

# PENENTUAN TITIK SUMUR RESAPAN WILAYAH RT. 53/RW. 11 KELURAHAN GEDONGKIWO YOGYAKARTA

**Istiana Adianti, Nurina Vidya Ayuningtyas, Desy Ayu Krisna Murti**  
Universitas Widya Mataram  
istiana.uwm@gmail.com

## ABSTRAK

Perubahan fungsi lahan menjadi area terbangun, menjadikan minimnya ruang terbuka. Hal tersebut menjadikan aliran air di permukaan meningkat, sedangkan serapan air berkurang. Memanen air hujan dengan sumur resapan kiranya memiliki manfaat bagi keberlanjutan pembangunan. Melalui sumur resapan pada saat musim penghujan, air dapat langsung terserap ke tanah, sehingga mengurangi genangan ataupun banjir. Musim kemarau, air tanah tidaklah mengalami penurunan. Program kerja RT53, RW 11 kampung Gedongkiwo melakukan pemasangan sumur resapan di beberapa titik. Pengabdian berdasarkan permintaan pengurus RT, mendampingi dalam penentuan lokasi sumur resapan. Pengabdian dilakukan selama 3(tiga) bulan dengan tahap awal memetakan lokasi potensial sumur resapan bersama warga, kemudian dilanjutkan pemantauan pengerjaan sumur resapan dan diakhiri dengan pemetaan lokasi sumur resapan yang sudah terbangun.

Kata Kunci : air hujan, sumur resapan, genangan.

## ABSTRACT

*Changes in land use in built areas result in a lack of open space. This causes water flow on the surface to increase while water absorption decreases. Harvesting rainwater with infiltration wells may have benefits for sustainable development. Infiltration wells during the rainy season can directly absorb water into the ground, reducing inundation or flooding. During the dry season, groundwater does not decrease. The work program of RT53, RW 11, Gedongkiwo village installed infiltration wells at several points. Based on the RT management's request, servants assist in determining the location of infiltration wells. The service is carried out for 3 (three) months, with the initial stage of mapping the location of potential infiltration wells with residents, then monitoring the work of infiltration wells, and ending with mapping the locations of infiltration wells that have been built.*

*Keywords: rainwater, infiltration wells, inundation*

## PENDAHULUAN

Pembangunan dipertanian apabila tidak direncanakan akan berdampak pada perubahan tata guna lahan. Lahan yang semula merupakan lahan produktif berubah menjadi area permukiman. Pertambahan penduduk juga memicu berkurangnya ruang terbuka, dimana lahan semula berupa pekarangan karena bertambahnya anggota keluarga dirubah menjadi perluasan bangunan. Lahan yang semula dibiarkan berupa tanah dirubah menjadi perkerasan semisal conblok atau semen, sehingga ruang tangkapan air berkurang. Perubahan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya daerah resapan yang kemudian meningkatkan limpasan permukaan (Fitriana,dkk, 2016). Imbas perubahan tata guna lahan menurut Azizah,dkk (2017) dapat pula meningkatkan aliran permukaan langsung serta air yang terserap dalam tanah berkurang. Debit air yang meningkat akibat limpasan dapat berpotensi banjir dikarenakan ketersediaan tanah yang semakin berkurang untuk penyerapan air. Hal

lain yang tidak dapat dihindari area perkotaan adalah menurunnya permukaan air tanah akibat kebutuhan air yang semakin banyak (Yelvi,dkk, 2021). Sangatlah ironis bagi kawasan padat penduduk pada saat musim penghujan mengalami banjir sedangkan pada saat musim kemarau akan kekeringan.

Mengantisipasi hal tersebut pengurus RT53 RW11 kelurahan Gedongkiwo meralisasikan program kerja berupa gerakan memanen air hujan untuk mengupayakan tingkat ketersediaan air tanah. Peluang memanen air hujan dikarekanakan pada saat musim penghujan, muncul titik-titik genangan yang sulit surut karena kurangnya area resapan. Genangan air yang berlangsung lama diakibatkan tanah yang tidak mampu menyerap dapat mengakibatkan banjir (Dwi,2008 dalam Bahunta,L&Waspodo,B,2019). Air hujan yang mengalir di permukaan tanah yang tidak terkendali berpotensi menyebabkan bencana sehingga dibutuhkan manajemen air yang terpadu agar terciptanya keseimbangan dalam pemanfaatan air. (Wigati, 2022). RT53 RW11 terletak di Kelurahan Gedongkiwo, Kecamatan Mantrijeron kota Yogyakarta. Kondisi RT 53 saat ini merupakan area terdepan pada jalur utama kampung Gedongkiwo, dengan jumlah KK sebanyak 25 KK dengan kepadatan tinggi (Masterplan Gedongkiwo,2020).

