

Peningkatan Literasi Masyarakat dalam Upaya Mitigasi Kekeringan di Dusun Tibu Lilin Kabupaten Lombok Barat

Humairo Saidah¹, I Wayan Yasa¹, I Dewa Gede Jaya Negara¹, Hasyim¹, Rohani¹, I Dewa Made Alit Karyawan¹, Salehudin¹, Muh Bagus Budianto¹, Tri Rachmanto², Nur Chayati²

¹ Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

² Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmi.v8i4.13564>

Situsi: Saidah, H., Yasa, I. W., Negara, I. D. G., Hasyim., Rohani., Karyawan, I. D. M. A., Salehudin., Budiato, M. B. Rachmanto, T., Chayati, N. (2025). Peningkatan Literasi Masyarakat dalam Upaya Mitigasi Kekeringan di Dusun Tibu Lilin Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, (4)

Article history

Received: 20 Oktober 2025

Revised: 20 November 2025

Accepted: 1 Desember 2025

*Corresponding Author: Humairo Saidah, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: h.saidah@unram.ac.id

Abstract: Drought is a major threat to the sustainability of water resources and environmental resilience in rural areas, such as Tibu Lilin in West Lombok Regency, where community understanding of mitigation strategies remains limited. This community extension program aims to improve local literacy and skills related to drought mitigation through the dissemination and demonstration of simple water conservation technologies. Methods used included group discussions, and demonstrations using images and videos of technologies such as rainwater harvesting systems, rorak trench, and introducing water-retaining plant species. Results demonstrated a high level of community participation, reflected in their enthusiasm and active participation during dissemination. In addition to enhancing community adaptive capacity to drought, this program directly supports the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically SDG 6 (Clean Water and Sanitation) by increasing knowledge about safe and sustainable water management, and SDG 13 (Climate Action) by strengthening community adaptive capacity to climate-related risks. Residents acknowledged that the knowledge gained was relevant to local conditions and useful for preparedness for recurring drought. Overall, the program successfully strengthened local capacity for drought mitigation and laid the foundation for the development of future initiatives focused on water resource conservation.

Keywords: Drought Mitigation, rainwater harvesting, rorak trench, SDG 6, SDG 13.

Pendahuluan

Perubahan iklim global telah menjadi salah satu tantangan besar bagi negara-negara di kawasan tropis, termasuk Indonesia. Ancaman tersebut meningkat seiring peningkatan tekanan sumber daya dan kerusakan lingkungan akibat peningkatan jumlah penduduk. Salah satu dampak yang berpotensi dirasakan masyarakat akibat fenomena ini adalah peningkatan frekuensi dan

intensitas kekeringan. Bagian selatan wilayah Indonesia, diantaranya Jawa dan Nusa Tenggara cenderung memiliki peluang risiko kekeringan yang lebih tinggi dibanding wilayah bagian utara (Simanullang, 2025).

Belum ada kesepakatan dari para pakar dalam definisi kekeringan. Hal itu disebabkan karena adanya perbedaan penggunaan parameter hidrometeorologi, aspek sosial ekonomi dan variabilitas kebutuhan dan permintaan di berbagai belahan bumi yang menyulitkan dalam penyatuan

pandangan dalam mendefinisikan kekeringan (Mishra et al., 2010). Menurut Palmer, kekeringan adalah kondisi hidrologis yang menyimpang dari kondisi normalnya (Palmer, 1965). The UN *Convention to Combat Drought and Desertification* mendefinisikan kekeringan sebagai fenomena alam ketika kondisi curah hujan di bawah normalnya yang berdampak pada ketidakseimbangan hidrologis serius sehingga mempengaruhi sistem produksi dan sumberdaya lahan (UN Secretariat General, 1994), sedangkan WMO (*World Meteorological Organisation*) menggambarkan kekeringan sebagai kondisi kekurangan (defisit) curah hujan dalam waktu yang berkepanjangan (Wilhite, 2006).

