

PERSEPSI MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN AIR BERSIH (STUDI KASUS MASYARAKAT PINGGIR SUNGAI DI PALEMBANG)

*Public Perception on the Use of Clean Water
(Case Study of Communities Living Along the Rivers in Palembang)*

Anih Sri Suryani

*Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI
Jl. Gatot Subroto Senayan Jakarta*

Naskah diterima: 20 Maret 2016
Naskah dikoreksi: 5 Mei 2016
Naskah diterbitkan: Juni 2016

Abstract: *South Sumatera Province, with Palembang as its capital, was formerly an area with abundant water resources due to the many rivers that cross the region. But now the area is often lacking clean water because of the declining capacity of the environment and pollution of the river. This paper aims to examine the water quality of the river in Palembang linked to the health of the community, and also to find out the perception of the people who live along the rivers in the utilization of clean water. Quantitative methods used by distributing questionnaires to people living along the rivers in Palembang. Results of some research from various sources and papers showed that the pollution level in the Musi River and some tributaries have caused declining potential of clean water in the area. Another effect is the reduced level of public health with a variety of environment-based diseases. Results of the questionnaire showed that the river water is no longer worthy of use as a source of clean water, either as a source of drinking, cooking, or washing perceived people. The community considers that improving the quality of the river and community participation in the management of the river is a thing that needs to be done.*

Keywords: *clean water, river pollution, people perception.*

Abstrak: Provinsi Sumatera Selatan dengan ibukota provinsinya Palembang semula adalah daerah dengan sumber air yang melimpah karena banyaknya sungai yang melintasi wilayah tersebut. Namun kini daerah tersebut kerap mengalami kesulitan air bersih karena menurunnya daya dukung lingkungan dan pencemaran sungai. Tulisan ini bertujuan untuk menelaah kualitas air sungai di Palembang dihubungkan dengan derajat kesehatan masyarakat, dan juga untuk mengetahui persepsi masyarakat yang tinggal di pinggir sungai dalam pemanfaatan air bersih. Metoda kuantitatif dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada masyarakat yang tinggal di pinggir sungai di Palembang. Hasil telaahan dari berbagai sumber menunjukkan bahwa tingkat pencemaran di Sungai Musi dan beberapa anak sungainya telah menyebabkan potensi air bersih di daerah tersebut berkurang. Dampak lainnya adalah menurunnya derajat kesehatan masyarakat dengan timbulnya berbagai penyakit berbasis lingkungan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa masyarakat mempersepsikan air sungai sudah tidak layak lagi digunakan sebagai sumber air bersih, baik itu sebagai sumber air minum, memasak, mencuci dan sebagainya. Masyarakat menganggap bahwa perbaikan kualitas sungai dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sungai adalah hal yang perlu di dilakukan.

Kata kunci: air bersih, pencemaran sungai, persepsi masyarakat.

Pendahuluan

Air merupakan sumber kehidupan dan sangat penting bagi manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks, antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci dan sebagainya. Dengan demikian untuk kelangsungan hidup, air harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan berkualitas yang memadai.

Air yang tersedia tidak terlepas dari pengaruh pencemaran karena fenomena alam (seperti debu vulkanik dari letusan gunung berapi) ataupun yang diakibatkan oleh ulah manusia. Beberapa bahan

pencemar seperti bahan mikrobiologi (bakteri, virus, parasit), bahan organik (pestisida, deterjen), dan beberapa bahan anorganik (garam, asam, logam), serta beberapa bahan kimia lainnya sudah banyak ditemukan dalam air yang kita pergunakan. Air yang sudah tercemar tersebut disamping terasa tidak enak kalau diminum juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan terhadap orang yang meminumnya (Darmono, 2001).

Air merupakan sumber daya alam yang melimpah karena dapat ditemukan di setiap tempat di permukaan bumi. Kondisi umum sumber daya air di Indonesia berdasarkan hasil riset Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2009 disebutkan Indonesia masih memiliki cadangan air yang cukup besar yaitu sebanyak 2.530 km³. Atau menduduki peringkat ke lima di dunia. Meski begitu, sesungguhnya sebaran sumber daya air di Indonesia tidak merata. Di wilayah barat cukup besar namun di wilayah timur dan selatan kurang sehingga ancaman krisis air di sejumlah wilayah di Indonesia kerap terjadi dan dikhawatirkan akan semakin meluas. Hal ini diperparah dengan bertambahnya jumlah penduduk yang tidak merata, seperti di Pulau Jawa yang hanya 7 persen dari luas lahan di Indonesia, sekitar 65 persen penduduk Indonesia tinggal di pulau ini dan potensi airnya hanya 4,5 persen dari potensi air di Indonesia.