Penambahan sumur resapan di area RT53 menjadi pilihan program, sekaligus mendapat dukungan dari Bapak Drs Heroe Poerwadi, MS selaku wakil walikota Yogyakarta terkait pentingnya konservasi air hujan melalui sumur resapan. Sumur resapan berfungsi meningkatkan volume air tanah serta upaya penanggulangan bencana kekeringan (Yelvi,dkk,2021). Sumur resapan sendiri memiliki prinsip menyalurkan serta menampung curah hujan kedalam sebuah sumur sehingga air hujan di permukaan tanah tidak tergenang terlalu lama (Arafat,2008 dalam Yelvi,dkk,2021).

Menurut peraturan Dephut tahun 1995 dalam Azizah (2017) sumur resapan memiliki manfaat antara lain 1)Mencegah genangan pada permukaan tanah dan mengurangi aliran permukaan sehingga mengurangi banjir, 2)Menambah persediaan air tanah sehingga tinggi permukaan air tanah cenderung stabil, 3)mencegah permukaan tanah amblas akibat pengambilan air tanah yang berlebih, 4)mengurangi konsentrasi pencemaran air tanah, dan 5)bagi area dekat wilayah pantai dapat mengurangi terjadinya intrusi air laut. Sumur resapan itu sendiri merupakan rekayasa konservasi air dengan membuat sumur gali pada kedalaman tertentu yang kemudian diisi bahan-bahan resapan seperti pasir, batu dan ijuk. Bahan resapan tersebut disusun secara berlapis sampai rata dengan permukaan tanah sehingga dapat digunakan sebagai tempat penampungan dan peresapan air hujan.

Pengabdian yang ditunjuk langsung oleh pihak pengurus RT, sedianya membantu dalam proses pengadaan data pendukung sebelum kegiatan pembuatan sumur resapan dilakukan. Adapun data pendukung digunakan untuk menentukan lokasi titik sumur resapan diawali dengan gambar sebaran bangunan serta lokasi genangan akibat hujan. Gambar sebaran bangunan tersebut digunakan untuk menjaring aspirasi warga untuk menentukan lokasi titik sumur resapan secara bersama sama. Lokasi yang sudah disepakati tentunya dapat digunakan sebagai acuan saat pelaksanaan pembangunan sumur resapan sekaligus dapat digunakan untuk pemeliharaannya.

## METODE

Kampung Gedongkiwo sebagai area lokasi pengabdian memiliki branding sebagai Desa Budaya dan Seni yang didalamnya terdiri dari 5 RW yaitu RW 8, 9, 10, 11, dan 12. Batas wilayahnya administrasi adalah sebagai berikut : sebelah Utara berbatasan dengan Kampung Suryowijayan, sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Suryodiningratan, sebelah Selatan berbatasan dengan Kampung Dukuh, dan sebelah Barat berbatasan dengan Desa Ngestiharjo, Kasihan Bantul. Area pengabdian difokuskan di RW 11 khususnya RT 53.



Gambar 1. Lokasi RT 53/RW 11 Kel. Gedongkiwo, Kec.Mantrijeron, Yogyakarta  
Sumber: Google Map, 2022