Di Indonesia, kekeringan telah menjadi salah satu bencana yang kerap melanda dan menimbulkan dampak yang signifikan utamanya karena menyebabkan kegagalan produksi tanaman dan mengancam ketahanan pangan. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) menyatakan bahwa tren kenaikan suhu udara di Indonesia telah mencapai 0,03–0,05°C per tahun (Deputi Bidang Klimatologi, 2025). Hal ini dapat berkontribusi langsung pada peningkatan evapotranspirasi, menurunnya kelembaban tanah, dan terganggunya ketersediaan air permukaan maupun air tanah. Kekeringan dapat berkembang menjadi ancaman ekologis dan sosial yang dapat mengganggu keberlanjutan kehidupan masyarakat, utamanya di pedesaan yang sebagian besar masyarakatnya menggantungkan hidup dari sektor pertanian. Dalam konteks tersebut, peningkatan literasi masyarakat mengenai mitigasi kekeringan sangat penting untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana yang semakin meningkat.

Di wilayah Nusa Tenggara Barat (NTB), kekeringan merupakan bencana yang terjadi hampir setiap tahun, terutama karena pengaruh fenomena El Niño. Berdasarkan data BPBD NTB (2022), lebih dari 70 desa di Lombok Barat mengalami kekeringan, mulai dari kekurangan air bersih hingga gagal panen pada musim kemarau (Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2022). Dusun Tibu Lilin merupakan salah satu desa yang termasuk dalam zona rawan kekeringan, mengingat wilayahnya berada pada wilayah perbukitan dengan curah hujan rendah, dan tidak ada akses sumber air permukaan. Letak dusun ini yang berada di perbukitan menyebabkan muka air tanah (jika ada) berada pada elevasi yang terlalu dalam sehingga

Masyarakat tidak mampu mengeborinya. Selama masa kering Masyarakat hanya mengandalkan kiriman air dari mobil tanki pemerintah atau turun menuju desa yang memiliki sumber air. Tanpa pengetahuan dan keterampilan mitigasi yang memadai, masyarakat akan semakin rentan terhadap krisis air, penurunan produktivitas pertanian, dan risiko kesehatan akibat terbatasnya air bersih.

Dusun Tibu Lilin memiliki potensi sosial dan kelembagaan yang dapat memperkuat upaya mitigasi kekeringan apabila didukung dengan pengetahuan yang tepat. Masyarakat desa telah memiliki kelompok tani, kelompok perempuan, dan struktur kelembagaan desa yang aktif dalam pengelolaan lingkungan. Namun, kajian lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat keterbatasan pemahaman mengenai konservasi air, teknik pemanenan air hujan (rainwater harvesting), pengelolaan lahan konservatif, dan adaptasi pertanian pada kondisi minim air. Rendahnya literasi ini menyebabkan masyarakat sering kali mengandalkan kebiasaan semata dalam menghadapi kondisi iklim yang telah berubah.

Melihat berbagai tantangan tersebut, kegiatan peningkatan literasi mitigasi kekeringan di Dusun Tibu Lilin menjadi suatu kebutuhan untuk mendukung ketahanan masyarakat terhadap memahami sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi perubahan iklim. Program ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat tentang kekeringan dan memperkenalkan metode konservasi air yang relevan secara lokal, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya mitigasi kekeringan di tingkat rumah tangga maupun komunitas. Selain itu, program ini dapat menjadi dasar bagi perencanaan desa yang lebih responsif terhadap bencana dan membantu mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable development Goals/SDGs), khususnya TPB 6 (Akses Air Bersih dan Sanitasi) dan TPB 13 (Aksi terhadap Perubahan Iklim). Dengan meningkatnya literasi masyarakat, diharapkan terbangun kesadaran kolektif dan kemampuan adaptasi yang lebih baik sehingga kekeringan tidak lagi menjadi ancaman besar bagi keberlanjutan hidup masyarakat Dusun Tibu Lilin.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui metode penyuluhan partisipatif, yang disampaikan oleh narasumber dari Tim Pengabdian Universitas Mataram. Dalam pelaksanaannya, pendekatan yang digunakan tidak hanya satu arah, tetapi juga disertai sesi diskusi dan tanya jawab sehingga masyarakat dapat aktif menyampaikan pengalaman, kendala, serta gagasan mereka terkait upaya menghadapi kekeringan. Materi penyuluhan difokuskan pada pemahaman dasar tentang fenomena kekeringan, faktor pemicunya, serta dampaknya terhadap ketersediaan air bersih di tingkat rumah tangga.

