



Meminimalisir Bencana Kekeringan Menggunakan Sumur Resapan, Biopori, dan Parit Rorak di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat

Ahmad Muhammad Ali¹, Siti Zuhara Faradisa Waiduri², Humairo Saidah^{1*},
Awwalus Sanatil Hijriati³, Siti Nur Dian Niam⁴, Fitri Azizah², Haniatul Aulani²,
Rizki Pradana Putra⁵, Hayatul Azizah⁴, Husnul Qarina¹, Lutfhi Riza Khalil¹

¹Fakultas Teknik Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat.

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat.

³Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat.

⁴Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat

⁵Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat

Article history

Received: 27-01-2024

Revised: 24-03-2024

Accepted: 26-03-2024

*Corresponding Author:

Humairo Saidah

Fakultas Teknik
Universitas Mataram,
Mataram, Indonesia

Email: h.saidah@unram.ac.id

Abstract: Drought is a natural phenomenon in which people have limited access to water resources which are a vital requirement for human, animal, and plant. Drought has a significant impact on human life and is usually directly related to the arising of poverty, outbreaks of disease triggered by sanitation problems, crop failure, hunger, and death. Tibu Lilin Hamlet is one of the areas prone to drought. So, this activity aims to disseminate information on simple water-saving technology through infiltration wells, biopores and rorak ditches. The method used is through counseling and socialization. Socialization activities have been carried out and participated in by the community around the Nurul Jibal mosque. The public enthusiastically listened and actively discussed with the Team. This activity broadened the knowledge of the residents of Tibu Lilin Hamlet regarding the importance of groundwater storing through infiltration wells, biopores and rorak ditches.

Keywords: Drought; Infiltration Wells; Bio pore; Rorak Ditch

Abtrak: Kekeringan adalah fenomena alam dimana masyarakat memiliki aksesibilitas terbatas pada sumber daya air yang merupakan kebutuhan vital bagi manusia, hewan dan tumbuhan. Kekeringan berdampak besar pada kehidupan dan biasanya terkait dengan munculnya kantong kemiskinan, penyebaran penyakit yang dipicu masalah sanitasi, kegagalan panen hingga kelaparan dan kematian. Dusun Tibu Lilin merupakan salah satu daerah yang rawan bencana kekeringan. Sehingga kegiatan ini bertujuan untuk menyebar luaskan informasi teknologi sederhana menabung air melalui sumur resapan, biopori dan parit rorak. Metode yang digunakan adalah melalui penyuluhan dan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi telah terlaksana dan diikuti oleh masyarakat di sekitar masjid Nurul Jibal. Masyarakat dengan antusias menyimak dan aktif berdiskusi dengan Tim. Kegiatan ini telah menambah wawasan penduduk Dusun Tibu Lilin akan arti penting dan cara menyimpan air ke dalam tanah melalui sumur resapan, biopori dan parit rorak.

Kata kunci: Kekeringan; Sumur Resapan; Biopori; Parit Rorak

PENDAHULUAN

Desa Jembatan Kembar Timur berada di Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, memiliki jumlah penduduk pada tahun 2019 sebanyak 3776 jiwa dan

luas wilayah 2,81 km² yang didominasi 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 Tapen, Dusun Abror, Dusun Penimbung dan Dusun Tibu Lingkung. Mata pencaharian utama masyarakat di desa ini adalah pembuat batu bata.

