

# Air Tanah Turun 30 Cm per Tahun

3 Awan yang telah mengalami transpirasi terus bergerak ke kawasan pegunungan, terjadi kondensasi akibat beda suhu, dan terjadilah hujan

## ● Penurunan di Yogyakarta Terjadi Sejak 1984

YOGYA, TRIBUN - Ancaman krisis ketersediaan air untuk konsumsi manusia di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) bukan isapan jempol. Maraknya urbanisasi dan pembangunan skala besar di cekungan Yogya jadi salah satu penyebabnya

Banyak pemilik hotel, apartemen, pusat perbelanjaan, dan properti berskala besar yang tidak sempurna menggunakan sumber daya air tanah dengan kedalaman lebih dari 50 meter. Akibatnya, sumber air untuk sumur-



sumur rumah tangga pun terdampak. Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah pada lapisan zona jenuh air. Pemanfaatannya diatur secara ketat oleh masing-masing pemerintahan daerah.

Selain itu eksploitasi lingkungan luar biasa di kawasan hulu Merapi juga menyumbang peran yang tidak kecil. Penambangan pasir

■ Bersambung ke Hal 11

### News Analysis

## Debit Mata Air Turun

Ir EDY SUTİYARTO

Kepala Taman Nasional Gunung Merapi

KONDISI lingkungan di Gunung Merapi yang merupakan sumber air resapan bagi wilayah di sekitar lerengnya, memang belum pulih secara utuh. Tapi yang disayangkan, justru sekarang penambangan yang tidak terkendali dengan mengeruk material terlalu dalam berpengaruh terhadap resapan air.

Jika dilihat secara umum, sebelum musim hujan debit air di sungai-sungai berhulu ke puncak memang tidak terlalu besar hingga ke bawah. Tapi saat musim penghujan seperti saat ini, ternyata juga tidak banyak berpengaruh ke

■ Bersambung ke Hal 11

### SIKLUS AIR

Air tanah mengalami siklus atau perputaran yang ajeg. Gunung Merapi dan Merbabu menjadi wilayah resapan air penting bagi wilayah DIY dan sebagian Jateng. Kerusakan berat di kawasan hulu jadi penanda penting kesinambungan alam

1 Air di sungai dan laut mengalami evaporasi akibat pemanasan matahari, yang membentuk awan-awan bibit hujan

2 Awan hasil evaporasi air bergerak ke daratan dan mengalami transpirasi akibat pengaruh tetumbuhan di permukaan bumi

4 Air hujan jatuh dan mengalir di permukaan, meresap ke tanah, masuk ke kantong-kantong air tanah di bawah lapisan batu

5 Air tanah yang berada di kedalaman atau di bawah lapisan batuan dieksploitasi untuk berbagai kepentingan

6 Air tanah maupun di permukaan digunakan untuk berbagai keperluan, kemudian mengalir ke sungai/laut, siklus hidrologi kembali berulang

# Air Tanah

Sambungan Hal. 1

dan batu hingga ke kebun, pekarangan, dan area-area yang semestinya untuk konservasi lingkungan, tidak terkendali.

Kerisauan ini diungkapkan Kepala Balai Penelitian Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG) Drs Subandriyo Msi. Dari sisi lingkungan, kerusakan daerah hulu Merapi yang jadi wilayah tangkapan air termasuk bahaya tersier.

"Dampak bahaya tersier ini jauh lebih hebat dari kerusakan akibat bahaya primer letusan gunung. Kalau letusan, secara alamiah akan pulih kembali cepat, tapi yg tersier ini butuh waktu lama pemulihannya," kata Subandriyo.

## Faktor manusia

Ahli Hidrogeologi Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada (UGM), Doni Prakasa Eka Putra, menjelaskan, secara ilmiah kondisi muka air tanah di Kota Yogyakarta, pada umumnya sudah mengalami penurunan kurang lebih 30 sentimeter per tahun sejak 1984.

"Turunnya memang tidak linier, tapi suatu ketika kemungkinan bisa bertambah. Tapi secara umum, sejak saat itu sampai saat ini rata-rata muka air tanah di Kota ini sudah turun 30 sentimeter per tahun," katanya.

Ia mengatakan, masuk akal jika saat ini setiap rumah tangga yang masih bergantung pada sumur dangkal pasti akan memperdalamnya. Entah satu meter atau dua meter. Tahun lalu, paling banyak di daerah Umbulharjo.

Secara umum, di wilayah hulu atau di daerah Kabupaten Sleman, pendalaman air sumur juga terus terjadi.

Kedalaman air sumur milik warga sekarang telah mencapai sekitar 30 meter. Sedangkan di daerah hilir telah mencapai 5-10 meter.

"Proses penurunan itu memang selalu terjadi, itu adalah proses alami seiring banyaknya penggunaan air tanah setiap tahunnya," katanya.

