Pracoyo, Anid Supriyadi, Agus Suroso

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram

Jalan Majapahit No 62 Mataram

Alamat korespondensi: jayanegara@unram.ac.id

Artikel history :	Received	: 28 Februari 2024	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.4488
	Revised	: 19 April 2024	
	Published	: 30 April 2024	

ABSTRAK

Masyarakat Dusun Tibu Lilin merupakan Dusun yang berada di perbukitan sebelah selatan Dusun Gumise dan berada persis di sebelah Utara Pelabuhan Lembar. Di sepanjang jalan perkampungan merupakan lereng perbukitan yang terjal dan dijadikan perkampungan, sehingga topografi dusun ini sangat tidak teratur. Sumber air Masyarakat pada musim hujan bersumber dari mata air yang ada di sekitar perkampungan yang berupa air dari mata air, air sumur dan air rembesan dari pecahan batu ditebing lereng perbukitan yang ada. Sedangkan pada musim kemarau sumber-sumber air tersebut sebagian besar mengering dan hanya satu dua lokasi yang ada airnya dengan potensi yang sangat minim. Kekurangan air pada musim kemarau dipenuhi dengan cara membeli air dari pengepul yang diangkut menggunakan truk atau mobil tangki ke Dusun Tibu Lilin tersebut. Oleh karena itu maka pengabdian ini bertujuan untuk menyuluhkan masyarakat tentang cara pemanfaatan sumber-sumber air terbatas disekitar perbukitan untuk membantu penyediaan air masyarakat. Pengabdian dilakukan dengan tahapan koordinasi lokasi, survey lokasi, kegiatan penyuluhan, diskusi dan tanya jawab serta evaluasi. Penyuluhan diberikan berupa metode penampungan air, cara bak penampung air dan cara pengelolaan sumber air secara gotong royong. Pengabdian ini telah berhasil memberi pengetahuan masyarakat Tibu Lilin tentang sumber-sumber air, cara penampungan air dan pengelolaan sumber air secara bersama-sama. Masyarakat telah ditunjukkan cara-cara pembuatan penampung air dan cara pembuatan jaringan pipa untuk mengalirkan air ke Dusun.

Kata Kunci: kritis, sumber air, pembagian, operasional.

ABSTRACT

The people of Tibu Lilin Hamlet are a hamlet located in the hills south of Gumise Hamlet and located just to the north of Selamat Harbor. Along the village road are steep hillsides that have been used as villages, so the topography of this hamlet is very irregular. The community's water source during the rainy season comes from springs around the village in the form of water from springs, well water and seepage water from rock fragments on existing hillside cliffs. Meanwhile, during the dry season, most of the water sources dry up and only one or two locations have water with very minimal potential. Water shortages during the dry season are met by buying water from collectors who transport it by truck or tanker to Tibu Lilin Hamlet.

Therefore, this service aims to educate the community about how to utilize limited water sources around the hills to help provide community water. The service was carried out in the stages of location coordination, location survey, outreach activities, discussion and question and answer as well as evaluation. Counseling was provided in the form of water storage methods, water storage tank methods and ways of managing water sources in mutual cooperation. This service has succeeded in providing the Tibu Lilin community with knowledge about water sources, how to collect water and manage water sources together. The community has been shown how to make water reservoirs and how to make pipe networks to channel water to the hamlet.

Key words: critical, water sources, distribution, operations.

PENDAHULUAN

Desa Jembatan Kembar Timur atau biasa dikenal dengan Jakem Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki jumlah penduduk pada tahun 2019 sebanyak 3776 jiwa dengan luas wilayah 2,81 km² yang didominasi dengan wilayah perbukitan. Desa Jembatan Kembar Timur terdiri dari 24 (Dua Puluh Empat) RT dan 8 dusun yang terdiri dari Dusun Jembatan Kembar, Dusun Beroro, Dusun Tibu Lilin, Dusun Dasan Belo, Dusun Dasan Tapan, Dusun Abror, Dusun Penimbung dan Dusun Tibu Lingsung.

Dusun Tibulilin merupakan wilayah salah satu Dusun yang merupakan daerah perbukitan di Kabupaten Lombok Barat, dimana pada musim hujan banyak yang melakukan pertanian dilereng perbukitan sebagai petani sawah tadah hujan, sedangkan dimusim kemarau sebagian besar warga menjadi pembuatan bata dan berladang. Saat musim kemarau sumber air mulai sulit dan hanya di beberapa lokasi terdapat sumber air walaupun kecil tetapi bisa dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Untuk menopang kehidupan Masyarakat dan pembuatan bata ada juga penjual air yang keliling menuju dusun tersebut menggunakan mobil tangki atau truk.



