

Edukasi Pemanfaatan Air Hujan Untuk Sumber Air Bersih Masyarakat Sebagai Perencanaan Wilayah Desa Klambir V Kebun, Kecamatan Hamparan Perak Deli Serdang

Ruri Prihatini Lubis¹, Abdi Sugiarto²

Universitas Pembangunan Panca Budi

ARTICLE INFO

Keywords:

Konservasi Air, Pemanen Air Hujan, Pemahaman Masyarakat

ABSTRACT

Air bersih di Hamparak Perak masih belum dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat terutama desa Klambir Lima Kebon. Penerapan prinsip konservasi air pada kehidupan sehari-hari dapat menjadi solusi dari keterbatasan akses air bersih. Salah satu cara konservasi air yaitu menerapkan sistem pemanenan air hujan di daerah krisis air bersih. Oleh karena pada kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penerapan sistem pemanenan air hujan berfilter dalam upaya konservasi air di daerah krisis air. Metode yang digunakan yaitu edukasi terkait pentingnya konservasi air, manfaat penerapan sistem pemanenan air hujan dan cara pembuatan sistem pemanenan air hujan berfilter. Berdasarkan hasil sosialisasi sekaligus praktik terjadi peningkatan pemahaman masyarakat sebesar 93% terhadap upaya konservasi air melalui penerapan alat pemanenan hujan dan filter air hujan.

©2023 Published by Cattleya Darmaya Fortuna

Corresponding authors:

Ruri Prihatini Lubis
Universitas Pembangunan Panca Budi
Email: rurilubiez@gmail.com

PENDAHULUAN

Air hujan merupakan salah satu sumber air bersih yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokok manusia seperti minum, mencuci, memasak, menyiram tanaman, sanitasi, dll. Air hujan adalah sumber air potensial yang sering diabaikan, sering dibuang sebagai limpasan. Jika dimanfaatkan dengan sistem pemanenan air hujan (rainwater harvesting/RWH) maka dapat dipanen dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan meminimalkan risiko banjir dengan menahan limpasan. (Juliana et.al, 2019).

Pemanfaatan air hujan tersebut dapat dilakukan dengan cara "Pemanenan Air Hujan (PAH)". Dikutip dari Try Hayatining, et al. (2023), mengungkapkan bahwa Pemanenan air hujan (PAH) atau *rainwater harvesting* merupakan mekanisme pengumpulan air hujan dengan menggunakan media atap rumah ataupun run off pada permukaan tanah yang selanjutnya ditampung untuk digunakan kembali (Silvia & Safriani, 2018). Hasil pemanenan air hujan yang sudah ditampung dalam suatu penampungan dapat berguna untuk menyiram tanaman, mencuci pakaian, *toilet flushing*, membersihkan kendaraan, dan untuk memenuhi kebutuhan air dalam kehidupan sehari-hari lainnya. Bahkan jika adanya treatment tambahan yang disesuaikan dengan aturan standar baku air minum, air

hasil panen dapat dimanfaatkan untuk air konsumsi (Kurnia, 2017).

METODE

Berdasarkan rumusan masalah yang didapatkan dan setelah melakukan observasi di Desa Klambir V kebon, kami mengedukasi guna meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pemanenan air hujan sebagai sumber air bersih masyarakat di desa Klambir V kebon. Adapun langkah-langkah yang dilakukan diantaranya yaitu:

Identifikasi Permasalahan

Identifikasi dilakukan dengan cara melakukan survey langsung ke lokasi pengabdian untuk melihat kondisi sebelum dan sesudah terjadinya hujan, survei dimaksudkan untuk mengetahui permasalahan yang menjadi prioritas pada masyarakat Desa Kelambir Lima Kebun Kecamatan Hampanan Perak yaitu kondisi sanitasi air pada wilayah tersebut masih sering mengalami keterbatasan pemanfaatan air bersih. Hal ini terlihat dari pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat yang masih menggunakan sumur di setiap rumah dan masih banyaknya jaringan air bersih yang belum masuk ke rumah penduduk dari pemerintah setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Edukasi Pemanenan Air Hujan