Berdasarkan hasil survey dengan cara visual dan wawancara dengan masyarakat desa Jembatan Kembar Timur telah teridentifikasi bahwa Jembatan Kembar Timur merupakan desa yang menjadi langganan kekeringan utamanya ketika musim kemarau. Pada musim kemarau masyarakat tidak dapat bercocok tanam. Sebagian besar sawah yang ada hanya dapat ditanami dua kali, dan setelahnya dibiarkan kosong karena kekurangan air. Menurut BPBD Kabupaten Lombok Barat, kekeringan kerap terjadi di wilayah ini terutama ketika dihadapkan dengan musim kemarau yang panjang. Ciri umum kekeringan ditandai keadaan dimana suatu daerah mengalami kekurangan air, membuatnya tidak mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari akan air. Kekeringan muncul sebagai akibat dari curah hujan yang rendah dan durasi hujan yang pendek sehingga volume air yang ada tidak mampu memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Kekeringan merupakan salah satu masalah serius yang sering muncul di Dusun Tibu Lilin dan Dusun Beroro ketika musim kemarau, dimana sumur yang ada mengering dan masyarakat sulit mendapatkan air bersih. Hal ini berakibat pada terganggunya aktivitas sehari-hari dan mata pencaharian utama warga yaitu bercocok tanam. Kelangkaan air berdampak pada skala gerakan fluida di permukaan dalam area hidrografi tertentu (Cekungan Sungai) (Indarto et al., 2014). Pada awalnya, biasanya sulit untuk memastikan terjadinya bencana kekeringan, namun dapat dikemukakan bahwa kekeringan terjadi ketika pasokan air yang tersedia tidak lagi cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, menimbulkan kerusakan lahan, dan memicu kerugian besar. Kerugian ini menimbulkan konsekuensi ekonomi yang cukup besar (Astanto, 2021). Pemeriksaan peristiwa kekeringan dapat didekati dari berbagai sudut pandang, yaitu hidrometeorologi, pertanian, dan hidrologi (Purnomo et al., 2021). Sesuai perspektif hidrometeorologi, kekeringan disebabkan adanya penurunan curah hujan dalam jangka waktu tertentu. Di bidang pertanian, kekeringan dianggap sebagai akibat dari berkurangnya cadangan air dalam tanah, sehingga menyebabkan kekurangan air untuk tanaman. Secara hidrologi kekeringan ditandai dengan berkurangnya air pada sungai, waduk dan danau.

Bencana kekeringan yang makin meluas di Indonesia sebanyak 166.415 jiwa yang merana akibat krisis air bersih hingga akhir September 2023 (Kompas.com, 2023). Di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat tepatnya di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat terdapat 326 kepala keluarga yang terdampak dari kekeringan serta 1304 jiwa yang terdampak pada tahun 2019 (Bragi, 2019; Satu Data NTB, 2019). Hal tersebut menjadikan Desa Jembatan Kembar Timur salah satu desa yang sering terdampak bencana kekeringan apabila dilanda musim kemarau.

Berdasarkan permasalahan diatas, solusi yang diberikan oleh Tim KKN Pemberdayaan Masyarakat Desa Universitas Mataram yaitu memberikan penyuluhan dan pengenalan tentang teknologi sumur resapan, biopori dan parit rorak. Sumur penyerapan berfungsi sebagai metode untuk menyerapkannya di dalam tanah. Curah hujan yang turun di atap rumah tidak langsung dibuang ke parit, melainkan dialirkan melalui pipa atau saluran air dan dimasukkan ke dalam sumur, sehingga mengurangi jumlah limpasan permukaan yang terjadi. Perbedaan antara peningkatan volume limpasan permukaan dan kapasitas penyerapan tanah berkontribusi pada berkurangnya genangan air setelah curah hujan. Stagnasi air yang terus-menerus muncul dari ketidakmampuan tanah menginfiltirasi air hujan dapat menyebabkan terjadinya banjir. Amplifikasi limpasan permukaan aliran akan menimbulkan munculnya masalah genangan dan banjir (Bahunta and Wasposito, 2019).

Biopori merupakan teknologi sederhana untuk konservasi lahan dan penyediaan air bersih. Lubang ini dibuat berdasarkan prinsip ekohidrologi, yaitu memperbaiki kualitas ekosistem tanah agar

dapat menjalankan fungsi hidrologinya dengan baik. Teknologi ini dapat diterapkan di kawasan perumahan yang tidak memiliki tanah terbuka atau yang kedap air, maupun di areal persawahan yang terletak di daerah pegunungan. Lubang ini sebaiknya dibuat di bagian tanah yang lebih tinggi dari saluran air atau yang tidak tergenang air. Jika lubang ini tergenang air, maka makhluk hidup di dalam tanah seperti cacing, rayap, dan semut akan kekurangan oksigen. Selain itu, menyebabkan hilangnya kemampuan meresapnya air karena sudah jenuh. Parit rorak sering digunakan sebagai bentuk konservasi tanah dan air, juga dikenal efektif dalam mengendalikan limpasan dan meningkatkan permukaan air di zona perakaran tanaman.