Ketersediaan air bersih dan layak minum menjadi masalah yang kian serius saat ini. Sumber daya air bersih untuk minum yang seharusnya dapat dinikmati dengan mudah oleh masyarakat pada kenyataannya kini makin sulit ditemui dan mahal harganya. Bahkan, menurut data LIPI tahun 2012, Indonesia memiliki peringkat terburuk dalam pelayanan ketersediaan air bersih dan layak konsumsi se-Asia Tenggara. Fakta lainnya menunjukkan bahwa baru 29 persen masyarakat yang dapat mengakses air bersih melalui perpipaan. Angka ini masih jauh dari target pemerintah untuk tahun 2019, yaitu 60 persen.¹

Sumber air didapat dari air tanah dan air permukaan. Untuk air tanah, sejak tahun 1970–2013, telah terjadi penurunan permukaan air tanah yang mencapai 80 persen. Sedangkan untuk air permukaan air bersih bisa didapatkan dari sungai, laut dan danau. Kondisi sungai yang ada di beberapa wilayah di Indonesia sudah jauh di atas ambang batas layak yang disyaratkan sebagai sumber air baku. Di tahun 2010, disebutkan bahwa tingkat kekeruhan air telah melampaui batas 1.000 NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*). Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai fungsi penyangga atau resapan makin jauh dari angan-angan –sebagai sumber air baku– karena sebagian besar rusak. Banyak DAS yang kritis dan terjadi penebangan liar pada areal penyangga. Bahkan fungsi DAS telah banyak berubah, yang berdampak pada hilangnya volume besar air melalui aliran permukaan yang seharusnya dapat dikonservasi. Fakta menunjukkan

¹ “5 Fakta Penting tentang Kondisi Air di Indonesia”, <http://www.womenshealth.co.id/article/5-fakta-penting-tentang-kondisi-air-di-indonesia>, diakses 19 Februari 2016.

semakin meningkat defisit air di wilayah kekurangan air atau menurunnya ketersediaan air di daerah surplus. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyulitkan masyarakat dalam memperoleh air bersih sehingga derajat kelangkaan air semakin meningkat.

Ketiadaan air bersih dapat menjadi ancaman kesehatan yang serius bagi manusia. Menurut badan dunia yang mengatur soal air, *World Water Assessment Programme*, krisis air memberi dampak yang mengesankan: membangkitkan epidemi penyakit. Sebanyak 60 persen sungai di Indonesia tercemar, mulai bahan organik sampai bakteri *coliform* dan *fecal coli* penyebab diare. Menurut data Kementerian Kesehatan, dari 5.798 kasus diare, 94 orang meninggal. Menurut penelitian WHO, penyakit yang timbul akibat krisis air antara lain kolera, hepatitis, polymeatitis, *typhoid*, disentrin trachoma, *scabies*, malaria, *yellow fever*, dan penyakit cacingan. Di Indonesia, 423 per 1.000 penduduk semua usia kena diare, dan setahun dua kali diare menyerang anak di bawah 5 tahun. Jika tidak bisa diatasi dengan gaya hidup sehat dan lingkungan yang bersih, bisa lebih jauh terkena tifus dan kanker usus, yang tidak jarang menyebabkan kematian. Selain diare, penyakit kulit karena jamur berpotensi muncul. Di negara tropis seperti Indonesia, infeksi jamur cukup tinggi. Apalagi dalam kondisi air bersih terbatas. Kulit mudah berkeringat, lembap, terutama di daerah lipatan kulit.²

Terbatasnya air bersih juga akan mengganggu kebersihan lingkungan. Sementara itu, 100 juta rakyat Indonesia diperkirakan tidak memiliki akses terhadap air bersih. Ketiadaan air bersih juga berdampak pada pemiskinan masyarakat yang sudah miskin, karena mereka harus menyediakan biaya ekstra untuk memenuhi kebutuhan akan air bersihnya.

Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) dengan ibukota provinsinya yakni Kota Palembang merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki sumber daya air tawar yang melimpah. Hal ini karena kota ini dilewati oleh Sungai Musi, sungai terpanjang di Indonesia. Namun demikian, kota tersebut masih tetap menyisakan problem yaitu kualitas air yang digunakan oleh masyarakat. Melimpahnya sumber daya air ini ternyata tidak dibarengi dengan percepatan pembangunan infrastruktur air bersih. Padahal pada banyak daerah di Indonesia umumnya masih berketat pada sumber air baku yang tidak dipunyai. Walhi (Wahana

² “30 Penyakit ini Akibat Krisis Air Bersih”, <http://m.tempo.co/read/news/2011/09/07/060354927/30-Penyakit-Ini-Akibat-Krisis-Air-Bersih>, diakses 19 Februari 2016.