Peneliti memilih salah satu rumah Kepala Lingkungan untuk melaksanakan edukasi tentang pemanenan air hujan dan berdiskusi langsung dengan masyarakat yang hadir. Kami mengajarkan kepada masyarakat bahwa seharusnya curah hujan yang tinggi dapat menjadi pemenuhan kebutuhan air bersih bagi mereka, namun masyarakat masih memiliki kebiasaan membuang air hujan dan tidak pernah menampungnya. Mengubah kebiasaan menampung air hujan kedalam wadah dapat memberi solusi dari persoalan krisis air bersih di Desa Klambir V kebon.

Praktik Pembuatan Pemanenan Air Hujan

Setelah dilakukan survei dan sosialisasi, tahap selanjutnya adalah praktik pembuatan dan pemasangan pemanenan air hujan yang akan dilakukan dengan mendemonstrasikan cara membuat filter air yang disaksikan dan dipraktikkan secara langsung oleh masyarakat. Adapun peralatan yang digunakan untuk membuat sistem pemanenan air hujan berfilter sebagai berikut gergaji pipa, gergaji kayu, palu, bor tangan, mata bor. Sedangkan bahan yang digunakan dalam membuat sistem pemanenan air hujan berfilter adalah tandon ukuran 700 L, talang air, tutup talang, lem pipa, kayu ulin, pipa 3-inch, pipa 2-inch, pipa elbow, pipa Tee, dop pipa, ijuk, kerikil.

Setelah mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan barulah dilakukan praktik pembuatan dan pemasangan sistem pemanenan air hujan berfilter. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut: 1. Pengukuran atap untuk pemasangan talang air, atap yang telah diukur sepanjang 7 meter. 2. Melakukan pemotongan talang air sesuai ukuran atap. 3. Melakukan pemasangan talang air pada atap. 4. Pemotongan pipa 2-inch dan 3-inch untuk dibuat sebagai filter ke dalam tandon. 5. Melakukan pencucian bahan filter yaitu kerikil dan ijuk yang akan dimasukkan kedalam pipa filter. 6. Memasukkan bahan filter sesuai dengan urutan yaitu kerikil lalu ijuk. 7. Melakukan pemasangan filter pada ujung talang dan disambungkan ke dalam tandon air. Atap yang kami pilih adalah atap rumah warga di Desa Klambir V Kebun.

Tahap Persiapan

Tahapan awal dalam pelaksanaan kegiatan ialah survey lokasi untuk mendapatkan perizinan melaksanakan kegiatan dari Kepala Desa Klambir V Kebon. Kemudian mengidentifikasi lokasi yang bisa dijadikan tempat untuk membangun sistem pemanenan air hujan berfilter. Survei ini dilakukan sekaligus bertujuan untuk menentukan bangunan yang memiliki area tangkapan air (atap) yang cukup luas dan memiliki ruang untuk lokasi penampungan air hujan. Saat penentuan lokasi ini dilakukan juga pengecekan sekitar area perencanaan agar mempermudah pemasangan sistem pemanenan air hujan berfilter ini.