METODE

Persiapan

Pengabdian masyarakat terkait dengan sosialisasi kekeringan dengan menggunakan sumur resapan, parit rorak, dan biopori di Dusun Tibu Lilin Desa Jembatan Kembar Timur diawali dengan tahapan persiapan. Tahapan persiapan kegiatan pengabdian masyarakat terdiri dari:

1. Diskusi tim terkait dengan sasaran lokasi di Dusun yang sering mengalami kekeringan yaitu Dusun Tibu Lilin Desa Jembatan Kembar Timur.
2. Penentuan narasumber yang akan menyampaikan materi sosialisasi terkait kekeringan.
3. Berkoordinasi dengan Kepala Dusun Tibu Lilin untuk menentukan jadwal kegiatan.
4. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan saat pengabdian serta kebutuhan penunjang seperti konsumsi, banner, LCD proyektor, dan lain sebagainya.
5. Pelaksanaan Sosialisasi.

Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 24 Januari 2024 dengan metode penyuluhan. Sosialisasi ini dihadiri oleh masyarakat yang ada di Dusun Tibu Lilin yaitu dari RT 1-3, Kepala Dusun, Linmas serta remaja yang ada di Dusun Tibu Lilin yang diharapkan nantinya dapat menjadi penggerak di wilayah ini guna meminimalisir peluang terjadinya bencana kekeringan. Sosialisasi dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa untuk terus bisa menggunakan air bersih masyarakat harus pintar dalam menyimpan air terutama air hujan agar bisa digunakan ketika musim kemarau tiba.

Selain itu pemateri akan menjelaskan hubungan antara kekeringan dengan kondisi tanah dan permukaan sehingga baru bisa menggunakan metode apa yang cocok untuk digunakan di Dusun tersebut. Tim pengabdian menggunakan media leaflet dalam upaya memudahkan masyarakat dalam memahami materi yang disampaikan oleh pemateri. Pemateri kemudian menyampaikan materi terkait kekeringan dengan menggunakan metode sumur resapan, parit rorak dan biopori yang sudah disesuaikan dengan kondisi dan permasalahan di Dusun tersebut.

Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan cara pemberian materi atau pemahaman dan diskusi (tanya jawab). Kegiatan ini berisikan rangkaian acara berupa pemberian pengetahuan secara umum tentang kekeringan, dampak apa saja yang ditimbulkan, penyebab terjadinya kekeringan, lalu dilanjutkan dengan bagaimana cara mengatasi masalah kekeringan dengan menggunakan metode sumur resapan, biopori dan parit rorak kepada peserta sehingga diharapkan dengan pemberian pengetahuan ini bisa langsung dipraktikkan oleh peserta sosialisasi nantinya. Kemudian, dengan melakukan sosialisasi berupa pemberian pengetahuan ini diharapkan masyarakat dapat meminimalisir bencana kekeringan yang terjadi di Dusunnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

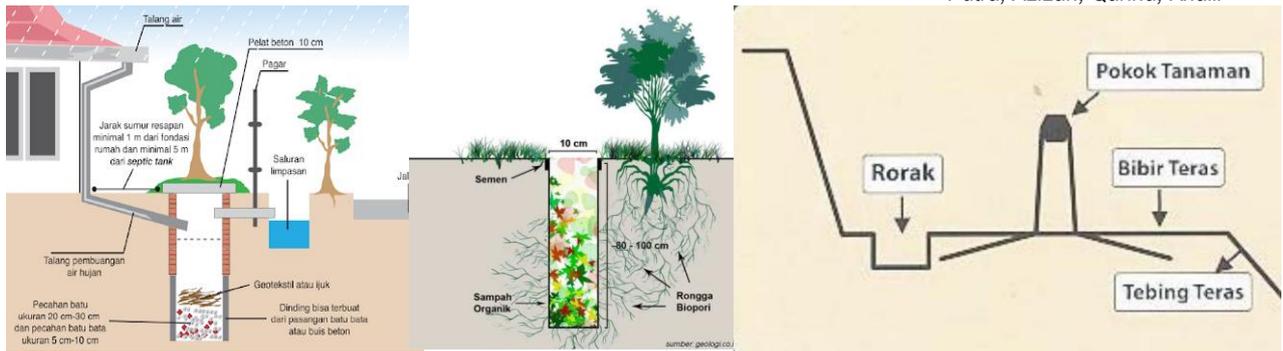
Kekeringan di Dusun Tibu Lilin ini disebabkan karena letak topografinya yang berada di atas bukit sehingga jauh dengan keberadaan air permukaan maupun sumber air tanah. Untuk mendapatkan air masyarakat mengalami kesulitan dan biaya pembuatan sumur bor sangat mahal karena membutuhkan setidaknya kedalaman 100meter untuk menjangkau muka air tanah.