Lingkungan Hidup Indonesia) mencatat, hampir seluruh kota dan kabupaten di Sumsel bermasalah terhadap ketersediaan sumber daya air terutama air bersih. Berdasarkan catatan Walhi 2014–2015, kerusakan sumber daya air paling tinggi terjadi di Kota Pagaralam dan Kabupaten OKU Selatan. Walhi mendata, krisis air disebabkan karena kerusakan lingkungan dan faktor penyerta lainnya. Paling tinggi (78,4 persen) terjadi akibat lingkungan Sumsel yang rusak, sementara penyebab lainnya karena kombinasi kerusakan lingkungan lainnya.³

Salah satu sungai yang berada di Sumsel adalah Sungai Ogan. Kondisi air Sungai Ogan sangat tidak layak digunakan. Air sungai ini tidak hanya kotor, tapi juga menyebarkan bau menyengat. Padahal di musim kemarau, warga banyak memanfaatkan air sungai. Pasalnya, air sumur banyak mengering. Di Sungai Ogan sendiri banyak terdapat sampah plastik dan kotoran lainnya. Beragam penyakit pun akan mengancam warga yang memanfaatkan air sungai tersebut. Namun, kondisi ini tidak membuat warga menghentikan aktivitasnya di Sungai Ogan. Mereka memilih tetap bertahan mengonsumsi air yang dinilai sudah tidak layak lagi. Baik untuk mencuci, mandi, maupun diminum.⁴ Kondisi demikian menyebabkan berbagai penyakit seperti penyakit kulit (kulit gatal, panas, dan merah merupakan gejala dermatitis), diare dan penyakit lainnya kerap mengancam masyarakat yang tinggal di sekitar sungai.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka pertanyaan pada tulisan ini adalah bagaimana gambaran penyediaan air bersih di Kota Palembang Provinsi Sumsel, bagaimana kondisi dan kualitas air sungai di daerah tersebut dan dihubungkan dengan derajat kesehatan masyarakat, serta bagaimana gambaran perilaku dan persepsi masyarakat yang tinggal dekat dengan sungai dalam penggunaan air bersih. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui penyediaan air bersih di Provinsi Sumsel baik melalui pemipaan maupun nonpemipaan dan mengetahui gambaran kualitas dan kuantitas air permukaan khususnya air sungai dihubungkan dengan kualitas kesehatan masyarakat yang tinggal di sekitar sungai. Tujuan lainnya adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat dalam penggunaan dan pemanfaatan air bersih. Dengan demikian tulisan ini diharapkan bermanfaat bagi pengambil kebijakan dalam

penyediaan air bersih dan pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Metoda kualitatif digunakan dalam penelitian kali ini. Penelitian dilakukan di Kota Palembang Provinsi Sumsel pada tanggal 20-26 April 2016. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara dengan *stakeholder* terkait dan juga pustaka pendukung. Sedangkan data terkait perilaku dan persepsi masyarakat dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar sungai yang berada di Kota Palembang Provinsi Sumsel. Kuesioner kemudian dioleh secara kuantitatif untuk mengetahui perilaku masyarakat terkait penggunaan air bersih.

Sistem Penyediaan Air Bersih

Menurut Noerbambang dan Morimura (1985: 11), ada 4 komponen utama yang termasuk kedalam sistem penyediaan air bersih, yaitu: unit pengumpul, unit pengolahan, unit transmisi dan unit distribusi.

1. Unit pengumpul/*intake* air baku (*collection or intake work*).

Sumber air baku terdiri dari lima sumber dan sistem pengambilan/ pengumpulan (*collection work*) yang disesuaikan dengan jenis sumber yang dipergunakan dalam sistem penyediaan air bersih. Sumber air baku sangat berperan penting dalam pemberian pelayanan air bersih kepada masyarakat. Sumber air baku itu sendiri terdiri atas:

- Air hujan (air hasil kondensasi uap air yang jatuh kebumi),
- Air tanah yang bersumber dari mata air, air artesis atau air sumur dangkal maupun sumur dalam,
- Air permukaan (air waduk, air sungai dan air danau),
- Air laut,
- Air hasil pengolahan buangan.

Dari kelima sumber air baku di atas, sumber air baku yang berasal dari air permukaan merupakan sumber alternatif yang banyak dipilih karena kuantitasnya yang cukup besar.