Gambar 1. Rumah Lokasi Pemanenan Air Hujan

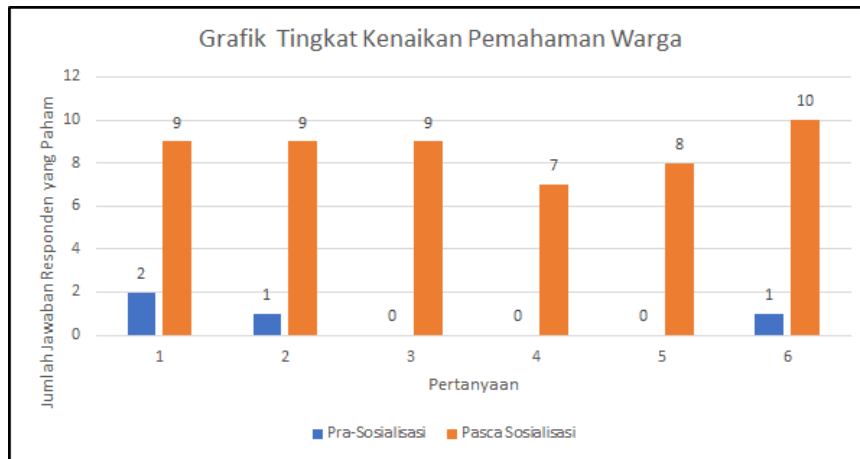
Gambar 1 menunjukkan kondisi rumah yang berada di Desa Klambir V Kebon sebelum dipasang sistem Pemanenan Air Hujan Berfilter. Atap dari rumah diperkirakan cukup memenuhi syarat untuk menjadi area tangkapan air hujan.

Tahapan pelaksanaan

Pelaksanaan utama dari pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi dua pertemuan. Pelaksanaan hari pertama berlangsung pada tanggal 5 Juni 2024, dimana pada hari tersebut dilakukan edukasi dengan menyampaikan materi terkait sistem pemanenan air hujan. Rangkaian kegiatan pengabdian hari pertama yang dimulai dari penyampaian kata sambutan dari perwakilan Ketua Tim Pengabdian, selanjutnya penyampaian sambutan dari koordinator program studi Magister Perencanaan Wilayah Kota. Setelah penyampaian sambutan, warga diminta mengisi kuesioner untuk menilai pemahaman dan minat warga terhadap sistem pemanenan air hujan.

Kegiatan berikutnya berupa penyampaian materi sosialisasi oleh salah satu dosen Magister Perencanaan Wilayah Kota. Adapun materi yang disampaikan mengenai pengertian dan manfaat sistem pemanenan air hujan, praktik pemanenan air hujan berfilter yang sudah dilakukan dan bagaimana hasilnya, alat dan bahan serta ketentuan-ketentuan dalam pembuatan pemanenan air hujan berfilter, dan skema dari pemanenan air hujan.

Selanjutnya, warga diajak untuk mempraktikkan pembuatan dan pemasangan Sistem Pemanenan Air Hujan Berfilter. Kegiatan pengabdian dilanjutkan pada hari kedua yaitu tanggal 06 Juni 2024. Pada hari pelaksanaan yang kedua ini warga dan tim pengabdian berhasil memasang filter ke bagian sistem pemanenan air hujan di atap serta menyambungkan sistem ke tandon. Kemudian diakhir kegiatan warga di minta kembali mengisi kuesioner untuk melihat adanya peningkatan pemahaman masyarakat setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Adapun hasil kuesioner tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 2. Hasil Kuesioner Pra Sosialisasi dan Pasca Sosialisasi



Gambar 3. Sesi Pembukaan Acara



Gambar 4. Sesi Penyampaian Materi



Gambar 5. Proses Pemasangan Talang

Gambar 2 menunjukkan hasil kuesioner pra-sosialisasi dan post sosialisasi. Hasil pada kuesioner pra-sosialisasi, yaitu 20% dari warga yang hadir mengetahui apa itu pemanenan air hujan berfilter, 10% dari warga yang hadir mengetahui manfaat dari pemanenan air hujan dan 90% belum mengetahui manfaat pemanenan air hujan, 100% dari warga yang hadir belum mengetahui konsep dasar pada sistem pemanenan air hujan, 100% dari warga yang hadir menjawab belum mengetahui berbagai macam metode pemanenan dan konversi air hujan, 100% menjawab belum mengetahui berbagai teknologi penjernihan air, 100% warga belum mengetahui apa manfaat dari kerikil dan ijuk pada metode penjernihan air.

