

6 ADALAH

Buletin Hukum & Keadilan

Menjaga Kualitas Air Tanah di Perkotaan

Ade Irma Elvira

Ph.D in Russian State Agrarian University - MTA



[10.15408/adalah.v4i4.15597](https://doi.org/10.15408/adalah.v4i4.15597)

Abstract:

Without realizing that the water consumed by urban communities is of poor quality water, even water that has been contaminated by waste, both factory industrial waste, and human waste. Water sources originating from the land in particular must be maintained by the community with full awareness and sense of responsibility. Especially when building a septic tank for human waste disposal. If not done properly, it will result in groundwater pollution, and can contain bacteria that damage the health of the human body.

Keywords: Groundwater, Septic Tank, Urban

Abstrak:

Tanpa disadari bahwa air yang dikonsumsi masyarakat perkotaan merupakan air berkualitas buruk, bahkan merupakan air yang telah terkontaminasi oleh limbah, baik limbah industri pabrik, maupun limbah manusia. Sumber air yang berasal dari tanah khususnya harus dapat dijaga oleh masyarakat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab. Khususnya pada saat membangun septic tank tempat pembuangan limbah manusia. Bila tidak dilakukan dengan baik, maka akan berakibat pencemaran air tanah, dan dapat mengandung bakteri yang merusak kesehatan tubuh manusia.

Kata Kunci: Air Tanah, Septic Tank, Perkotaan

Prolog

Air merupakan kebutuhan yang paling penting dalam kehidupan manusia, karena 80% tubuh manusia terdiri dari air. Itu sebabnya kita harus mengetahui hakikat air yang dijadikan sumber konsumsi bagi asupan tubuh kita. Apakah air yang kita konsumsi telah memenuhi standarisasi air sehat atau tidak. Apakah air yang kita konsumsi bersih dan tidak terkontaminasi oleh zat-zat yang membahayakan tubuh kita atau tidak.

Air yang digunakan untuk kebutuhan manusia haruslah berkualitas sesuai dengan pengawasan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Namun, pada kenyataannya masih saja banyak

penduduk yang tidak mengetahui dan mengerti pola sehat dan menjaga air tanah yang baik, sehingga tidak tercemar oleh bakteri *Escherichia Coli* (E-coli) yang menyebabkan penyakit pada tubuh manusia.

Apa itu Air Tanah?

Air Tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan atmosfer tanah atau terletak di atas batuan ke bawah lapisan tanah. Air tanah

merupakan salah satu sumber air bersih yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, karena memiliki kualitas air yang layak untuk dikonsumsi. Bahkan di beberapa tempat, ketergantungan masyarakat terhadap pasokan air tanah mencapai 70 persen.

Menurut Alif Noor Anna ada empat macam sumber air yaitu: air atmosfer (air hujan), air permukaan, air laut (dengan pengolahan tertentu) dan air tanah (Noor, 1993). Sedangkan air tanah adalah air yang bergerak dalam tanah, terdapat dalam ruang-ruang antara butir-butir tanah yang membentuk itu, dan dalam retak-retak dari batuan. Air bawah tanah (*groundwater*) atau dikenal juga sebagai

air tanah merupakan bagian dari siklus hidrologi, yaitu air permukaan di sekitar bumi termasuk air laut karena pengaruh panas matahari berubah menjadi uap air, oleh angin sebahagian ditiup ke arah daratan, dan pada tempat tertentu (umumnya berelevasi tinggi) uap tersebut akan mengalami pemampatan setelah titik jenuh terlampaui akan berubah menjadi kumpulan air dan jatuh ke bumi sebagai air hujan. Air tanah terdiri dari dua kategori yaitu air tanah dangkal dan air tanah dalam, air tanah dangkal adalah air tanah berada pada kedalaman maksimal 15 m di bawah permukaan tanah sedangkan air tanah dalam adalah air tanah yang berada minimal 15 meter di bawah permukaan tanah (Saparuddin, 2010).