2. Unit pengolahan air/sistem produksi (*purification or treatment work*).

Proses pengolahan bertujuan untuk mengubah air baku yang tidak memenuhi standar kualitas air bersih, menjadi air yang bersih dan siap untuk dikonsumsi. Sistem produksi dan pengolahan air bersih disebut juga dengan Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang merupakan instalasi pengolahan air dari air baku menjadi air bersih yang siap untuk diberikan kepada pihak konsumen.

³ “Sumsel Terancam Krisis Air”, <http://www.koran-sindo.com/news.php?r=6&n=102&date=2016-03-23>, diakses 20 Februari 2016.

⁴ “Terpaksa Gunakan Air Kotor”, <https://lembang.wordpress.com/2015/08/25/terpaksa-gunakan-air-kotor/>, diakses 20 Februari 2016.

3. Unit transmisi/sistem transmisi (*transmission work*).

Sistem transmisi dalam penyediaan air bersih adalah pemindahan atau pengangkutan air dari sumber air bersih yang telah memenuhi syarat secara kualitas atau merupakan suatu bangunan pengumpul (*reservoir*), hingga memasuki jaringan pipa sistem distribusi. Lokasi atau topografi sumber air baku serta wilayah yang berbukit-bukit dapat memengaruhi panjang atau pendeknya pipa serta cara pemindahan baik secara gravitasi ataupun dengan sistem pemompaan.

4. Unit distribusi/sistem distribusi (*distribution work*).

Sistem distribusi air bersih adalah sistem penyaluran air bersih berupa jaringan pipa yang menghubungkan antara *reservoir* dengan daerah pelayanan atau konsumen yang berupa sambungan rumah, kran umum atau bahkan yang belum terjangkau oleh sistem perpipaan yang dilayani melalui terminal air/tangki air yang dipasok melalui mobil tangki. Sistem distribusi ini yang terkait dengan umur jaringan perpipaan merupakan sistem yang paling penting dalam penyediaan air bersih. Hal ini mengingat baik buruknya pelayanan air bersih dinilai dari baik tidaknya sistem distribusi, artinya masyarakat hanya mengetahui air sampai ke pengguna atau konsumen, dan masyarakat tidak melihat bagaimana prosesnya.

Menurut Noerbambang dan Morimura (1985:32), ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam sistem distribusi air bersih yaitu:

1. Air harus sampai pada masyarakat pengguna dengan kualitas baik dan tanpa ada kontaminasi (kualitas air yang diproduksi),
2. Dapat memenuhi kebutuhan masyarakat setiap saat dan dalam jumlah yang cukup (kuantitas dan kontinuitas air yang diproduksi),
3. Sistem dirancang sedemikian rupa, sehingga kebocoran atau tingkat kehilangan air pada sistem distribusi dapat dihindari. Hal ini penting karena menyangkut efektifitas pelayanan dan efisiensi pengelolaan,
4. Tekanan air dapat menjangkau daerah pelayanan walaupun dengan kondisi air bersih yang sangat kritis.

Kualitas Air Bersih

Menurut Kodoatie dan Sjarief (2008:174), kebutuhan air bagi kehidupan manusia ada dua yaitu kebutuhan air domestik (keperluan rumah tangga) seperti untuk minum, memasak, mencuci,

mandi dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah; dan kebutuhan air nondomestik yang meliputi pemanfaatan komersial, dan kebutuhan industri. Dalam penelitian ini kebutuhan manusia atas air bersih dibatasi pada kebutuhan air bersih untuk domestik.

Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150–200 liter atau 35 atau 40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat (Chandra, 2007:36). Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman, antara lain: (1) bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit; (2) bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun; (3) tidak berasa dan tidak berbau; (4) dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik dan rumah tangga; dan (5) memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Kementerian Kesehatan RI (Chandra, 2007:40).

Sumber air bersih dapat berasal dari air permukaan (sungai, danau, rawa, situ, embung, ranu, waduk, telaga) dan air tanah (cekungan air tanah baik *confined aquifer* maupun *unconfined aquifer*, dan mata air/*spring*) (Kodoatie, 2008:169). Permasalahan yang berkembang saat ini, banyak sumber air bersih yang sudah tercemar (untuk air permukaan) dan terbatas keberadaannya (untuk air tanah).

