

## Sosialisasi Upaya Pencegahan Banjir Menggunakan Sumur Resapan di Kalurahan Timbulharjo Kabupaten Bantul

Andrea Sumarah Asih<sup>\*1</sup>, Bernadeta Subandini Astuti

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Korespondensi<sup>\*1</sup> : andrea.sa@itny.ac.id

### ABSTRAK

Kalurahan Timbulharjo sebagai bagian dari Kapanewon Sewon masuk dalam kategori sebagai kecamatan maju, telah mengalami kemajuan pembangunan yang sangat pesat. Dampak dari pembangunan tersebut diantaranya semakin berkurangnya lahan pertanian. Hal ini dikarenakan lahan pertanian mengalami alih fungsi, baik untuk permukiman maupun fasilitas umum seperti sekolah, perkantoran, pabrik, hotel dan tempat wisata. Mengingat Kalurahan Timbulharjo dilalui dua sungai besar yaitu Sungai Winongo dan Sungai Code, maka alih fungsi lahan tanpa dibarengi dengan penggantian lahan resapan atau sistem drainase yang baik akan menimbulkan masalah yang besar yaitu potensi limpasan hujan yang dapat menyebabkan genangan (banjir). Kejadian genangan (banjir) ini terbukti telah terjadi di beberapa wilayah di Kalurahan Timbulharjo salah satunya di SD Timbulharjo pada tanggal 22 Maret 2021. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya mengurangi potensi banjir tersebut, salah satunya dengan sistem drainase sederhana yang dapat diusahakan oleh masyarakat di pedesaan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai salah satu cara menanggulangi bahaya banjir dengan sumur resapan. Bentuk kegiatan yang dipilih berupa penyuluhan dan sosialisasi kepada warga masyarakat salah satunya kelompok ibu-ibu PKK. Hasil yang dicapai dari kegiatan penyuluhan ini adalah terbentuknya masyarakat yang faham tentang upaya penanggulangan banjir menggunakan sumur resapan.

**Kata kunci:** alih fungsi lahan, banjir, sumur resapan

### ABSTRACT

*Timbulharjo sub-district, as part of Kapanewon Sewon, is categorized as a developed sub-district, and has experienced very rapid development progress. The impact of this development includes the reduction in agricultural land. This is because agricultural land has experienced conversion, both for housing and public facilities such as schools, offices, factories, hotels and tourist attractions. Considering that Timbulharjo Subdistrict is crossed by two large rivers, namely the Winongo River and the Code River, land conversion without being accompanied by replacement of catchment land or a good drainage system will cause a big problem, namely the potential for rain runoff which can cause inundation (flooding). This incident of inundation (flooding) has been proven to have occurred in several areas in Timbulharjo District, one of which was at Timbulharjo Elementary School on March 22 2021. Therefore, efforts need to be made to reduce the potential for flooding, one of which is with a simple drainage system that can be implemented by rural communities. . This activity aims to provide insight and knowledge to the public regarding one way to overcome the danger of flooding with absorption wells. The form of activity chosen was in the form of counseling and outreach to community members, one of which was the PKK women's group. The results achieved from this outreach activity are the formation of a community that understands flood management efforts using infiltration wells.*

**Key words:** land conversion, flooding, absorption wells

## PENDAHULUAN

Menurut Kodoatie dan Sugiyanto (2002), faktor penyebab terjadinya banjir dapat diklasifikasikan dalam dua kategori, yaitu banjir alami dan banjir oleh tindakan manusia. Banjir akibat alami dipengaruhi oleh curah hujan, fisiografi, erosi dan sedimentasi, kapasitas sungai, kapasitas drainase dan pengaruh air pasang. Sedangkan banjir akibat aktivitas manusia disebabkan karena ulah manusia yang menyebabkan perubahan-perubahan lingkungan seperti : perubahan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS), kawasan pemukiman di sekitar bantaran, rusaknya drainase lahan, kerusakan bangunan pengendali banjir, rusaknya hutan (vegetasi alami), dan perencanaan sistim pengendali banjir yang tidak tepat.