Gambar 1. Koordinasi ke Dusun Tibu Lilin.

Dalam kondisi kemarau, lokasi ini sering mengalami krisis air sehingga kegiatan pertanian tidak dapat dilakukan. Selain itu memperhatikan potensi lahan pekarangan masyarakat yang sempit maka perlu mendorong agar dapat memanfaatkan lahan sekitar untuk usahatani dipekarangan untuk membantu ketahanan pangan keluarga. Paling tidak pembuatan bak-bak air sebagai penampung air masyarakat dapat dibuat secara swadaya untuk pemenuhan air rumah tangga. Untuk hal tersebut Masyarakat perlu dibantu dengan memberikan Penyuluhan tentang cara pembuatan penampung air pada sumber-sumber air yang ada atau

penampungan kolektif disekitar lokasi permukiman masyarakat. Cara ini diyakini akan dapat membangkitkan kepedulian masyarakat tentang infrastruktur penyediaan air untuk pemenuhan kebutuhan bersama terutama pada lokasi-lokasi yang berpotensi walaupun dengan kuantitas kecil harus tetap dapat dimanfaatkan secara hemat.

Kondisi lahan wilayah pengabdian ini seperti Gambar 1, dimana potensi pemanfaatan lahan perbukitan untuk kegiatan pertanian dimusim kemarau masih terbuka lebar dan akan tetapi karena potensi air yang ada sangat minim, sehingga sangat perlu diberikan penyuluhan agar bagaimana air yang sedikit nantinya juga dapat dimanfaatkan untuk usahatani. Oleh karena penyuluhan cara-cara penampungan dan penggunaan air secara gotong royong penting diberikan kepada warga dan juga untuk meningkatkan kreatifitas Masyarakat dalam memanfaatkan air tersedia disekitar permukiman. Jika dapat dimanfaatkan hasil penyuluhan ini maka ketersediaan air yang mampu digadang-gadang oleh masyarakat dapat ditingkatkan pemanfaatannya untuk pertanian dengan irigasi hemat air disekitar perumahan. Selain itu menurut hasil pengabdian Negara *et al.*, (2024) bahwa penyuluhan dan pemberian pelatihan irigasi tetes pada masyarakat penting dilakukan, karena Masyarakat banyak yang belum mengetahui adanya irigasi hemat air seperti sistem irigasi tetes yang dapat digunakan pada ketersediaan air yang terbatas.

METODE KEGIATAN

Secara umum metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari koordinasi awal untuk melakukan sosialisasi dan survey lokasi untuk menggali informasi lapangan terkait kondisi Masyarakat, sumber air bersih masyarakat, dan kehidupannya dilokasi tersebut. Dengan mengetahui potensi wilayah dan social budaya Masyarakat, kemudian dilakukan pembuatan program penyuluhan dan penjadwalan waktu penyuluhan. Topik penyuluhan yang dipilih sesuai dengan pentingnya masalah yang ada dan dalam hal ini tentang air dan penyediaan air dilokasi dusun Tibu Lilin yang berada diperbukitan yang menjadi materi pokok yang perlu mendapat perhatian. Kemudian dilakukan penyuluhan serta diskusi serta tanya jawab untuk mencari solusi tentang masalah yang dihadapi masyarakat Tibu Lilin. Urutan kegiatan dapat yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

Persiapan Kegiatan Survey awal.

Kunjungan ke lokasi penyuluhan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang kehidupan sosial Masyarakat, cara-bertani Masyarakat, sumber-dan sumber air yang dimanfaatkan masyarakat. Merangkum semua informasi tersebut dan menentukan topik pengabdian tersebut. Kegiatan ini dilakukan oleh ketua tim pengabdian dan pemuka Masyarakat Tibu Lilin. Komunikasi juga dilakukan oleh anggota tim pada Masyarakat setempat untuk memastikan kegiatan dapat dilaksanakan.

Penyuluhan Sumber-Sumber Air

Penyuluhan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang cara menampung air dilahan seperti lereng perbukitan, di mata air dan sungai sehingga nantinya dapat dimanfaatkan oleh banyak masyarakat. Memberikan konsep penyimpanan air dan tujuan penampungan air dilakukan agar air tetap tersedia dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar lokasi.