Henry (2009) dalam Prasetyo (tt) menyatakan bahwa pencemaran perairan merupakan peristiwa masuknya senyawa-senyawa yang dihasilkan dari kegiatan manusia ditambahkan ke lingkungan perairan sehingga menyebabkan perubahan yang buruk terhadap kekhasan fisik, kimia dan biologis dan estetis. Pencemaran air sungai juga dapat terjadi karena pengaruh kualitas air limbah yang melebihi baku mutu air limbah, dan juga debit air limbah yang dihasilkan.

Suatu sungai dikatakan terjadi penurunan kualitas air, jika air tersebut tidak dapat digunakan sesuai dengan status mutu air secara normal. Status mutu air adalah tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan dengan baku mutu air yang ditetapkan. Penentuan status mutu air dapat dilakukan salah satunya dengan menggunakan Metode Indeks Pencemaran. Indeks Pencemaran (*Pollution Index*) digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran relatif terhadap parameter kualitas air yang diizinkan. Indeks Pencemaran (IP) ditentukan untuk suatu peruntukan, kemudian dapat dikembangkan untuk beberapa peruntukan bagi seluruh bagian badan air atau sebagian dari suatu sungai (Ali dkk., 2013).

Kriteria mutu air diterapkan untuk menentukan kebijakan perlindungan sumber daya air jangka panjang, sedangkan kriteria sumber air di Indonesia ditetapkan berdasarkan pemanfaatan sumber-sumber air tersebut dan mutu yang disyaratkan.

Baku mutu air atau sumber air adalah batas kadar yang dibolehkan bagi zat atau bahan pencemar pada air, namun air tetap berfungsi sesuai peruntukannya. Dengan ditetapkannya baku mutu air pada sumber air dan memperhatikan kualitas airnya akan dapat dihitung berapa beban pencemar yang dapat ditanggung oleh air penerima sehingga sesuai dengan baku mutu air dan tetap berfungsi sesuai peruntukannya. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, penentuan baku mutu air didasarkan atas daya dukung air pada sumber air, yang disesuaikan dengan peruntukan air tersebut sebagai berikut:

1. Golongan A, air yang dipakai sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan lebih dulu.
2. Golongan B, air yang dapat dipakai sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan untuk keperluan rumah tangga.
3. Golongan C, air yang dapat dipakai untuk keperluan perikanan dan peternakan.
4. Golongan D, air yang dapat dipakai untuk keperluan pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri dan listrik tenaga air.

Dharmawan (2005) mengatakan, dengan derajat kompleksitas dan kuatnya jalinan keterkaitan antar dimensi dalam pengelolaan sumberdaya alam yang cukup tinggi, maka persoalan memelihara derajat “kesehatan lingkungan” suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) akan dapat dipertahankan pada tingkat yang cukup baik, jika DAS mampu menjamin kesediaan air bersih untuk kehidupan penduduk dan industri, serta mampu memasok air irigasi untuk kebutuhan aktivitas produksi pertanian dengan baik. Secara sosiologis-ekonomis, “kesehatan lingkungan” DAS dikatakan lestari bila eksistensinya dapat menopang tingkat kehidupan masyarakat hari ini dan generasi mendatang secara stabil. Secara sosio-politis, DAS yang derajat kesehatan lingkungannya baik adalah DAS yang tidak menimbulkan perpecahan pada masyarakat, umumnya pada golongan-golongan yang berbeda ideologi dan kepentingan.⁵

Terkait dengan kondisi dan kualitas perairan di Indonesia, hasil pemantauan yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dari tahun

⁵ “Pendahuluan”, <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/25321/5/Chapter%20I.pdf>, diakses 26 Februari 2016.

2008–2012 menunjukkan kualitas air sungai cenderung menurun, terutama di Pulau Jawa dan Sumatera. Sumber utama pencemar berasal dari aktivitas domestik yang terlihat dari parameter organik (proporsi BOD/COD dan kandungan *Coliform*), terutama di Maluku, Sulawesi Tenggara dan Sumatera Utara yang sebagian besar memiliki kandungan organik melebihi baku mutu, yaitu 25 mg/l (Status Lingkungan Hidup 2012, 2013:24). Sedangkan kualitas air danau –yang juga dapat menjadi sumber air bagi manusia– berdasarkan pemantauan yang dilakukan Kementerian Lingkungan Hidup pada 15 danau utama pada tahun 2011 menunjukkan sebagian besar masuk dalam kategori *eutrof* (kondisi terestrial daerah tangkapan air terancam dan kondisi sempadan danau terancam) (Status Lingkungan Hidup 2012, 2013:27). Sedangkan untuk air tanah, di beberapa akuifer di kota-kota besar di Pulau Jawa (Jakarta, Semarang, Surabaya) pengambilan air tanah telah melampaui batas daya dukungnya yang berakibat terjadi intrusi air laut dan penurunan elevasi muka tanah. Ketidakterediaan sistem sanitasi dan pengolahan limbah industri yang baik, juga telah mengakibatkan terjadinya pencemaran air tanah dan sungai oleh buangan air rumah tangga dan industri, terutama di musim kemarau.