Desa Timbulharjo sebagai bagian dari Kapanewon Sewon yang masuk dalam kategori sebagai kecamatan maju, telah mengalami kemajuan pembangunan yang sangat pesat. Lahan pertanian mengalami alih fungsi, baik untuk permukiman maupun fasilitas umum seperti sekolah, perkantoran, pabrik, hotel dan tempat wisata. Mengingat Desa Timbulharjo letak topografis tanahnya rata (Agisari, 2018) dan dilalui dua sungai besar yaitu Sungai Winongo dan Sungai, maka alih fungsi lahan tanpa dibarengi dengan penggantian lahan resapan atau sistem drainase yang baik akan menimbulkan potensi limpasan hujan yang dapat menyebabkan genangan (banjir). Kejadian banjir ini terbukti telah terjadi di beberapa wilayah di Desa Timbulharjo salah satunya di SD Timbulharjo pada tanggal 22 Maret 2021 ([jogjapolitan.harianjogja.com](http://jogjapolitan.harianjogja.com), 2021).



**Gambar 1.** Kejadian Banjir di SD Timbulharjo pada tanggal 22 Maret 2021  
(Sumber : [jogjapolitan.harianjogja.com](http://jogjapolitan.harianjogja.com), 2021)

Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya mengurangi potensi banjir di wilayah-wilayah Desa Timbulharjo yang dapat dilakukan oleh pemerintah maupun warga masyarakat. Upaya tersebut salah satunya adalah penerapan sistem drainase berwawasan lingkungan berupa sumur resapan. Mengingat pembuatan sumur resapan cukup sederhana, maka upaya ini dapat diusahakan oleh masyarakat di pedesaan secara mandiri. Tujuan dari kegiatan sosialisasi mengenai Sumur Resapan kepada warga masyarakat Dukuh Dobalan Kalurahan Timbulharjo Kabupaten Bantul antara lain memberikan wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai beberapa cara/metode mencegah bahaya banjir salah satunya melalui pembuatan sumur resapan.

### METODE PENGABDIAN

Metode yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan mitra yaitu dengan mengadakan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi. Penyuluhan dan Sosialisasi dilakukan secara terbuka kepada warga masyarakat Dukuh Dobalan Kalurahan Timbulharjo Kabupaten Bantul Yogyakarta. Untuk mendukung teknis pelaksanaan pengabdian, maka diperlukan proyektor dan seperangkat PC untuk menjelaskan secara terbuka di rumah salah satu warga di Dukuh Dobalan. Acara penyuluhan dilakukan secara bersamaan dengan acara PKK Ibu-ibu warga Dukuh Dobalan.

Adapun susunan kegiatan yang dilakukan terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pertama mengadakan penyuluhan yang diawali dengan *Pre-test* latihan soal terkait pemahaman warga masyarakat Dukuh Dobalan mengenai Banjir dan Penyebabnya. Setelah itu dilanjutkan dengan penyuluhan konstruksi Sumur Resapan dan sesi tanya jawab antara warga masyarakat dengan narasumber, kemudian kegiatan diakhiri dengan *Post-test* untuk mengukur kemampuan warga masyarakat di Dukuh Dobalan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di rumah Ibu Yuni salah satu warga di Pedukuhan Dobalan Desa Timbulharjo dihadiri oleh 20 ibu PKK berlangsung lancar mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi hasil kegiatan termasuk hasil jawaban masyarakat setelah penyuluhan dibandingkan dengan sebelum penyuluhan (Rahayu dkk, 2023). Kegiatan sosialisasi diawali dengan *pre-test*, penyampaian materi dan *post test*.



**Gambar 2.** Ibu-ibu mengerjakan soal pre-test

Kegiatan *pre-test* dan *post test* berupa soal pilihan ganda yang sederhana mengenai pengetahuan umum banjir, penyebab terjadinya banjir dan upaya pencegahannya. Kegiatan *pre-test* dan *post test* ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman ibu-ibu terhadap bahaya banjir, penyebab terjadinya banjir dan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mencegahnya. Hasil penilaian sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan menunjukkan peningkatan pemahaman ibu-ibu terhadap bahaya banjir dan upaya pencegahannya.