Sebagai bagian dari kegiatan edukatif, tim pengabdian juga memperkenalkan berbagai teknik konservasi air sederhana yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh. Beberapa teknik tersebut antara lain penampungan air hujan skala rumah tangga, pembuatan parit buntu (rorak) sebagai upaya meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah. Demonstrasi dilakukan melalui video untuk memperjelas langkah-langkah pembuatan dan penerapannya, sehingga peserta dapat menirukan secara mandiri setelah kegiatan berakhir.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan literasi masyarakat terkait mitigasi kekeringan, khususnya pemahaman mengenai pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya air di tengah perubahan iklim yang menyebabkan meningkatnya variabilitas curah hujan. Melalui penyuluhan ini, masyarakat diharapkan mampu memahami strategi adaptasi kekeringan di dalam rumah dan di lahan agar dapat membantu memenuhi kebutuhan air ketika musim kering berlangsung lebih panjang dari biasanya.

Hasil dan Pembahasan

Survey

Kegiatan survei awal merupakan tahap penting untuk memperoleh gambaran menyeluruh terkait kondisi kekeringan di Dusun Tibu Lilin. Survei dilakukan oleh Tim Pengabdian bersama mahasiswa KKN Universitas Mataram dengan metode observasi langsung, wawancara singkat, dan pengumpulan data sekunder dari perangkat desa Jembatan Kembar Timur. Hasil survei

menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah desa mengalami kekeringan utamanya dusun Tibu Lilin. Masyarakat Tibu Lilin seringkali harus menempuh jarak yang lebih jauh untuk memperoleh air bersih.

Selain itu, ditemukan bahwa praktik konservasi air masih sangat terbatas. Hanya sedikit keluarga yang memiliki wadah penyimpanan air hujan, dan mayoritas masyarakat belum mengetahui teknik dasar mitigasi kekeringan seperti pembuatan sumur resapan sederhana atau penampungan air skala kecil. Survei juga mengidentifikasi adanya potensi pemanfaatan lahan pekarangan untuk meningkatkan infiltrasi air melalui teknik konservasi tanah sederhana. Informasi ini menjadi dasar penyusunan materi penyuluhan agar lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat setempat.

Pelaksanaan Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan di Masjid Baitul Quba' di Dusun Tibu Lilin pada tanggal 19 Juli 2023 pada pukul 16.00 WITA dan dihadiri oleh masyarakat di sekitar masjid seperti para petani, perajin bata merah, ibu-rumah tangga, remaja hingga anak-anak. Kegiatan dibuka oleh perangkat desa, yaitu Kepala Dusun Tibu Lilin yang dalam kesempatan tersebut mewakili Kepala Desa Jembatan Kembar Timur. Masyarakat dan pemerintah desa menyambut hangat kehadiran Tim dan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada Tim untuk menyampaikan materi.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan tepat setelah waktu salat Asar, dengan pertimbangan pola aktivitas harian masyarakat Tibu Lilin, yang pada umumnya warga menghabiskan waktu dari pagi hingga siang hari untuk bekerja di sawah, kebun, serta lokasi pembuatan batu bata merah yang menjadi mata pencaharian utama mereka. Pelaksanaan kegiatan pada sore hari dinilai sebagai waktu yang paling memungkinkan untuk memperoleh tingkat partisipasi masyarakat yang maksimal.