Secara epidemiologis ada keterkaitan yang erat antara masalah air bersih dengan penyakit kulit, maka oleh sebab itu dengan adanya tingkat cakupan air bersih yang tinggi dapat menurunkan angka penyakit kulit. Dalam kaitan dengan hal tersebut maka seharusnya air bersih yang digunakan harus memenuhi persyaratan kualitas yang telah ditetapkan. Persyaratan kualitas tersebut telah tertuang dalam Permenkes No. 416 Tahun 1999 tentang Syarat-Syarat dan Kualitas Air Bersih.

Manusia dan Lingkungan

Lingkungan memiliki hubungan dengan manusia. Lingkungan memengaruhi sikap dan perilaku manusia, demikian pula kehidupan manusia akan memengaruhi lingkungan tempat hidupnya. Manusia hidup, tumbuh, dan berkembang dalam lingkungan alam dan sosial-budayanya. Dalam lingkungan alamnya manusia hidup dalam sebuah ekosistem yakni suatu unit atau satuan fungsional dari makhluk-makhluk hidup dengan lingkungannya. Bertolak dari definisi “Ekologi ialah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungannya”, maka perilaku manusia terhadap lingkungannya akan berdampak pada kadar ketersediaan sumber daya yang diberikan lingkungan kepada manusia. Perubahan alam lingkungan hidup manusia

akan berpengaruh baik secara positif maupun secara negatif. Berpengaruh bagi manusia karena manusia mendapatkan keuntungan dari perubahan tersebut, dan berpengaruh tidak baik karena dapat mengurangi kemampuan alam lingkungan hidupnya untuk menyokong kehidupannya.

Aristoteles mengatakan manusia dipengaruhi oleh aspek geografis dan lembaga politik. Montesquieu menyatakan bahwa iklim memengaruhi perilaku politik dan semangat manusia. Arnold Toynbee dalam Abrori (2007) menyatakan peradaban manusia akan tumbuh pada lingkungan yang sukar dan penuh tantangan sehingga melahirkan pribadi-pribadi yang vital dan tangguh. Bucle menyatakan bahwa iklim, tanaman, dan tanah saling berkaitan dalam memengaruhi karakter dan sifat manusia. Dengan demikian seperti dikemukakan sebelumnya, hubungan manusia dengan lingkungan terkait sangat erat dan dapat saling memengaruhi.⁶

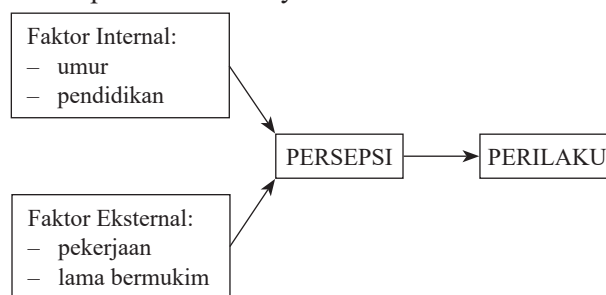
Manusia memandang alam lingkungannya dengan bermacam-macam kebutuhan dan keinginan. Manusia bergulat dan bersaing dengan spesies lainnya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam hal ini manusia memiliki kemampuan lebih besar dibandingkan organisme lainnya, terutama pada penggunaan sumber-sumber lainnya. Air sebagai salah satu sumber alam yang terdapat dimana-mana, di bumi, sungai, danau, lautan, dan di bawah tanah. Udara sebagai uap air yang kesemuanya meliputi 4/5 bagian seluruh permukaan bumi. Seyogianya manusia menggunakan air dengan baik dan berusaha mencegahnya dari pencemaran-pencemaran yang mengganggu berjalannya fungsi vital dari air.

Menurut Abrori (2007) sikap dan perilaku seseorang terhadap sesuatu sangat ditentukan oleh bagaimana pandangannya terhadap sesuatu itu. Apabila sesuatu hal dipandang sebagai berguna dan penting, maka sikap dan perilaku terhadap sesuatu itu lebih banyak bersifat menghargai. Sebaliknya jika sesuatu hal dipandang dan dipahami sebagai sesuatu yang tidak berguna dan tidak penting, maka sikap dan perilaku yang muncul lebih banyak bersifat mengabaikan, bahkan merusak. Manusia memiliki pandangan tertentu pada alam, di mana pandangan itu telah menjadi landasan bagi tindakan dan perilaku manusia terhadap alam. Demikian juga persepsi, sikap, prasangka, dan perilaku saling berinteraksi dan saling memengaruhi satu dengan yang lain.