Sedangkan hasil pada kuesioner setelah dilakukannya sosialisasi dan praktek pembuatan sistem ini secara langsung, yaitu 90% dari warga yang hadir menjawab mengetahui apa itu pemanenan air hujan, 90% dari warga yang hadir menjawab telah mengetahui manfaat dari pemanenan air hujan, 90% dari warga yang hadir menjawab bahwa warga telah mengetahui konsep dasar pada sistem pemanenan air hujan, 70% dari warga yang hadir menjawab telah mengetahui berbagai macam metode pemanenan dan konversi air hujan, 80% dari warga yang hadir menjawab telah mengetahui berbagai teknologi penjernihan air berdasarkan yang telah dijelaskan saat sosialisasi, 100% dari warga yang hadir menjawab telah mengetahui apa manfaat dari kerikil dan ijuk pada metode penjernihan air.

Secara keseluruhan terdapat peningkatan pemahaman masyarakat sebesar 93% terhadap upaya konservasi air melalui penerapan alat pemanen hujan. Adanya peningkatan pemahaman ini disebabkan warga Kalmbir V Kebon sangat antusias dalam memahami materi yang ada dan aktif mengikuti kegiatan praktik pembuatan dan pemasangan alat pemanenan air hujan berfilter.

KESIMPULAN

Kesimpulan mengenai kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu terlaksananya kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan sistem pemanenan air hujan di desa Klambir V Kebun. Kegiatan Edukasi tersebut dapat memberikan efek positif terhadap pemahaman masyarakat terkait pentingnya upaya konservasi air dengan menerapkan sistem pemanenan air hujan yang dilihat dari meningkatnya presentase pemahaman sebesar 93%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chakila; Arief; Anindrya.(2022). Manajemen Risiko Pada Rencana Pengamanan Air Minum (Rpm) Operator Untuk Sumber Air Permukaan Pdam Krueng Peusangan Kabupaten Bireuen. *Jurnal Teknik Lingkungan* Volume 28 Nomor 1, April 2022 (Hal 56 - 72).
- [2] Kodoatie, R., Roestam Sjarief. (2005), *Pengelolaan Sumber Daya Air terpadu*, Yogyakarta Andi Offs et.
- [3] Lubis, R.p.,. (2022). Model Tata Kelola Penyediaan Air Bersih Berkelanjutan Di Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Kualo Kota Tanjungbalai. *International Journal of Sustainable Development and Planning (IJS DP)* Vol. 17 (8) (2022) 2421-2426.
- [4] Saura.(2013). Penerapan Water Safety Plans (WSP) – Komunitas dalam Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat di Kelurahan Bangetayu Kulon Kecamatan Genuk Kota Semarang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan* Volume 1 Nomor 3, Desember 2013, 275-286.
- [5] Solikhul, Sudarno. (2019). Sistem Pelayanan Air Bersih Di Perumahan Pucang Gading Dalam Mendukung Tercapainya Sustainable Development Goals, *Prosiding Sendi*. Semarang.
- [6] United Nations (UN). (2012). *World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk*. Paris, France: UNESCO.

Doi : <https://doi.org/10.54209/jumas.v3i02.135>

- [7] Water Aid. (2012). Water security framework. WaterAid. London.
- [8] Zhou,Feng; Su, Weici; Zhang, Fengtai. 2019. Influencing Indicators and Quantitative Assessment of Water Resources Security in Karst Region Based on PSER Model – The Case of Guizhou. Sustainability; Basel **Vol. 11, Iss. 20**, (2019): 5671. DOI:10.3390/su11205671
- [9] ([http://www.ampl.or.id/program/Rencana-Pengamanan-Air-Minum-\(RPAM\)-/24](http://www.ampl.or.id/program/Rencana-Pengamanan-Air-Minum-(RPAM)-/24))