Berdasarkan masalah kekeringan yang sering dihadapi oleh masyarakat yang ada di Dusun Tibu Lilin ini, solusi yang ditawarkan yaitu dengan memberikan sosialisasi mengenai metode penggunaan dan cara sederhana untuk menabung air. Sosialisasi ini akan memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai biopori, sumur resapan, dan parit rorak yang bisa digunakan masyarakat untuk menampung air hujan yang turun sehingga masyarakat masih memiliki cadangan air yang akan digunakan ketika musim kemarau tiba serta itu biopori, sumur resapan, dan parit rorak ini juga mudah untuk di buat sehingga memudahkan masyarakat. Selain itu pembuatan biopori, sumur resapan, dan parit rorak dapat juga dapat meminimalisir terjadinya banjir karena air hujan akan masuk kedalam sumur yang telah dibuat

Lubang biopori adalah lubang berbentuk silinder yang dibuat secara vertikal di dalam tanah. Lubang ini memiliki diameter antara 10 sampai 30 cm dan panjang antara 30 sampai 100 cm, yang diisi dengan sampah organik (Brata, 1998). Lubang biopori berperan sebagai penampung air yang mengalir di permukaan tanah, sehingga dapat menjadi cadangan air untuk air tanah, tumbuhan di sekitar, dan juga dapat mempercepat penguraian sampah organik menjadi pupuk alami yang berguna untuk tanaman. Biopori adalah teknologi yang mudah dan ramah lingkungan untuk melestarikan lahan dan menyediakan air bersih (Langoy et al., 2021; Meilani et al., 2020). Lubang ini dibuat berdasarkan prinsip ekohidrologi, yaitu memperbaiki kualitas ekosistem tanah agar dapat menjalankan fungsi hidrologinya dengan baik. Biopori dapat dibuat dengan cara mengebor pipa kemudian menggali tanah dan memasukkan pipa yang telah dibor ke dalamnya. Sisa makanan dapat dimasukkan ke dalam pipa biopori sebagai bahan pupuk organik (Dahliaty et al., 2020; Langoy et al., 2021; Meilani et al., 2020).

Sumur resapan adalah bangunan sumur yang berfungsi untuk meresapkan air hujan untuk tujuan konservasi tanah dan kandungan air di dalamnya. Sumur resapan merupakan sarana/infrastruktur yang sengaja dibuat untuk menampung sementara dan memberi kesempatan air meresap ke dalam tanah. Secara umum sumur resapan diartikan sebagai sumur gali yang dapat berbentuk lingkaran ataupun persegi yang berfungsi menampung dan meresapkan air hujan yang jatuh di atas permukaan tanah baik melalui atap bangunan, jalan dan halaman rumah (Hisyam, 2023; Siswanto et al., 2023). Sumur resapan dapat mencegah penurunan tanah, mengurangi banjir dan genangan air di permukaan tanah, mengurangi intrusi air laut ke daratan, dan menambah cadangan air tanah. Sumur resapan dibuat untuk menampung air hujan yang tidak terserap oleh tanah karena adanya bangunan atau lantai yang kedap air. Air hujan yang jatuh di atap rumah tidak mengalir ke selokan, melainkan mengalir melalui pipa dan saluran air ke dalam sumur sehingga dapat mengurangi limpasan air hujan (Yasa et al., 2020).

Parit rorak merupakan salah satu bentuk konservasi tanah dan air yang umum digunakan dan diketahui efektif dalam mengendalikan limpasan permukaan dan meningkatkan kadar air di zona perakaran tanaman. Efektivitas aplikasi rorak cukup tinggi dalam menekan terjadinya erosi hingga 71% dimana tergantung struktur tanah dan kondisi penutup tanah. Selain itu juga tergantung pada semakin pendeknya jarak aplikasi rorak dengan lereng maka akan semakin efektif dalam menekan erosi dan aliran permukaan serta dapat meningkatkan kadar air tanah (Brata, 1998; Monde, 2010; Murtalaksono et al., 2008). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Sumur resapan, Parit rorak, dan Biopori (Benteng, 2018; Direktorat Jendral Perkebunan, 2022; sasetyaningtyas, 2020).

Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi mengenai biopori, sumur resapan, dan parit rorak dalam mengatasi masalah kekeringan ini dilaksanakan di Masjid Nurul Jibal yang ada di Dusun Tibu Lilin Desa Jembatan Kembar Timur. Sosialisasi ini dilakukan dengan penyampaian materi, dan sesi diskusi. Kegiatan ini dibuka langsung oleh Kepala Dusun Tibu Lilin dan dihadiri oleh 25 peserta dari RT, Limas, remaja, dan kalangan masyarakat yang ada di Dusun Tibu Lilin.

Menurut warga yg sudah melihat dan mendengarkan terkait pemaparan materi yang di sampaikan mengenai biopori, sumur resapan dan parit rorak, metode ini bisa digunakan karena sangat ramah lingkungan, tidak membutuhkan banyak biaya serta cara pembuatannya sangat mudah untuk di lakukan. Begitu pun dengan bahan yg di gunakan bisa menyesuaikan dengan keadaan kami yang ada di dusun tibu lilin ini dengan menggunakan bambu dan terpal saja. Hal ini juga cukup bagus sehingga masyarakat disini bisa membuatnya sendiri sehingga semua rumah yang ada disini memiliki tempat masing - masing untuk menampung air nya.

Kegiatan sosialisasi ini dimulai dengan sambutan langsung oleh Kepala Dusun Tibu Lilin yaitu Bapak Haji Masnul T dan dihadiri oleh masyarakat dusun Tibu Lilin yang bertempat tinggal di sekitar masjid Nurul Jibal. Kemudian selanjutnya pemaparan materi oleh nara sumber yang menyampaikan berbagai hal penting terkait manfaat dan cara pembuatan teknologi peresap air tersebut dengan metode yang paling sederhana.



Gambar 2. Sosialisasi mengenai biopori, sumur resapan, dan parit rorak dalam mengatasi masalah kekeringan.

Sesi berikutnya yaitu sesi tanya jawab dari peserta. Peserta terlihat bersemangat dan antusias mendiskusikan hal baru yang disampaikan oleh Pemateri. Hal ini terlihat dari pertanyaan yang ditanyakan yang cukup detail yang menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih jauh terkait cara termudah mengatasi berbagai kendala di lapangan dalam pembuatan sumur resapan, biopori dan parit rorak, mengingat sebagian besar Kawasan di sekitar pemukiman mereka adalah perbukitan dengan

kelerengan yang curam. Hal ini tentu menjadi kendala tersendiri karena lahan yang sempit dan mudah longsor. Hal lain yang ditanyakan adalah bahan lokal pengganti bata dan semen untuk perkuatan tebing sumur. Dari jenis pertanyaan yang disampaikan tampak sekali bahwa masyarakat menyimak informasi yang disampaikan dengan sangat baik. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pemakaian bambu untuk membuat perkuatan tebing atau pun dinding sumur resapan, sebagai bahan pengganti paralon untuk pembuatan lubang biopori dan pemanfaatan bahan mulsa bekas limbah tanaman untuk mengisi parit rorak.

Pemateri juga memberikan leaflet kepada peserta sosialisasi yang hadir, dimana leaflet tersebut berisikan materi singkat tentang bencana kekeringan, penyebab terjadinya kekeringan, tanda – tanda adanya kekeringan, dampak dari kekeringan serta dijelaskan pula cara untuk pencegahan dan penanggulangan kekeringan. Diharapkan dengan adanya pembagian brosur ini masyarakat dapat menyimpan, membaca dan turut menyebarkan informasi tentang cara menabung air dengan cara yang sederhana demi mencegah kekurangan air saat musim kering. Leaflet diharapkan dapat memberi efek dalam menggiring pemahaman yang lebih baik di kalangan warga dalam merespons kondisi dan tantangan alam yang sulit yang dihadapi sebagai bentuk rekayasa sosial dan langkah antisipasi dini bencana kekeringan di wilayah ini. Adapun leaflet yang telah dicetak tersebut disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Leaflet atau media pembelajaran pada sosialisasi mengenai biopori, sumur resapan, dan Gambar