**Tabel 1.** Hasil Pre-Test dan Post-Test

No.	Nama Peserta	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test
1	Aminah	60	80
2	Jazamah	80	100
3	Ulin Nikmah	50	80
4	Siti S.N	60	70
5	Yuni Supriyanti	70	100
6	Andri Ariyani	60	100
7	Rumini	70	80
8	Siti Kholimah	80	100
9	Nur Hidayati	40	70
10	S. Lestari	40	80
11	Sri Eni	60	80
12	Saporijah	60	70
13	Endah R	60	100
14	Supini	50	80
15	Siti Endriyani	70	80
16	Indri Dekawati	60	90
17	Khulimah	60	80
18	Njimah	50	100
19	Murjilah	60	80
20	Salamah	70	90

Materi penyuluhan didahului dengan penjelasan pemahaman kondisi Pedukuhan Dobalan Kelurahan Timbulharjo saat ini yang berkembang maju pesat. Pembangunan sarana dan prasarana yang menunjang perkembangan Kelurahan Timbulharjo menyebabkan perubahan penggunaan lahan akibat pembangunan perumahan, secara tidak langsung dapat merusak kawasan resapan air (Bahunta dan Wasposito 2019 ). Hal ini mengakibatkan semakin berkurangnya daerah resapan air hujan yang menyebabkan air hujan terkumpul pada saluran drainase yang ada. Kondisi tersebut akan menimbulkan meningkatnya volume air permukaan yang masuk ke saluran drainase dan meluapnya air pada saluran yang dapat menyebabkan terjadinya genangan atau bahkan banjir.

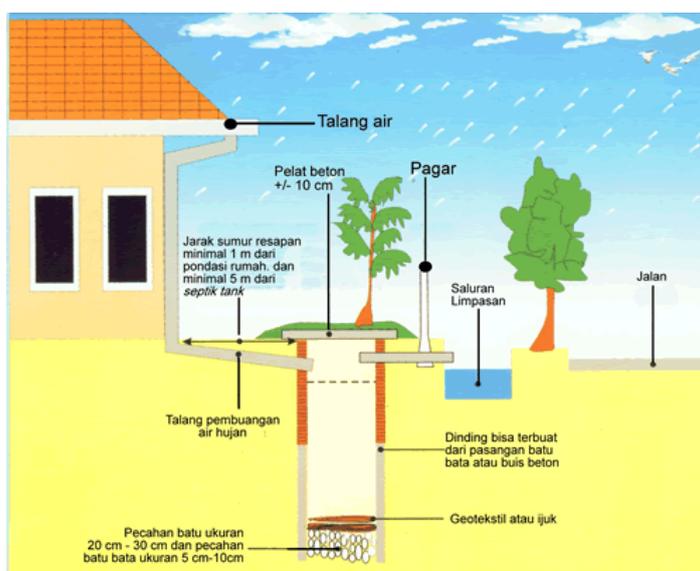
Banjir adalah debit aliran air sungai dalam jumlah yang tinggi, atau debit aliran air di sungai secara relatif lebih besar dari kondisi normal akibat hujan yang turun di hulu atau di suatu tempat tertentu terjadi secara terus menerus, sehingga air tersebut tidak dapat ditampung oleh alur sungai yang ada, maka air melimpah keluar dan menggenangi daerah sekitarnya (Peraturan Dirjen RLPS No.04 thn 2009). Dampak negatif bencana banjir diantaranya sarana dan prasarana menjadi rusak, lingkungan tercemar air banjir, terganggunya kegiatan sehari-hari, banjir mengakibatkan tanah longsor dan menimbulkan korban jiwa.

Setelah memahami beberapa jenis, penyebab dan dampak banjir, perlu kesadaran dari manusia untuk mengatasi bahkan mencegah terjadinya banjir. Karena manusia sebagai makhluk hidup yang paling peka dan harus memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Berikut ini beberapa langkah dan cara yang dapat diterapkan untuk mengatasi dan mencegah banjir (lindungihutan.com, 2022) :

1. Sadar untuk selalu membuang sampah pada tempatnya, karena sampah adalah salah satu penyebab utama dari terjadinya banjir. Hal ini bertujuan agar sampah tidak berserakan di sungai maupun saluran air yang tentu akan menghambat aliran air.
2. Pembuatan saluran air dan penataan saluran air yang telah ada akan membuat air akan mengalir dengan baik dan tidak tergenang di jalanan ataupun aspal sekitar rumah. Dan bahkan untuk lingkungan sekitar rumah dapat membiarkan tetap tanah agar air dapat terserap.
3. Penanaman pohon dan pembuatan ruang terbuka hijau ataupun taman kota merupakan langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah banjir karena akar akan menyerap air pada tanah untuk kebutuhan pohon.