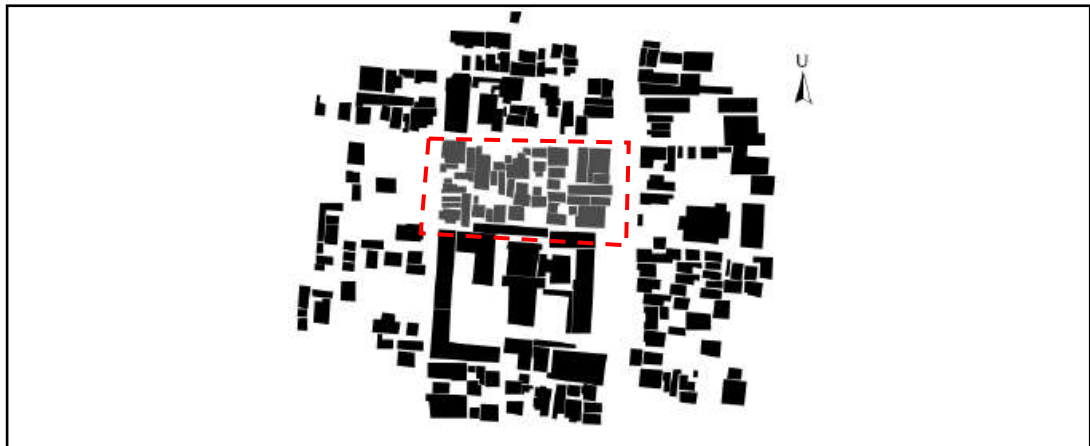
Pengabdian dilakukan selama 3(tiga) bulan dengan tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pendataan awal, dengan membuat peta *figure ground* RT 53 yang bersumber dari foto udara sebagai peta dasar dalam pelaksanaan survey. Peta *figure ground* hanya menggambarkan bangunan dengan warna hitam, sedangkan ruang terbuka termasuk jalan digambarkan warna putih. Penyederhanaan peta memudahkan saat melakukan pengamatan lapangan.
2. Pengamatan lapangan dengan bantuan peta dasar *figure ground*, untuk melakukan identifikasi dengan spesifikasi amatan berupa ;
  - Identifikasi fungsi bangunan
  - Identifikasi konstruksi bangunan (bentuk atap dan jumlah lantai)
  - Identifikasi ketersediaan sumur resapan (umum, privat)
  - Identifikasi ruang terbuka publik (jalan rukunan,jalan umum,trotoar) dan privat (halaman, pekarangan)
  - Identifikasi arah aliran di ruang terbuka
3. Hasil identifikasi lapangan didokumentasikan dalam rupa gambar digital dan foto.
4. Gambar pemetaan hasil identifikasi kemudian disampaikan kepada warga dan pengurus RT 53 untuk didiskusikan letak titik sumur resapan.
5. Usulan lokasi titik sumur resapan yang telah disepakati kemudian di gambarkan dengan bantuan peta dasar, yang nantinya dapat menjadi acuan saat pelaksanaan pembuatan sumur resapan.
6. Koordinasi Final terkait hasil gambar lokasi titik sumur resapan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Identifikasi Lapangan**

Identifikasi awal diperlukan untuk mengetahui potensi dan kendala yang terdapat dilapangan. Hasil dari identifikasi area RT 53 saat ini sudah memiliki saluran selokan yang berfungsi sebagai pembuangan limbah rumah tangga dan pembuangan air hujan. Akan tetapi dengan kondisi selokan, yang memiliki panjang 50 m dan kedalaman 30 cm dan terletak diantara jalan utama hanya mampu menampung sedikit air hujan. Ruang terbuka berupa jalan kampung dan jalan rukunan yang sudah dilakukan perkerasan berupa aspal dan conblok. Ruang terbuka lain berupa halaman milik warga dan pekarangan yang tidak terawat. Sumur resapan yang sudah terletak di halaman warga yang memiliki halaman relatif luas dan beberapa titik di jalan utama.



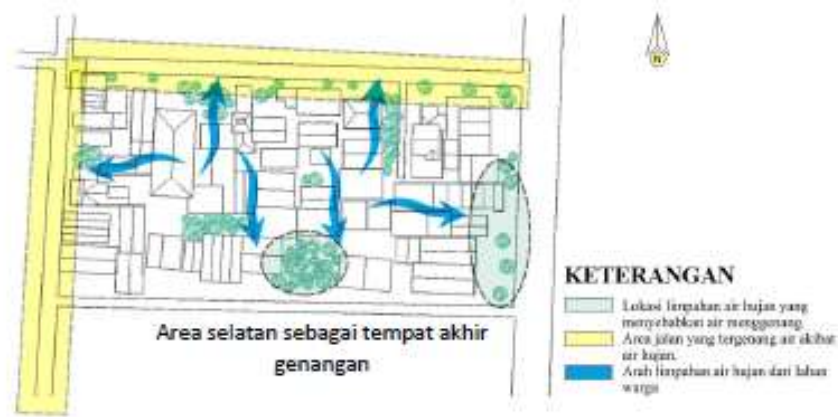
Gambar 2. Peta *figure ground* RT 53

Dibantu oleh pengurus RT, pengabdian melakukan identifikasi genangan air apabila hujan berlangsung serta kemungkinan ruang yang dapat digunakan sebagai perletakan sumur resapan. Jalan utama pada sisi utara dan timur RT air tidak lagi menggenang ketika hujan, akan tetapi mengalir deras. Selokan yang tersedia tidak lagi mampu menampung limpasan air hujan. Kondisi jalan yang sisi utara miring kearah barat dan jalan sisi timur miring kearah selatan, hal tersebut aliran air yang tidak dapat masuk ke selokan alirannya cukup deras. Titik genangan terjadi pada ruang-ruang terbuka yang masih tersedia di area RT.