Penyiapan jadwal.

Jadwal dan kepastian pelaksanaan pengabdian, dikoordinasikan dengan kepala Dusun Tibu Lilin, karena situasi saat ini musim hujan maka masyarakat sedang berusaha bercocok tanam di ladang masing-masing dalam memanfaatkan air hujan yang turun.

Pelaksanaan Kegiatan**Penyuluhan Metode Penampungan Air**

Pada tahap pembukaan penyuluhan ini, diawali dengan pemberian sambutan dari kepala Dusun Tibu Lilin dan tim pengabdian. Ketua tim melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan pengabdian selama waktu pelaksanaan (Pengenalan metode penampungan, penyadapan dari aliran sungai, Pembuatan tanggul atau embung penampung rembesan air dari tebing, Filter dan saringan) dan diberikan Ketua Tim.

Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat yang disuluh dan memberikan gambaran materi oleh masing-masing anggota tim. Setelah dilakukan pembukaan dan sambutan kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi irigasi untuk menambah wawasan masyarakat. Anggota tim selanjutnya menjelaskan bagaimana cara penampungan air bisa dilakukan dengan diberikan contoh system, menunjukkan jenis-jenis sumber air yang bisa dimanfaatkan untuk ditampung, dan cara pengelolaan sumber air secara bersama-sama.

Cara Pengelolaan Air Mandiri

Pengelolaan sumber air berbasis masyarakat adalah melibatkan masyarakat secara gotong royong dalam pengelolaan konstruksi penampungan sumber air dan melakukan pemeliharaan sumber air dan konstruksinya. Perlu ada pergiliran pengawasan dan pemeliharaan tiap minggu sekali atau sesuaikan dengan kesepakatan agar keberadaan sumber air tersebut tetap terjaga dan terjamin, termasuk mengadakan rapat-rapat dalam kurun tertentu untuk membangun kebersamaan dalam memanfaatkan sumber air yang ada.

Pemeliharaan Sarana Sumber

Pemeliharaan sumber air perlu dikedepankan jika sumber air dengan penampungannya sudah terbangun, perlu membina kelompok-kelompok masyarakat untuk selalu melakukan pemeliharaan sumber air secara bergiliran agar ketersediaan air dan keamanan konstruksi tetap terjamin.

Evaluasi Kegiatan

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian akan dilakukan selama proses kegiatan berlangsung dari awal sampai berakhir penyuluhan, ditinjau dari kehadiran serta kesungguhan peserta mengikuti penyuluhan ini. Perlu tanya jawab seponatan untuk menanyakan pada peserta tentang materi yang telah diberikan dan responnya, sekaligus dapat mengetahui tingkat kemanfaatannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal. Masyarakat TibuLilin merupakan Masyarakat tani ladang yang saat ini telah berkembang menjadi kampung dengan penduduk sekitar 100 KK dengan kepemilikan luas lahan pertanian yang bervariasi. Karena saat kondisi dimana pasokan air dilakukan secara mandiri dan adanya sumber air dari mata air sangat terbatas potensinya, dan berdasarkan

pengamatan lapangan tentang kehidupan di Dusun Tibu Lilin, yang berprofesi sebagai petani saat ini menggunakan sumber air seadanya, sehingga hal tersebut juga menjadi perhatian tim pengabdian.

Menurunnya pasokan air saat musim tanam akan dapat menimbulkan dampak kurang bagus terhadap kegiatan masyarakat baik dalam pertanian maupun dalam industri pembuatan bata, dan untuk membantunya perlu diberikan pengetahuan agar bagaimana caranya supaya potensi air yang ada disekitar permukiman dapat dimanfaatkan untuk mendukung aktifitas masyarakat dimusim kemarau maupun musim hujan. Berikut adalah kegiatan pengenalan tim pengabdian dan persiapan penyuluhan kepada warga dusun Tibu Lilin