Harus diakui bahwa air tanah merupakan salah satu sumber air bersih yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara gratis. Namun air tanah tidak selalu bersih, terutama air yang berasal dari tanah yang dekat dengan pusat industri atau pabrik atau pusat perkotaan. Meskipun kebanyakan air tanah di daerah perkotaan sudah tercemar, bukan berarti air tanah yang berasal dari sumur daerah pedesaan berkualitas baik.

Sebenarnya kualitas air tanah sangat dipengaruhi oleh jenis-jenis tanah yang berada di atasnya. Misalnya pada lahan gambut, biasanya air tanahnya mengandung asam organik yang tinggi, begitu juga dengan daerah atau wilayah yang didekat gunung berapi seringkali air tanah mengandung unsur Besi (Fe) tinggi.

Upaya Menjaga Kebersihan Air

Permasalahan yang dihadapi masyarakat pedesaan dalam hal air tanah berbeda dengan masyarakat di perkotaan. Masyarakat pedesaan cenderung tidak terlalu mengalami kendala dalam permasalahan air, kecuali pada masa-masa kemarau dan kekeringan. Bila pun air tanah di pedesaan kurang baik, itu bukan karena faktor pencemaran tangan manusia, tapi karena kondisi alam dan kontur tanah.

Namun, pada masyarakat perkotaan permasalahan air bersih

yang bersumber dari air tanah, kerap mengalami dilema. Belum lagi dalam hal pembuangan limbah rumah tangga dan pembuatan septic tank tempat pembuangan limbah manusia. Karena tentunya hal itu akan dapat mencemari air tanah yang akan digunakan sebagai konsumsi harian warga.

Menjaga kebersihan air tanah harus dilakukan dengan menjaga kualitas sumber air, seperti sumur. Biasanya masyarakat desa cenderung membangun sumur berbentuk lobang besar dengan kedalaman 20 meter sampai 30 meter lebih. Sedang masyarakat kota membuat sumur berupa sumur bor dengan kedalaman yang tidak jauh berbeda, bahkan terkadang lebih dari 30 meter. Tujuan dibuat sumur yang dalam ini tidak lain agar air tidak mudah terkontaminasi oleh cemaran atau polutan.

Ada dua sumber pencemaran air tanah, yaitu polutan alami (mineral dan mikroorganisme) serta polutan buatan. Polutan buatan manusia seperti residu (sisa) bahan kimia umumnya lebih berbahaya dibandingkan polutan alami. Polutan buatan bisa datang dari limbah rumah tangga, industri maupun pertanian. Dari rumah tangga antara lain berupa air sabun bekas cucian. Dari industri lebih beragam, sementara dari pertanian antara lain pupuk dan pestisida.

Limbah-limbah tersebut mengakibatkan air yang dikonsumsi warga menjadi tercemar dan tidak bersih. Padahal air bersih yang layak untuk dikonsumsi seharusnya tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna. Adanya pencemaran menyebabkan perubahan pada sifat tersebut. Karenanya upaya menjaga kebersihan air tanah harus dilakukan dengan kesadaran penuh seluruh warga kota. Termasuk dalam hal ini penataan pembangunan septic tank.



Resiko yang dihadapi warga perkotaan akibat pembangunan septic tank yang tidak tertata baik adalah tercampurnya air konsumsi dengan bakteri E-Coli. Oleh karenanya, agar terhindar dari bakteri E-Coli tersebut harus diperhatikan jarak aman dalam pembangunan septic tank dengan sumber air. Jarak antara septic tank dan sumber air harus memperhatikan keadaan, tekstur, dan kemiringan tanah. Tetapi pada umumnya dapat dikatakan aman apabila tidak kurang dari 15 meter.