Gambar 3. Identifikasi area genangan air dibantu pengurus RT

Hasil pengamatan dilapangan, didapatkan gambar lokasi genangan air hujan di RT 53 (Gambar4). Air hujan mengalir cukup deras kearah selatan, dikarenakan posisi lahan yang miring kearah selatan. Terlihat jelas ketika hujan turun cukup lebat, jalan utama RT sisi barat air bergerak dengan laju relatif cepat tanpa masuk kedalam gorong-gorong yang sudah disediakan oleh pihak kota di salah satu sisi jalan utama. Hal tersebut mengakibatkan banjir di ujung jalan barat RT. Genangan air terlihat pada beberapa titik di dalam area RT 53, terlihat pada gambar 4 area dalam lingkaran membutuhkan waktu lama untuk mampu menyerap air hujan.



Gambar 4. Lokasi limpasan air hujan dan titik genangan air

## 2. FGD

Setelah identifikasi lapangan dilakukan, dalam forum arisan RT yang rutin dilakukan setiap bulan dibahas pula penentuan titik sumur resapan. Bantuan sumur resapan yang dibuat oleh pemerintah kota Yogyakarta sebanyak 15 titik diletakkan pada jalan utama RT yaitu jalan Gedongkiwo. Sedangkan titik sumur resapan yang dikelola oleh warga RT dan dibantu Bapak Ir. Ibnu Mahmud Bilaludin sebanyak 30 titik yang akan diletakkan pada ruang ruang yang memiliki permasalahan terkait limpasan air hujan.



Gambar 5. FGD penentuan lokasi titik sumur resapan

## 3. Pemantauan Pengerjaan Sumur Resapan

Berdasarkan hasil kesepakatan penentuan titik sumur resapan, pengabdian melakukan pemantauan pengerjaan sumur resapan. Selama pengerjaan sumur resapan tidak ditemukan kendala yang berarti dikarenakan selain terdapat salah satu titik yang akan digali tidak memungkinkan dikerjakan. Hal tersebut dikarenakan pada saat tahap penggalian ditemukan saluran air bersih (PDAM) yang tidak memungkinkannya pemasangan buis beton kedalam tanah. Oleh sebab itu dari titik tersebut, dilakukan pergeseran titik sumur resapan.





Gambar 6. Pengerjaan sumur resapan

#### 4. Lokasi Sumur Resapan

Selama 3(tiga) bulan melakukan pengabdian, pengabdian mendata ulang lokasi sumur resapan yang sudah terbangun. Titik lokasi tersebut sudah dilakukan penyesuaian akibat lokasi yang ditentukan diawal sebelum pengerjaan mengalami kendala.



Gambar 7. Lokasi sumur resapan

### KESIMPULAN

Pemasangan sumur resapan di RT 53 RW 11 kampung Gedongkiwo menjadi bentuk kepedulian pentingnya memanen air hujan. Air hujan yang dipanen dapat meningkatkan air tanah, dan lokasi yang tidak lagi tergenang atau banjir saat hujan dapat digunakan lebih optimal. Pengabdian membantu dalam memetakan lokasi tergenang serta prediksi lokasi yang

potensial diletakkan sumur resapan. Pelaksanaan pengerjaan sumur resapan, pengabdian mengamati proses pemasangan untuk mencocokkan dengan gambar perletakan sumur resapan yang sudah disepakati. Dampak pemasangan sumur resapan ini hendaknya dapat digunakan sebagai pemantik program serupa di area lain.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1) pengurus dan warga RT53 RW11 Kelurahan Gedongkiwo telah memberikan ruang sebagai lokasi pengabdian, 2) LPPM Universitas Widya Mataram, berperan mendorong kegiatan pengabdian sekaligus pemberi dana pengabdian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arafat Y. (2008). Reduksi beban aliran drainase permukaan menggunakan sumur resapan. *Jurnal SMARTek*. 6(3): 144-153
- Azizah.C, dkk (2017) Sumur Resapan Pada Lahan Terbangun Sebagai Solusi Dalam Pengelolaan Limpasan Das Terpadu, Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Secara Terpadu
- Bahunta,L & Waspodo, B (2019) Rancangan Sumur Resapan Air Hujan Sebagai Upaya Pengurangan Limpasan Di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor, *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan* , 4 (1)
- Dwi T, Sabariah M, M Baharudin R. (2008). A study on artificial recharge well as a part of drainage system and water supply in UHTM. *National Seminar on Environment, Development & Sustainability. Selangor (MY)*.1 : 106-111
- Fitriana.F,dkk (2016) Studi Perencanaan Sumur Resapan Pada Kawasan Permukiman Dan Komersial Di Kota Depok, Seminar Nasional Teknik Sumber Daya Air, Bandung
- Wigati, R. M. (2022). Implementasi Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting) Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kota Serang. (Indonesian). *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 1.
- Yelvi, dkk (2021) Upaya Penanggulangan Banjir dengan Menerapkan Beton Non Pasir Untuk Sumur Resapan di RT. 04/RW. 02 Kelurahan Beji Timur Depok, *J-Dinamika (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*. 6 (1).