Sekretaris Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknik UGM tersebut, mengatakan, penurunan itu dipengaruhi banyak faktor, mulai alam hingga faktor manusia atau urbanisasi. Faktor alam misalnya dipengaruhi *global warming*. Meskipun faktor terbesar adalah urbanisasi.

Jika dilihat, kebutuhan domestik semakin hari terus bertambah. Tentunya, secara tidak sadar kebutuhan air pasti meningkat. Banyaknya hotel, rumah sakit, perkantoran, restoran, rumah tangga, seluruhnya menggunakan air sumur.

"Masyarakat kita ada kecenderungan mudah menyalahkan, padahal secara ilmiah semuanya berperan menurunkan air tanah. Hanya memang beberapa tempat yang ada hotel baru tiba-tiba (air sekitarnya) drop, bisa saja konstruksi pengambilan sumur bornya terlalu dangkal," ungkapnya.

## Anugerah besar

Doni mengutarakan, jika dilihat dari jumlah air yang melintas di bawah Kota Yogyakarta, sebenarnya Tuhan telah menganugerahi dengan air yang berlimpah.

Namun karena semakin banyaknya pengguna, dan kebiasaan masyarakat menggunakan sumur gali untuk berbagai kebutuhan, maka terkejut ketika sumurnya kering dan harus memperdalam secara berulang.

Atau misalnya, lanjut Doni, jika kembali menengok keadaan Kota Yogyakarta pada waktu silam masih banyak telaga. Namun kenapa bisa mengering dan tanahnya menurun?

Yang terjadi, karena banyaknya pembukaan lahan hijau untuk permukiman dan industri. Air tidak bisa masuk ke dalam tanah, di sisi lain banyak penggunaannya.

Hal yang bisa dilakukan saat ini, adalah menabung air melalui sumur resapan. Sebab pergerakan air di permukaan tanah gerakannya cukup cepat. Berbeda dengan air dalam tanah yang pergerakannya sangat pelan, paling lama 10 meter per tahun.

"Bayangkan itu. Jadi, lama sekali Bergeraknya. Maka seperti *nabung*, semakin banyak yang kita simpan ya jadi tabungan di masa depan," ungkapnya.

## Perubahan besar

Warga Kotagede yang juga budayawan Yogya, Muhammad Nasir (57) saat ditemui *Tribun Jogja*, mengungkapkan berbagai hal mengenai fenomena sumur kering. Terutama tentang perubahan tata wajah Kota Yogyakarta seiring perkembangan urbanisasi.

Ia mengungkapkan, dahulu hampir setiap rumah warga memiliki halaman yang cukup luas dan ditanami pepohonan serta masih berupa tanah. Sedangkan saat ini, halaman luas tersebut sudah hampir sulit ditemukan di Kota Yogya, sebab sudah penuh dengan gedung.

"Padahal kita menabung air kan penting, tapi ketika pohonnya habis airnya kan tidak meresap. Secara alami perubahannya seperti itu. Lahan kosong yang dahulu banyak pohon tapi sekarang sudah tidak ada," ungkapnya.

Kemudian zaman dahulu, setiap orang yang ingin membuat sumur biasanya saat sore hari mengeduk tanah kemudian ditutup dengan daun. Jika saat pagi di kubangan itu banyak genangan air, maka lokasi tersebut cocok digunakan untuk sumur.

"Tapi kalau sekarang kan kearifan alam seperti itu sudah tidak digunakan lagi. Sekarang kalau membuat sumur kan asal ada tempat kemudian dibor dengan alat," katanya. Sekitar tahun 1970-an, dari Kotagede ke utara masih berupa persawahan.

Ketika melihat Gunung Merapi yang mengalami erupsi, bisa terlihat jelas. Berbeda dengan saat ini yang tertutup gedung. Begitu pula dari Kotagede menuju Gambiraloka, masih berupa sawah dan menyerupai hutan.

Kemudian jika menuju Jukteng Wetan (Pojong Beteng Timur), sisi selatan di sepanjang jalan masih berupa persawahan. Bahkan saat menjelang petang, hanya beberapa orang yang melintas. Itupun hanya terdengar suara katak dan musik gamelan yang dimainkan abdi dalem Kraton.

Atau contoh lainnya, lanjut Nasir, dahulu ada pesanggrahan yang dibuat oleh Sultan Hamengku Buwono II di Warungboto. Sekitar 1970, airnya melimpah dan dimanfaatkan warga masyarakat. Tapi saat ini airnya sudah kering dan sumber airnya sudah tidak mengalir lagi.

Sementara yang terjadi saat ini, termasuk dirinya, sudah memperdalam sumur gali di rumahnya hingga beberapa bis beton setiap 5-10 tahun. Bahkan jika air belum mengalir maksimal, masih ditambah dengan sumur bor paralon hingga tiga meter. **(had)**