Materi penyuluhan menitikberatkan pada pemahaman tentang fenomena kekeringan dalam konteks perubahan iklim dan dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan, serta memberikan contoh aksi mitigasi sebagai langkah antisipasi demi mengurangi risiko dampak yang lebih merugikan.



Gambar 1. Pelaksanaan Penyuluhan

Selain menekankan pada aspek peningkatan pengetahuan, penyuluhan juga ditujukan pada penguatan kapasitas masyarakat melalui pengenalan berbagai teknologi konservasi air yang relevan dengan konteks ekologis dan sosial setempat. Pengenalan berbagai teknologi tersebut bertujuan memperluas pengetahuan dan pemahaman masyarakat Dusun Tibu Lilin mengenai strategi adaptasi terhadap variabilitas iklim, sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan mereka dalam memenuhi kebutuhan air selama periode musim kering.

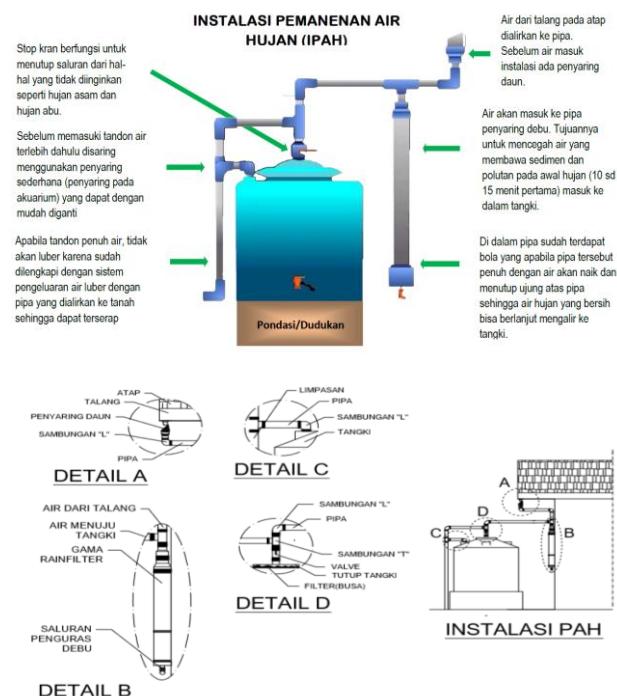
Beberapa teknologi yang dikenalkan oleh Tim, diantaranya ialah: bangunan pemanenan air hujan dan parit rorak. Bangunan pemanenan air hujan difokuskan untuk memenuhi kebutuhan air bersih domestik, sedangkan pembuatan parit rorak ditujukan untuk penyimpanan air di lahan bertanaman untuk memenuhi kebutuhan air tanaman.

Pemanenan air hujan

Bangunan pemanenan air hujan dapat menjadi solusi penyediaan air bersih untuk keperluan domestik. Dalam rumah tangga, kebutuhan air bersih Masyarakat Tibu Lilin sangat mengandalkan kiriman pasokan air dari pemerintah melalui mobil tanki atau Masyarakat turun untuk mengambil air di desa Jembatan Kembar Timur. Pengenalan bangunan pemanenan air hujan ini diharapkan menjadi sumber pasokan alternatif yang dapat diandalkan selama periode curah hujan rendah, sehingga mampu memperpanjang ketersediaan air bersih ketika sumber air pasokan pemerintah maupun air tanah dari desa lain mengalami penurunan. Untuk kebutuhan pekarangan dan perkebunan, galian untuk resapan

dapat berperan meningkatkan infiltrasi, mengurangi limpasan permukaan, serta mengisi kembali akuifer dangkal, yang pada gilirannya mendukung keberlanjutan sumber air sumur yang selama ini menjadi tumpuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan harian.