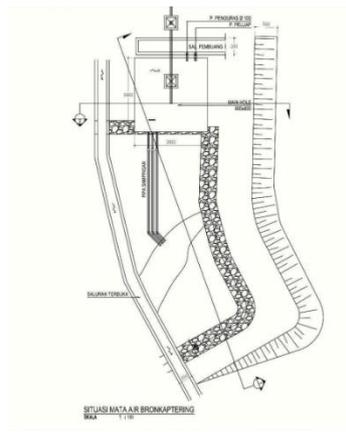


Gambar 2. Pengenalan Tim Pengabdian dan persiapan materi

Dalam hal tersebut maka tim pengabdian berupaya membantu dengan memberikan materi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, yaitu tentang penyimpanan air dan cara penampungan air rembesan dan mata air yang perlu diketahui. Pengetahuan ini perlu diberikan agar kreatifitas masyarakat dalam mengatasi kesulitan air agar nantinya dapat dilakukan secara gotong royong

Penyuluhan Pengkapan air

Dalam pembukaan kegiatan, diawali dengan pemberian sambutan oleh kepala Dusun Tibu Lilin dan Ketua tim pengabdian melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan (mencakup sumber- air, cara penangkapan dan cara penampungan, Pemeliharaan sarana). Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat kemudian masyarakat peserta diberikan materi berupa gambar-gambar cara pembuatan penampungan air dan penangkapan air yang ada. Salah satu contoh cara penangkapan air untuk pemenuhan air masyarakat seperti pada Gambar 3, dimana pada konstruksi ini terdapat bagian-bagian seperti: pintu air, bak penampung, bak filter. Konstruksi ini mungkin potensial diterapkan pada kondisi topografi yang relatif datar pada lokasi sumber air yang akan diambil.



Gambar.3. Contoh Teknik Penampungan air



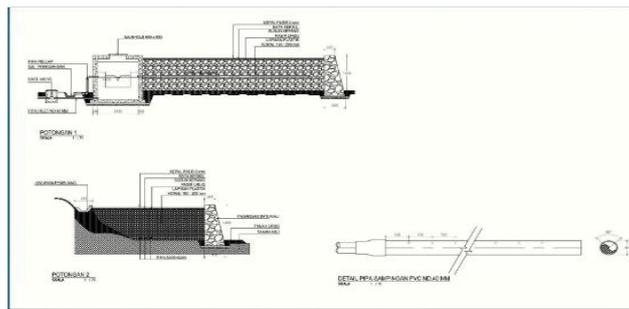
Gambar 4. Penyampaian materi Teknik Penampungan air

Setiap pemaparan materi dijelaskan oleh anggota secara simultan agar terkoneksi antara materi satu dengan yang lainnya sebagai pengetahuan yang lengkap. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5 berikut dengan gambar-gambar contoh seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7



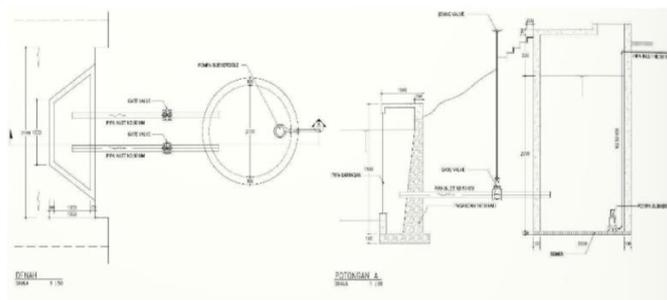
Gambar 5. Pemberian materi Sumber Air

Ada beberapa cara penangkapan air untuk dimanfaatkan lebih lanjut diantaranya pemanfaatan air sungai, pemanfaatan air mata air dan ada juga pemanfaatan air dilereng-lereng perbukitan. Berdasarkan kondisi medan yang akan dibuatkan konstrusinya maka motode dan bentuk konstrusinya juga mesnysuaikan kondisi medan yang ada.



Gambar.6. Contoh Teknik Penampungan air

Untuk penafaatan air sungai secara umum kontruksinya menggunakan bak penampungan sedimen, bak filter dan bak penampungan air yang diolah lebih lanjut sesuai kualitas dan pemanfaatan airnya. Kemudian gambaran pengambilan air dengan Intake ditunjukkan pada Gambar7 untuk Intake bebas type A . Sumber: <https://pamsimas.pu.go.id/katalog-opsi-teknologi-spam-perdesaan/>



Gambar 7. Gambar Tipikal Intake Bebas Type A

Penyuluh juga memberikan contoh-contoh penampungan air yang lainnya dapat dibuat dalam bentuk sumur gali yang dangkal dan kemudian airnya di tampung pada satu tempat secara kolektif , kemudian air tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam hal ini tentu masyarakat harus tahu bagaimana caranya menghitung jumlah air tersedia selama waktu pengisian bak penampung tersebut. , karena pengumpulan air perlu waktu tertentu sehingga warga perlu menyepakati jadwal pengambilan air sesuai ketersediaan air pada bak penampung. Oleh karena itu tim menjelaskan proses pengisian air pada bak penampung dan pola pengambilan air yang boleh dilakukan masyarakat, dimana masyarakat harus mengukur penampungan air pada bak sampai penuh dengan beberapa kali pengamatan.