Evaluasi

Kegiatan sosialisasi ini telah berjalan lancar dan telah memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait arti penting dan cara pembuatan sumur resapan, biopori dan parit rorak. Selain mudah dibuat secara swadaya dengan bahan local yang mudah ditemui di sekitar dusun, teknologi ini sangat bermanfaat dan sangat terkait dengan permasalahan yang selalu membelit dusun ini setiap tahun, yaitu kekeringan. Dengan adanya sosialisasi ini juga diharapkan dapat memberikan solusi yang konkret dan alternatif yang bisa digunakan oleh masyarakat untuk mengatasi masalah kekeringan yang terjadi di Dusun Tibu Lilin Desa Jembatan Kembar Timur.

Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat di Dusun Tibu Lilin ini tentu tidak lepas dari beberapa kekurangan dan kendala dari proses persiapan sampai dengan evaluasi akhir. Berikut ini kendala yang ditemui dan beberapa saran Tim terkait kegiatan serupa sebagai berikut:

- a. Sosialisasi ini dilaksanakan setelah sholat asar atau sekitar pukul 16.30 WITA sehingga memiliki waktu yang terbatas untuk bisa menyampaikan banyak hal. Hal ini dikarenakan pada pagi hari mayoritas masyarakat pergi ke sawah ladang dan mengerjakan industri pengolahan bata. Sehingga dipilih waktu sore hari karena masyarakat umumnya sudah pulang ke rumah. Karena sempitnya waktu, Tim hanya dapat melakukan sosialisasi tanpa memberikan demo langsung pembuatannya dikarenakan waktu telah menjelang malam. Pemilihan waktu setelah zuhur atau pagi hari dapat menjadi pertimbangan jika warga tidak melakukan aktivitas rutinnnya seperti bekerja di ladang, agar waktu yang digunakan cukup panjang.
- b. Semula kegiatan sosialisasi ini dijadwalkan jam 16.00 WITA, tetapi karena hujan yang sangat deras yang menyulitkan Tim menjangkau lokasi telah membuat kegiatan sosialisasi tertunda beberapa saat, meski hal tersebut tidak menyurutkan semangat baik Tim maupun masyarakat sasaran dalam melaksanakan kegiatan ini. Sehingga perencanaan dan persiapan yang matang menjadi mutlak diperlukan sebelum memulai acara sosialisasi.

Selain masalah waktu, hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah bentang alam dan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Sehingga cara penyampaian materinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekaligus kemampuan masyarakat sasaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN PMD Unram yang berjudul “Meminimalisir Bencana Kekeringan Menggunakan Sumur Resapan, Biopori, dan Parit Rorak di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar Kabupaten Lombok Barat” dihadiri masyarakat Dusun Tibu Lilin telah memberikan tambahan wawasan bagi warga dalam turut mengawetkan air di daratan sebelum akhirnya terbuang ke laut. Selain untuk konservasi air, pembuatan sumur resapan, parit rorak dan biopori dapat membantu mengurangi limpasan air dan menurunkan peluang terjadinya banjir di daerah hilir dari dusun Tibu Lilin. Berdasarkan sosialisasi yang dilakukan dapat dikatakan bahwa masyarakat Dusun Tibu Lilin meningkat pengetahuannya mengenai cara menampung air di dalam tanah dengan membuat sumur resapan, biopori dan parit rorak sebagai salah satu upaya mengurangi peluang terjadinya banjir dan kekeringan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kades Jembatan Kembar Timur, Kadus Tibu Lilin, Linmas, ketua RT, dan masyarakat Dusun Tibu Lilin untuk semua dukungannya dalam kegiatan sosialisasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astanto, T.Y., 2021. Pengaruh Kapasitas Daerah Terhadap Pengurangan Kerugian Akibat Bencana Kekeringan (Studi Kasus: Kabupaten/Kota di Indonesia). Universitas Gadjah Mada.
- Bahunta, L., Waspodo, R.S.B., 2019. Rancangan Sumur Resapan Air Hujan sebagai Upaya Pengurangan Limpasan di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan* 4, 37–48. <https://doi.org/10.29244/jsil.4.1.37-48>
- Benteng, T., 2018. Tampung Air Hujan Perbanyak Sumur Resapan [WWW Document]. TIRTA BENTENG. URL <http://www.pdamtirtabenteng.co.id/berita/tampung-air-hujan-perbanyak-sumur-resapan> (accessed 2.27.24).
- Bragi, R., 2019. LOMBOK BARAT DARURAT KEKERINGAN [WWW Document]. Kabupaten Lombok Barat. URL <https://lombokbaratkab.go.id/lombok-barat-darurat-kekeringan/> (accessed 2.26.24).