⁶ Abrori, Mufti. 2007. "Makalah Manusia dan Lingkungan Ilmu Sosial Budaya Dasar", http://www.academia.edu/8397048/Makalah_Manusia_dan_Lingkungan_ilmu_sosial_budaya_dasar, diakses 24 Februari 2016.

Menurut Slameto (2010) persepsi adalah proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi ke dalam otak manusia, melalui persepsi manusia terus menerus mengadakan hubungan dengan lingkungannya. Hubungan ini dilakukan lewat inderanya, yaitu indera penglihat, pendengar, peraba, perasa, dan pencium. Persepsi dan perilaku merupakan dua aspek yang memengaruhi gambaran diri seseorang. Persepsi merupakan pandangan atau konsep yang dimiliki seseorang mengenai sesuatu hal sedangkan perilaku adalah tindakan atau aspek dinamis yang muncul dari persepsi tersebut.

Persepsi masyarakat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah nilai-nilai dari dalam diri setiap individu yang diperoleh dengan hal-hal yang diterima dirinya. Adapun faktor internal yang memengaruhi persepsi seseorang di antaranya adalah motif, minat, harapan, sikap, pengetahuan, dan pengalaman. Sedangkan faktor eksternal adalah nilai-nilai dari luar setiap diri individu yang dapat memengaruhi persepsi misalnya objek dan situasi (Siagian, 1995). Dari persepsi tersebut maka akan dapat memengaruhi bentuk tingkah laku atau perilaku individu dalam kehidupan sehari-harinya.



Gambar 1. Persepsi dan Perilaku

Wilayah perairan merupakan sumber daya alam yang terkait erat dengan kehidupan manusia. Sejalan dengan konsep ekologis sebelumnya, ada hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan perairan tersebut. Sebagaimana ditunjukkan oleh berbagai penelitian tentang persepsi masyarakat terkait perairan. Misalnya Pujiasturi (2010) meneliti tentang persepsi masyarakat terhadap pengendalian pencemaran perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri (WGM), dengan responden masyarakat di sekitar WGM. Hasil penelitian menunjukkan persepsi masyarakat pada daerah penelitian masih rendah terhadap pengendalian pencemaran, upaya pencemaran, upaya pencegahan, upaya penanggulangan dan upaya pemulihan di perairan WGM. Demikian juga responden mempunyai persepsi rendah terhadap upaya partisipasi pengendalian pencemaran di perairan WGM. Hal ini disebabkan masyarakat di

sekitar WGM mempersepsikan pengelolaan waduk menjadi tanggung jawab pemerintah.⁷

Selanjutnya Cholis (2015) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap partisipasi masyarakat dalam menanggulangi pencemaran sungai. Serta pencemaran sungai dan alih fungsi lahan di bantaran sungai menjadi permukiman terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya lingkungan hidup yang ada di sekitar mereka.

Penyediaan Air Bersih di Sumatera Selatan

Provinsi Sumsel adalah salah satu provinsi yang juga mengalami pertumbuhan penduduk yang cukup signifikan seiring dengan berkembangnya perekonomian dan pembangunan di provinsi tersebut yang juga berdampak terhadap meningkatnya kebutuhan atas air bersih.

Provinsi Sumsel mempunyai kawasan bergambut mencapai 16,3 persen dari luas wilayah, yang tersebar di Kabupaten OKI (500.000 ha), Muba (250.000 ha), Banyuasin (200.000 ha), Muara Enim (45.000 ha), dan Musi Rawas (35.000 ha). Peranan gambut dalam memegang air sangat besar berkisar 300 hingga 800 persen dari bobotnya, merupakan aspek penting dalam konservasi air dan sangat penting bagi ekosistem lahan rawa, khususnya karakteristik hidrologi lahan (Prayitno, dkk, 2010).

Danau Air Hitam dan bentang lahan gambut di sekitar Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir adalah salah satu danau yang terletak di tepi bentang lahan gambut (Kecamatan Kayuagung, Pedamaran, Pedamaran Timur dan Pampangan) merupakan lokasi penampungan air yang sangat baik dengan volume yang sangat besar. Disisi lain pada musim kemarau, khususnya masyarakat yang sangat tergantung sumber air dari sungai, seperti di Kecamatan Pedamaran, air menjadi barang mahal, khususnya air untuk keperluan domestik (Prayitno, dkk, 2010). Kelangkaan akan air bersih pada musim-musim tertentu ini merupakan fenomena yang terus berulang dalam tahun-tahun terakhir.