4. Pembuatan sumur resapan akan mengurangi kemungkinan banjir karena terjadi penyerapan air ke dalam tanah. Sumur resapan sangat tepat untuk pemukiman yang memiliki tanah yang hampir keseluruhan terlapisi oleh aspal.
5. Mencegah penebangan liar dan melakukan reboisasi dengan untuk menjadikan peran hutan ataupun pohon dapat dengan baik. Apabila penebangan dilakukan terus menerus maka pohon ataupun hutan menjadi gundul.
6. Pembuatan wilayah penampung air yaitu waduk dan tanggul. Pembuatan infrastruktur penampung air bertujuan agar dapat menampung volume air yang meningkat dan dapat digunakan untuk sistem irigasi pada kemarau.
7. Mencegah pembangunan pada kawasan resapan air, karena bangunan yang didirikan pada kawasan tersebut biasanya akan mengakibatkan air mengalir dalam volume besar saat curah hujan meningkat.

Salah satu upaya pencegahan bahaya banjir yang dapat dilakukan oleh masyarakat pedesaan adalah pembuatan konstruksi sumur resapan. Sumur resapan adalah bangunan rekayasa teknik dengan bentuk sumur, akan tetapi fungsinya sebagai tempat penampungan air yang datang dari atas tanah. Sumur resapan merupakan jenis sumur yang terbentuk secara alami dan dibantu oleh resapan-resapan air pada suatu daerah atau lokasi tertentu. Sumur resapan juga mengambil alih fungsi untuk menampung air pembuangan dan air hujan ke dalam tanah.



**Gambar 3.** Konstruksi Sumur Resapan

(Sumber : [www.bebasbanjir2025.wordpress.com](http://www.bebasbanjir2025.wordpress.com))

## KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan berlangsung efektif dan efisien. Sosialisasi dengan pendekatan melalui metode audio visual diikuti oleh ibu-ibu PKK dengan antusias. Selain minat yang tinggi, hasil evaluasi kegiatan tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan. Para ibu - ibu warga masyarakat Dukuh Dobalan Kalurahan Timbulharjo Kabupaten Bantul Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta setelah mengikuti penyuluhan ini semakin menyadari akan pentingnya sumur resapan dalam upaya penanggulangan banjir. Rekomendasi untuk tindak lanjut kegiatan berikutnya adalah memberikan penyuluhan kepada kelompok bapak-bapak sekaligus praktek pembuatan contoh sumur resapan yang dapat dilakukan melalui kegiatan KKN mahasiswa ITNY.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Agisari R., “Pengisian Perangkat Desa di Desa Timbulharjo Kapanewon Sewon Kabupaten Bantul Menurut Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2018 tentang Perangkat Desa,” *Skripsi*, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2018.
- [2] Bahunta L. dan Waspodo R. S. B., “Rancangan Sumur Resapan Air Hujan sebagai Upaya Pengurangan Limpasan di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor,” *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, Vol. 04 No. 01, April 2019, halaman 38 – 48, 2019.
- [3] <https://bantulkab.go.id/berita/detail/4497.html> diakses 9 Januari 2023.
- [4] <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2021/03/23/511/1066961/persoalan-banjir-sd-timbulharjo-belum-tertangani>, diakses tanggal 9 Januari 2023.
- [5] [https://lindungihutan.com/blog/banjiradalah/#:~:text=Terdapat%20beberapa%20penyebab%20oterjadinya%20 banjir,dan%20efek%20gas%20rumah%20kaca](https://lindungihutan.com/blog/banjiradalah/#:~:text=Terdapat%20beberapa%20penyebab%20oterjadinya%20banjir,dan%20efek%20gas%20rumah%20kaca), diakses tanggal 12 Februari 2023.
- [6] Kodoatie R. J. dan Sugiyanto, “Banjir : Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan,” Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2002.
- [7] Rahaju, Asih, Daswara D., Mutiara S. S., Irham M. A., Euis R. Y., “Penyuluhan Jajanan Sehat dan Higienis di Desa Binaan Mekarsaluyu Kabupaten Bandung,” *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, Volume 4, Nomor 1, Maret 2023, halaman 12 – 19, 2023.