Tanda-tanda air tanah sudah tercemar dapat dikenali melalui pengamatan fisik. Beberapa di antaranya seperti dikutip dari *Indiastudychannel*, Selasa (25/5/2010) adalah: 1). Warna kekuningan akan muncul jika air tercemar chromium dan materi organik. Jika air berwarna merah kekuningan, itu menandakan adanya cemaran besi. Sementara pengotor berupa lumpur akan memberi warna merah kecoklatan; 2). Kekeruhan juga merupakan tanda bahwa air tanah telah tercemar oleh koloid (bio zat yang lekat seperti getah atau lem). Lumpur, tanah liat dan berbagai mikroorganisme seperti plankton maupun partikel lainnya bisa menyebabkan air berubah menjadi keruh; 3). Polutan berupa mineral akan membuat air tanah memiliki rasa tertentu. Jika terasa pahit, pemicunya bisa berupa besi, aluminium, mangan, sulfat maupun kapur dalam jumlah besar; 4). Air tanah yang rasanya seperti air sabun menunjukkan adanya cemaran alkali. Sumbernya bisa berupa natrium bikarbonat, maupun bahan pencuci yang lain misalnya detergen; 5). Sedangkan rasa payau menunjukkan kandungan garam yang tinggi, sering terjadi di daerah sekitar muara sungai; 6). Bau yang tercium dalam air tanah juga menunjukkan adanya pencemaran. Apapun baunya, itu sudah menunjukkan bahwa air tanah tidak layak untuk dikonsumsi.

Pembangunan Septic Tank Yang Sehat

Pembangunan septic tank juga harus dilengkapi dengan dinding kedap air agar bakteri dalam tinja tidak mengkontaminasi tanah, sehingga tercemar oleh bakteri E-coli yang dapat bertahan hidup lebih lama di dalam tanah yang basah dan lembab. Begitu juga dengan cacing tanah yang dapat bertahan hidup lebih lama di dalam

tanah lembab dan basah dibanding hidup di tanah yang kering. Misalnya yang terjadi di Jakarta dan Bandung dengan jumlah kepadatan penduduk dan luas lahan yang semakin sedikit sehingga banyak masyarakat tidak memperhatikan jarak tersebut.

Seharusnya tempat pembuangan tinja di setiap rumah itu dengan jarak tertentu dari dapur, tetapi karena terlalu padat sehingga pembuangan tinja itu sangat dekat dengan sumber air. Sehingga, air tersebut menjadi kotor karena tanah tercemar disebabkan rembesan air tinja didalam tanah dan diserap oleh tanah lalu merembes kepada sumber air yang dipakai untuk mandi dan minum, akibatnya air tersebut bercampur dengan E-coli.

Epilog

Selama ini masyarakat membangun septic tank hanya sekedar asal jadi saja. Akibat dari pengelolaan septic tank yang tidak memenuhi standard adalah pencemaran lingkungan yang menyebabkan kualitas air dan tanah semakin menurun. Oleh karena itu, diperlukan kesadaran dan partisipasi masyarakat perkotaan untuk melakukan penjagaan air tanah, agar tetap sehat dan berkualitas. Selain, diperlukan pengawasan pemerintah dalam hal pengaturan dan pengarahannya masyarakat dalam melakukan pembangunan septic tank yang aman dan sehat.

Referensi:

Saparuddin, "*Pemanfaatan Air Tanah Dangkal Sebagai Sumber Air Bersih Di Kampus Bumi Bahari Palu,*" Jurnal SMARTek, Vol. 8, No. 2, Mei 2010: 143 – 152.

Anna, Alif Noor. "Kondisi Air Tanah di Daerah Perkotaan: Problema Antara Kuantitas dan Kualitas Air," Forum Geografi, No. 12, Tahun VII/Juli 1993.

<https://health.detik.com/hidup-sehat-detikhealth/d-1363735/tanda-tanda-air-tanah-yang-tercemar->

'Adalah; Buletin Hukum dan Keadilan merupakan berkala ilmiah yang diterbitkan oleh Pusat Studi Konstitusi dan Legislasi Nasional (POSKO-LEGNAS), Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Penasehat: Prof. Dr. H. Abdul Ghani Abdullah, SH., Prof. Dr. H. A Salman Maggalatung, SH., MH. **Tim Redaktur:** Indra Rahmatullah, Mara Sutan Rambe, Muhammad Ishar Helmi, Erwin Hikmatiar, Fathuddin, Nurrohimyunus. **Penyunting:** Latipah Nasution, Siti Nurhalimah, Siti Romlah. **Setting & Layout:** Imas Novita Juaningsih.