

## Menghidupkan Sumber Air



Pemantauan pembangunan sumur resapan oleh USAID IUWASH dan CCFI di Desa Ketindan, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang.

Tujuan utama proyek Indonesia Urban Water, Sanitation and Hygiene (IUWASH) adalah meningkatkan akses terhadap air bersih yang aman bagi dua juta orang, terutama masyarakat berpenghasilan rendah di perkotaan. Survei di banyak lokasi sasaran IUWASH menunjukkan tujuan ini dapat terhambat oleh menurunnya ketersediaan air baku dari mata air dan sumur, yang keduanya adalah sumber air baku utama bagi banyak PDAM di Indonesia.

### Sumur Resapan

Salah satu intervensi yang dikembangkan IUWASH adalah pembuatan sumur resapan. Berdasarkan keberhasilan proyek USAID sebelumnya, yaitu Environmental Services Program (ESP), teknologi sederhana ini sangat menjanjikan. ESP saat itu bekerjasama dengan PDAM dan masyarakat Batu Karut dan Cikareo, Jawa Barat. Di Cikareo, ESP dan masyarakat telah membangun 20 sumur resapan (setiap sumur bervolume 8 m<sup>3</sup>) untuk memanen air hujan agar debit mata air Cikareo yang berkurang drastis bisa meningkat. Masyarakat lalu membuat 31 sumur resapan tambahan yang juga terbukti hasilnya.

### Teknologi di Balik Sumur Resapan

Pembuatan sumur resapan adalah salah satu metode buatan paling mudah untuk meningkatkan sumber air tanah. Sumur resapan dapat menampung air hujan (yang biasanya mengalir sebagai air larian ke hulu sungai) dalam sumur-sumur kecil agar air bisa meresap ke dalam lapisan akuifer, yaitu lapisan dalam tanah yang dapat menahan air. Air yang terkumpul dalam lapisan akuifer akan dapat dimanfaatkan selama musim kemarau untuk mengisi sumur-sumur dangkal ataupun menambah debit sumber mata air dan mencukupi kebutuhan air masyarakat yang tinggal di daerah hilir.

### Pencapaian Hingga Saat Ini

IUWASH bersama Coca-Cola Foundation Indonesia (CCFI), Nestlé dan mitra telah membangun sumur resapan sebagai upaya adaptasi dampak perubahan iklim di lokasi berikut:

- **Kecamatan Sibolangit, Sumatera Utara:** CCFI, IUWASH, JKM dan masyarakat sekitar mata air Sibolangit pada Juni 2013 telah membangun 473 sumur resapan sebagai pasokan sumber air baku bagi PDAM Kota Medan.
- **Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara:** CCFI, IUWASH dan PDAM Kota Pematangsiantar sampai akhir 2013 telah membangun 291 sumur resapan di lahan penduduk dan lahan PTPN IV Marjandi.
- **Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur:** CCFI, IUWASH, Perum Perhutani, PDAM Kabupaten Mojokerto bersama Yayasan Lingkungan Hidup Seloliman (YLHS) dan masyarakat setempat pada Februari 2014 telah membangun 900 sumur resapan di Desa Celaket, Desa Padusan dan Desa Kembang Belor, Kecamatan Pacet.
- **Kota Salatiga dan Kabupaten Semarang, Jawa Tengah:** CCFI, IUWASH, LSM SPPQT dan masyarakat setempat hingga Maret 2015 telah membangun 920 sumur resapan di wilayah imbuhan mata air Senjoyo dan mata air Ngablak.
- **Kabupaten Malang, Jawa Timur:** CCFI, IUWASH, LSM YBUL dan masyarakat setempat hingga Desember 2015 telah membangun 800 sumur resapan di wilayah imbuhan mata air Ubalan, Mlaten, Polaman dan Sumber Jodho.
- **Probolinggo, East Java:** 100 sumur resapan akan dibangun pada bulan Februari 2016 dengan pendanaan dari Nestlé.
- **IUWASH:** 97 sumur resapan tengah dibangun dengan pendanaan dari IUWASH di 4 lokasi, yaitu Serang, Probolinggo, Batu dan Bantaeng.

Melalui kemitraan antara IUWASH, Coca-Cola Foundation Indonesia (CCFI) dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) lokal, telah dibangun 3.403 sumur resapan di Kawasan Sibolangit, Kota Pematang Siantar, Kota Salatiga, Kabupaten Semarang dan Kabupaten Mojokerto dan 100 sumur resapan sedang dibangun di Kabupaten Probolinggo dengan pendanaan dari Nestlé. Pembangunan sumur resapan ini bertujuan meningkatkan debit mata air yang digunakan oleh PDAM di wilayah tersebut di atas. Sementara LSM lokal yang terlibat dalam program ini adalah JKM (Jaring Kesehatan Masyarakat) Medan, YLHS (Yayasan Lingkungan Hidup Seloliman) Mojokerto, SPPQT (Serikat Paguyuban Petani Qaryah Thayyibah) Salatiga dan YBUL (Yayasan Bina Usaha Lingkungan) Jakarta.

Terkait dengan peningkatan debit mata air, sumur resapan yang dibangun berfungsi menampung limpasan air hujan di alam yang kemudian diresapkan ke dalam tanah untuk mengisi ulang akuifer. Program ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi penurunan debit air baku PDAM dalam jangka panjang.