Pendekatan ini menegaskan bahwa mitigasi kekeringan memerlukan intervensi melalui teknologi tepat guna yang dapat dioperasikan secara mandiri oleh masyarakat. Dengan demikian, pengenalan teknologi pemanenan air ini diharapkan dapat memperkaya wawasan warga dan mendorong terbentuknya praktik adaptasi yang berkelanjutan dan mampu meningkatkan ketahanan desa terhadap ancaman kekeringan di masa depan.

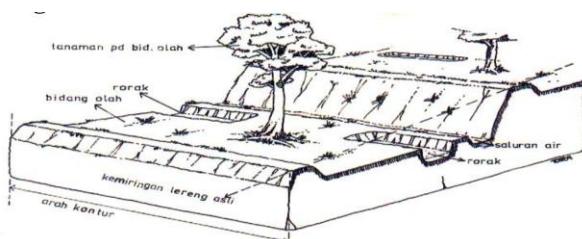


Gambar 2. Instalasi Bangunan Pemanen Air Hujan (Peraturan Menteri LHK RI, 2018)

Parit rorak

Sementara itu, di pekarangan dan lahan pertanian yang menjadi komponen penting dalam perekonomian desa, dapat diaplikasikan parit rorak. Parit rorak berfungsi menahan aliran permukaan, mengurangi erosi, meningkatkan penyimpanan air dalam tanah, serta menjaga kelembaban lahan. Teknologi ini tidak hanya bermanfaat untuk konservasi tanah dan air, tetapi juga berdampak langsung terhadap produktivitas pertanian pada musim kemarau.

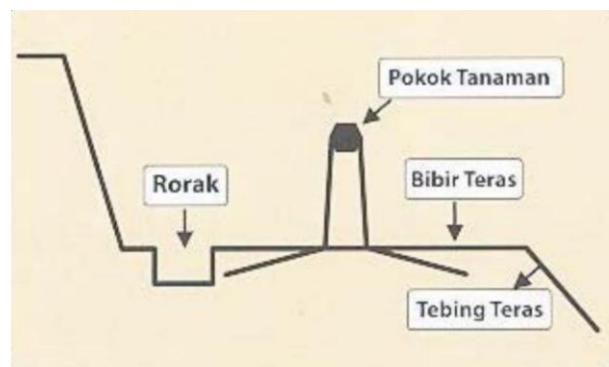
Rorak merupakan lubang atau saluran buntu yang dibuat pada lahan pertanian maupun perkebunan dengan orientasi sejajar garis kontur. Rorak biasa dibuat dengan panjang 1 m – 5 m dan lebar 0,3 m – 0,5 m serta kedalaman 0,3 m – 0,5 m. Fungsi pembuatan rorak adalah sebagai tempat penampungan sementara bagi air hujan, sekaligus meningkatkan proses peresapan air ke dalam tanah sehingga dapat meningkatkan cadangan air tanah. Selain itu, rorak berperan menahan sedimen serta menurunkan laju aliran permukaan (surface runoff) yang berpotensi menimbulkan erosi. Selain itu rorak dapat menghasilkan kompos jika dikombinasikan dengan mulsa (bahan organik dari limbah kebun seperti daun dan ranting pohon) (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022; Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan, 2025; Peraturan Menteri LHK RI, 2018).