Gambar 8. Tanya Jawab dan Diskusi

Pada akhir penyuluhan telah melakukan pemberian wawasan ke peserta tentang cara penangkapan air pada lereng perbukitan sekaligus model bentuk konstruksinya, sehingga jika nantinya konstruksi penampungan air tersebut dibuat masyarakat maka perlu disesuaikan dengan kondisi medan yang ada. Yang pastinya air dapat ditampung dengan aman sehingga nantinya masyarakat dapat memanfaatkan sumber air untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari sesuai kesepakatan.

Dilakukan diskusi terkait dengan pertanyaan yang telah ditampung sehingga peserta mendapat bekal yang cukup sebagai dasar pengenalan pemanfaatan sumber-sumber air yang ada, agar nantinya dalam melakukan pembuatan serana tersebut dapat bergotong royong. Kemudian isohoma sekitar 20 menit sebelum dilanjutkan dengan diskusi. Setelah Isoma dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab dan pengenalan pipa tetes pada peserta. Berikut adalah Gambar 9. foto bersama dengan tokoh Masyarakat setelah kegiatan penyuluhan selesai.



Gambar 9. Dokumentasi Tim dan Masyarakat.

Setelah selesai dilakukan diskusi dan tanya jawab, maka dilakukan tinjauan situasi lapangan oleh tim ke lokasi perumahan masyarakat di lingkungan Dusun Tibulilin dan sumber air Masyarakat, dan terdapat beberapa sumur gali dengan potensi air yang rendah. Ucapan terimakasih disampaikan oleh ketua kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini, semoga materi yang telah diberikan dapat memberikan manfaat dan bertambahnya wawasan Masyarakat Tibu Lilin.

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian dilakukan selama pelaksanaan penyuluhan dengan menilai kehadiran peserta sampai akhir kegiatan dan keaktifan peserta. Dengan mengevaluasi hasil pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini dalam pengabdian ini telah berhasil menyuluh 35 peserta yang hadir dari Masyarakat Tibu Lilin dan telah mengenal jaringan irigasi tetes dan cara irigasi yang dilakukan dari kegiatan ini.

KESIMPULAN DAN SARAN,

Kesimpulan

Pengabdian ini telah berhasil memberikan pengetahuan sumber air dan Teknik -teknik cara penampungan air dan pemeliharaan konstruksi pada 35 orang masyarakat.

Saran

Disarankan agar penyuluhan nantinya bisa memberikan contoh pembuatan penampungan air untuk masyarakat di dusun ini sehingga masyarakat dapat berkontribusi dalam penyediaan air lebih lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Mataram melalui LPPM Unram dengan bantuan Mahasiswa KKN Unram sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana. Terimakasih diberikan juga ke pada Kepala Dusun Tibu Lilin dan Masyarakat yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan pengabdian ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurrahmawati, A. (2018). Efisiensi Air Irigasi Tetes di Desa Salut, Kabupaten Lombok Utara. [Skripsi]. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram.
- Yasa, I. W., Setiawan, A., Negara, I. D. G. J., Saidah, H., & Dirgantara, H. A. (2023). Sebaran Kekeringan Hidrologi Berdasarkan Debit ALiran di Kabupaten Bima. *Jurnal Ganec Swara*, 17(1), 72-80.
- Negara, I. D. G. J., Kusumo, B. H., Kisman, T., Susilawati, L. E., Santoso, B. S., & Priyono, J. (2022). Sosialisai Pengembangan Pertanian Lahan Kering dan Pemanfaatan Air Tanah dalam di Desa Sallut Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Inasni*, 9(2), 507-518
- Negara, I. D. G. J., Wiratama, K., & Merdana, I. N. (2022). Sosialisasi Menggagas Pemanfaatan Sumber Air Terbatas untuk Pertanian di Dusun Tampes Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 5(2): 65-70
- Anonim .(2023): <https://pamsimas.pu.go.id/katalog-opsi-teknologi-spam-perdesaan/>