Sebagai contoh, Mata Air Sibolangit kini dapat memasok 20% air bagi warga Kota Medan (dengan total populasi mencapai 3 juta jiwa) dan mengalir Sungai Deli, sumber air baku bagi beberapa Instalasi Pengolahan Air (IPA). Dalam 10 tahun terakhir, debit air dari sumber Mata Air Sibolangit menurun sekitar 5% per tahun. Jika penurunan ini berlanjut, PDAM akan kehilangan salah satu sumber air andalan mereka yang tentu akan berdampak pada kehidupan ratusan ribu warga Kota Medan. Melalui program ini diharapkan dapat membantu meningkatkan akses terhadap air bersih yang aman bagi masyarakat.

Masing-masing sumur memiliki volume 8 m<sup>3</sup> (2x2x2m). Berdasarkan pola curah hujan lokal, sumur-sumur ini diperkirakan terisi sebanyak 100 kali per tahun (selama 25 minggu musim hujan, menurut perhitungan rata-rata). Secara kolektif, sebanyak 800 sumur resapan diharapkan mampu memasok air ke lapisan akuifer sekitar 600 juta liter/tahun, angka yang cukup tinggi untuk memenuhi kebutuhan air bagi sekitar 7.500 penduduk.

### Peran Lembaga Swadaya Masyarakat dan Masyarakat Lokal

Dibutuhkan peran serta berbagai pihak untuk menyukseskan gerakan pelestarian lingkungan. Restorasi air tanah melalui pembangunan sumur resapan adalah salah satu pendekatan paling efektif yang bisa dilakukan bersama LSM dan masyarakat sekitar lokasi sumur resapan. Masyarakat setempat adalah penjaga lingkungan sekitarnya untuk jangka panjang. Peran mereka mulai dari membantu memilih lokasi, proses pembangunan sumur resapan, hingga membantu pemantauan dan konservasi jangka panjang. Pada akhirnya, masyarakat akan menikmati manfaatnya yaitu saat sumur-sumur di rumah mereka dan kawasan mata air pulih.

Kegiatan seperti ini juga melibatkan LSM lokal karena mereka lebih memahami konteks dan budaya lokal. LSM lokal cenderung lebih efektif daripada lembaga lain karena mereka mampu; (i) memfasilitasi komunikasi antara PDAM lokal, masyarakat dan pihak lainnya; (ii) melatih masyarakat tentang teknik konstruksi dan mengawasi kualitasnya; (iii) segera menangani berbagai permasalahan selama pelaksanaan kegiatan; (iv) mengembangkan program konservasi yang tepat guna menjaga keutuhan lingkungan sumber air.

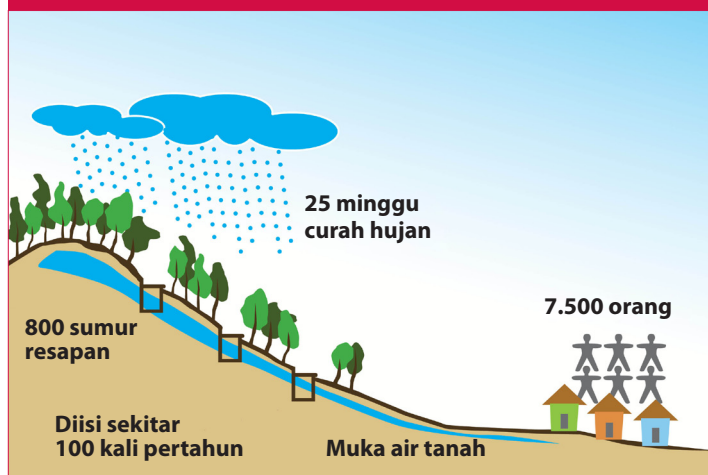
### Bagaimana Perubahan Iklim Berdampak Terhadap Ekosistem Air Tanah?

Efek naiknya permukaan air laut dan perubahan pola curah hujan menyebabkan suplai air bersih di Indonesia sangat tergantung pada perubahan iklim. Karena itu, mendukung pemerintah daerah dan penyedia jasa dalam mengurangi kerentanan perubahan iklim sangat penting demi keberlanjutan penyediaan air bersih. PDAM berada di barisan terdepan untuk mengupayakan adaptasi berbagai dampak perubahan iklim.

Pemerintah Indonesia telah mengerahkan sumberdaya untuk membantu pemerintah daerah dan PDAM dalam melindungi sumber-sumber air demi menjamin pemenuhan kebutuhan air saat ini dan mendatang. Namun, untuk mengakses peluang ini, pemerintah daerah harus memiliki peluang investasi yang realistis dan komitmen yang kuat.

IUWASH telah melakukan penilaian kerentanan perubahan iklim di beberapa kota dan kabupaten dampingan, dan mengidentifikasi cara yang dapat ditempuh untuk memastikan cadangan air baku bagi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat. Sumur resapan adalah salah satu solusi sederhana yang sangat potensial dan mudah direplikasi.

### Dari Sumur Resapan ke Penyediaan Air Minum Bagi Penduduk



### Berapa banyak air yang mengalir dari satu sumur resapan setelah 25 minggu curah hujan dan 100 kali pengisian pertahun?



## Risalah Teknis Sumur Resapan dan Cadangan Air

IUWASH adalah program lima tahun yang didanai oleh United States Agency for International Development (USAID) dan dilaksanakan di bawah kepemimpinan Development Alternatives, Inc. (DAI).

Untuk informasi lebih lanjut:  
Indonesia Urban Water, Sanitation and Hygiene (IUWASH)  
Mayapada Tower 10<sup>th</sup> floor  
Jl. Jenderal Sudirman Kav. 28 Jakarta 12920, Indonesia  
Tel. +62-21 522 - 0540 Fax. +62-21 522 - 0539

[www.iuwash.or.id](http://www.iuwash.or.id)  
[www.facebook.com/iuwash](https://www.facebook.com/iuwash)  
[twitter @airsanitasi](https://twitter.com/airsanitasi)