Gambar 3. Rorak (Peraturan Menteri LHK RI, 2018)

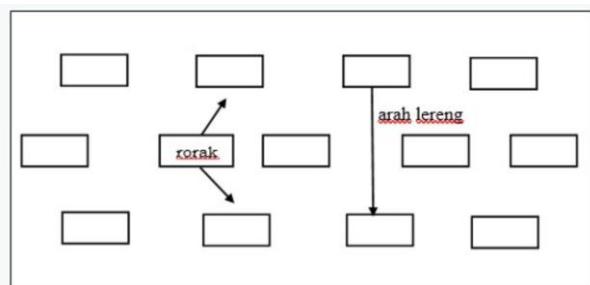
Parit rorak selain dapat menyimpan air, dapat merekayasa lingkungan perakaran dan meningkatkan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara (Mowidu and HS, 2022; Pratiwi and Salim, 2013). Sistem rorak sangat baik diterapkan pada daerah kering dimana ketersediaan air sangat terbatas, dimana ketika hujan turun lubang galian rorak dapat menampung sejumlah air untuk meningkatkan lengas tanah dan cadangan air bagi tanaman.

Sistem rorak yang diterapkan di sekitar pokok tanaman bermanfaat mendorong perakaran dan pertumbuhan pohon di area penanaman yang rentan terhadap angin kencang dan kekeringan (Jo and Park, 2017). Selain itu lubang rorak dapat meningkatkan peningkatan perbaikan lingkungan sosial dan biofisik sehingga dapat memberikan hasil positif terhadap pembentukan dan pemulihan pohon (Mauki and Kilonzo, 2022) serta meningkatkan produktivitas tanaman di wilayah kering (Rahman et al., 2013). Pada lahan berteras, rorak digali pada bagian dalam teras (Gambar 4).



Gambar 4. Rorak pada lahan berteras (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022)

Pada kondisi topografi yang berbukit seperti di desa Batu Lilin, pembuatan rorak dianjurkan untuk dibuat mengikuti formasi seperti disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Formasi rorak pada lahan berlereng (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022)

Selain memperkenalkan berbagai teknik penyimpanan air untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga maupun tanaman di lahan, Tim juga memberikan pemahaman mengenai jenis-jenis tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyimpan air. Pengetahuan ini menjadi aspek penting dalam meningkatkan kapasitas masyarakat Dusun Tibu Lilin untuk memperbaiki kualitas lingkungan serta memperkuat kemampuan adaptasi mereka terhadap berbagai bentuk ancaman bencana, khususnya kekeringan. Beberapa jenis tanaman yang disarankan kepada warga untuk ditanam Adalah bambu, aren, beringin, kepuh, gayam, trembesi, randu, dan pohon bendo (KlikHijau.com, 2021; Rembaka, 2021).

Evaluasi

Berbagai informasi tentang teknik konservasi air yang disampaikan oleh Tim diterima dengan penuh perhatian dan antusiasme yang tinggi

oleh warga yang hadir. Antusiasme tersebut tampak dari kesungguhan peserta dalam mengikuti pemaparan materi hingga akhir serta partisipasi aktif mereka melalui berbagai pertanyaan terkait teknis konservasi air melalui pemanenan air hujan dan parit rorak.

Secara keseluruhan, kegiatan penyuluhan ini dinilai berhasil meningkatkan literasi masyarakat terhadap mitigasi kekeringan dan mendorong tumbuhnya kesadaran kolektif untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air di Dusun Tibu Lilin. Peserta yang hadir mengungkapkan bahwa informasi mengenai teknik penyimpanan air, Teknik konservasi lahan, dan pemanfaatan tanaman penyimpan air telah membuka wawasan baru yang sebelumnya belum banyak mereka ketahui, sehingga meningkatkan kesiapan mereka dalam melakukan upaya mitigasi secara mandiri di tingkat rumah tangga maupun komunitas.



Gambar 6. Tim dan peserta penyuluhan

Tahapan evaluasi memberikan gambaran bahwa kegiatan lanjutan, seperti workshop lanjutan atau pendampingan kelompok masyarakat, diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dampak dari program pengabdian ini.

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah:

1. Masyarakat Dusun Tibu Lilin belum memiliki pemahaman tentang berbagai teknik sederhana yang dapat dilakukan untuk mitigasi bencana kekeringan.
2. Penyampaian materi penyuluhan yang disertai gambar dan video telah membuka wawasan

masyarakat Dusun Tibu Lilin dalam memahami teknik pemanenan air hujan dan pembuatan parit rorak untuk lahan bertanaman serta mengetahui jenis-jenis tanaman penyimpan air.