- Brata, K., 1998. Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Mulsa Vertikal untuk Pengendalian Aliran Permukaan, Erosi dan Kehilangan Unsur Hara dari Pertanian Lahan Kering. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 1, 21–27.
- Dahliaty, A., Sophia, H., Nurulita, Y., Helianty, S., 2020. Penerapan teknologi biopori vertikal dengan memanfaatkan larva Black Soldier Fly sebagai pengurai. Presented at the Unri Conference Series: Community Engagement, pp. 207–214.
- Direktorat Jendral Perkebunan, K.P., 2022. "Rorak", Inovasi Sederhana untuk Selamatkan Tanaman Kakao saat Kemarau Berkepanjangan. URL <https://ditjenbun.pertanian.go.id/rorak-inovasi-sederhana-untuk-selamatkan-tanaman-kakao-saat-kemarau-berkepanjangan/> (accessed 2.27.24).
- Hisyam, I., 2023. Analisis Reduksi Banjir dengan Sumur Resapan.
- Indarto, I., Wahyuningsih, S., Pudjojono, M., Ahmad, H., Yusron, A., 2014. Studi Pendahuluan tentang Penerapan Metode Ambang Bertingkat untuk Analisis Kekeringan Hidrologi pada 15 DAS di Wilayah Jawa Timur. *Jurnal Agroteknologi* 8, 112–121.
- Kompas.com, 2023. Bencana Kekeringan yang Makin Meluas di Indonesia - Kompas.id [WWW Document]. URL <https://www.kompas.id/baca/riset/2023/09/28/bencana-kekeringan-yang-makin-meluas-di-indonesia> (accessed 2.26.24).
- Langoy, M., Katily, D.Y., Umboh, D.S., 2021. Aplikasi Teknologi Tepat Guna Dalam Pencegahan Banjir Dengan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Bagi Para Ibu Di Kelurahan Pandu Kecamatan Bunaken | JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia.
- Meilani, S., Kartika, W., Navanti, D., 2020. Peningkatan Resapan Air Hujan dan Reduksi Sampah Organik di Wilayah Permukiman dengan Pembuatan Lubang Resapan Biopori. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat* 1, 63–68. <https://doi.org/10.31599/jstpm.v1i2.431>
- Monde, A., 2010. Pengendalian aliran permukaan dan erosi pada lahan berbasis kakao di DAS Gumbasa, Sulawesi Tengah. *Media Litbang Sulteng* 3.
- Murtalaksono, K., Sutarta, E., Siregar, H.H., Darmosarkoro, W., Hidayat, Y., 2008. Penerapan Teknik Konvensional Tanah Dan Air Dalam Upaya Penekanan Aliran Permukaan Erosi Di kebun Kelapa Sawit.
- Purnomo, S., Halik, G., Dhokhikah, Y., Absari, R.U., Salsa, A., 2021. Penilaian Bencana Kekeringan dan Strategi Penyediaan Air Bersih di Wilayah Utara Kabupaten Lumajang. *Jurnal Teknik Pengairan* 12, 92–103.
- Sasetyaningtyas, dwi, 2020. Cara Membuat Lubang Biopori. *Sustaination*. URL <https://sustaination.id/cara-membuat-lubang-biopori/> (accessed 2.27.24).
- Satu Data NTB, 2019. Data Wilayah Terdampak Kekeringan di Lombok Barat Tahun 2019 - Wilayah Terdampak Bencana Kekeringan di Provinsi NTB [WWW Document]. URL <https://data.ntbprov.go.id/dataset/bencana-kekeringan-di-provinsi-ntb-tahun-2019/resource/5fc86805-cc43-4dad-a50e-dfd457c5daa8#{view-graph:{graphOptions:{hooks:{processOffset:{},bindEvents:{}}}},graphOptions:{hooks:{processOffset:{},bindEvents:{}}}}> (accessed 2.26.24).