3. Para peserta penyuluhan mengungkapkan apresiasi mereka terhadap materi yang diberikan, karena pengetahuan yang diperoleh dirasakan sangat sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan penjelasan Tim telah membantu masyarakat dalam memahami tantangan perubahan iklim dan strategi untuk menghadapinya khususnya kekeringan yang kerap dihadapi.
4. Diperlukan kegiatan pendampingan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan dampak dari kegiatan ini

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim KKN Universitas Mataram yang telah memberi dukungan penuhnya hingga terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Deputi Bidang Klimatologi, 2025. CATATAN IKLIM DAN KUALITAS UDARA INDONESIA 2024. Badan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.
- Jo, H.-K., Park, H.-M., 2017. Effects of pit plantings on tree growth in semi-arid environments. *Forest Science and Technology* 13, 66–70. <https://doi.org/10.1080/21580103.2017.1312559>
- Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 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 11.22.25).
- KlikHijau.com, 2021. Pohon-Pohon yang Andal Menyerap dan Menyimpan Air untuk Mencegah Banjir. Klik Hijau. URL <https://klikhijau.com/pohon-pohon-yang-andal-menyerap-dan-menyimpan-air->

- untuk-mencegah-banjir/ (accessed 11.22.25).
- Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan, 2025. Ini Jurus Jitu Menanam Di Lahan Serba Kering. URL <https://lptp.or.id/rorak/> (accessed 11.22.25).
- Mauki, D., Kilonzo, M., 2022. Planting pit size determines successful tree seedling establishment in arid and semi-arid region of Tanzania. *Environmental and Sustainability Indicators* 15, 100197. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2022.100197>
- Mishra, V., Cherkauer, K.A., Shukla, S., 2010. Assessment of drought due to historic climate variability and projected future climate change in the midwestern United States. *Journal of Hydrometeorology* 11, 46–68.
- Mowidu, I., HS, E.S.D., 2022. Rekayasa lingkungan perakaran melalui sistem rorak untuk meningkatkan serapan hara pada tanaman kakao. *Agropet* 19, 9–15.
- Palmer, W.C., 1965. Meteorological drought. US Department of Commerce, Weather Bureau.
- Peraturan Menteri LHK RI, 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.105/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, Serta Pembinaan Dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.
- Pratiwi, P., Salim, A.G., 2013. Aplikasi Teknik Konservasi Tanah dengan Sistem Rorak. *JPSE* 10, 273–282. <https://doi.org/10.20886/jphka.2013.10.3.273-282>
- Pusat Krisis Kesehatan Kenterian Kesehatan RI, 2022. Kekeringan di LOMBOK-BARAT, NUSA-TENGGARA-BARAT, 03-08-2022 [WWW Document]. URL <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/Kekeringan-di-LOMBOK-BARAT-NUSA-TENGGARA-BARAT-03-08-2022-6> (accessed 11.24.25).
- Rahman, M.A., Stringer, P., Ennos, A.R., 2013. Effect of Pit Design and Soil Composition on Performance of *Pyrus calleryana* Street Trees in the Establishment Period. *AUF* 39. <https://doi.org/10.48044/jauf.2013.033>
- Rembaka, T., 2021. Ragam Tanaman Pelindung Mata Air [WWW Document]. URL <https://stube-hemat.or.id/?y=2021&m=12&b=6&z=01> (accessed 11.22.25).
- UN Secretariat General, 1994. United Nations convention to combat drought and desertification in countries experiencing serious droughts and/or desertification, particularly in Africa. Particularly in Africa.
- Wilhite, D., 2006. Drought monitoring and early warning: Concepts, progress and future challenges. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland. WMO 1006.