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (Walhi) Sumsel sepanjang 2014–2015 mencatat ada 60 kasus permasalahan air di Bumi Sriwijaya. Sebesar 64,7 persennya merupakan persoalan krisis air bersih yang dialami secara langsung oleh masyarakat. Dari persoalan krisis air tersebut, sekitar 49 persen disebabkan karena kasus kekeringan, 17,6 persen pencemaran sungai, dan 17,6 persen kemarau

yang berkepanjangan.⁸ Dengan demikian apabila pencemaran sungai makin tinggi saat kemarau yang berkepanjangan maka persoalan terkait air bersih akan makin meningkat di Sumsel ini.

Sementara itu, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi di Kota Palembang mengalami defisit air bersih karena dampak kemarau. Misalnya pada Oktober 2015 PDAM mengalami defisit air 500 meter perdetik sehingga pelanggan yang berlokasi di ujung layanan kesulitan mendapat distribusi air. Akibat defisit air bersih ini PDAM terpaksa menggilir jadwal pengaliran air ke pelanggan. PDAM terpaksa mengaliri pelanggan dua hari sekali, jadi sehari dialiri dan sehari tidak sehingga distribusi air terhambat. Saat itu air Sungai Musi surut sekitar tiga meter dan baru pasang saat malam hari sehingga PDAM baru bisa menyedot dan mengolah air bersih malam hari. Selain itu kualitas air Sungai Musi juga keruh sehingga harus ekstra penjernihan air sebelum bisa di distribusikan ke pelanggan.⁹

Sampai saat ini, penduduk Kota Palembang yang terlayani kebutuhan air bersihnya dari PDAM Tirta Musi baru sekitar 62,29 persen saja (sekitar 250.000 sambungan). Itupun kualitas air di sejumlah tempat masih sering dikeluhkan warga karena keruh dan bau. Padahal sumber mata air untuk Palembang sangat melimpah karena Sungai Musi dan beberapa anak sungai mengelilingi kota ini. Dari sejumlah 84.559 sambungan langganan, rata-rata rekening terbayar setiap bulannya hanya sekitar 60–70 persen. Hal ini perlu mendapat perhatian dari PDAM Tirta Musi untuk mengevaluasi penyebab dari rekening-rekening yang tidak membayar.¹⁰

Demikian juga dengan kondisi masyarakat di pedesaan. Kekeringan yang melanda sejumlah wilayah termasuk di Kabupaten OKU Timur membuat warga kesulitan dalam mendapatkan air bersih. Untuk mendapatkan air warga terpaksa harus berjalan puluhan kilometer untuk mengambil air bersih. Kekeringan yang melanda sejak satu bulan terakhir membuat warga benar-benar kesulitan memperoleh air bersih karena harus mengangkut air dari jarak yang cukup jauh. Terlebih saat ini kondisi kesehatan warga mulai menurun karena jalanan dipenuhi oleh debu.¹¹

⁷ Peni Pujiastuti. 2010. "Persepsi Masyarakat Terhadap Pengendalian Pencemaran Perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri", <http://124.40.252.4/snatkii/16.pdf>, diakses 26 Februari 2016.

⁸ "Pencemaran Sungai Ciptakan Krisis Air di Sumsel", <http://sumsel.tribunnews.com/2016/03/22/pencemaran-sungai-ciptakan-krisis-air-di-sumsel>, diakses 26 Februari 2016.

⁹ "PDAM Tirta Musi Defisit Air Bersih", <http://sumsel.tribunnews.com/2015/09/28/pdam-tirta-musi-defisit-air-bersih>, diakses 21 Oktober 2015. diakses tanggal 26 Maret 2016.

¹⁰ *Ibid*

¹¹ "Demi Air Bersih Berjalan Puluhan Kilometer", <http://sumsel.tribunnews.com/2015/09/17/demi-air-bersih-berjalan-puluhan-kilometer>, diakses tanggal 21 Oktober 2015.

Kondisi tersebut menyebabkan penyediaan air bersih di Provinsi Sumsel pada umumnya dan Kota Palembang pada khususnya menjadi masalah, terutama pada musim kemarau. Air bersih di Provinsi Sumsel belum sepenuhnya dapat disuplai oleh PDAM setempat terutama untuk penduduk yang berdomisili di pedesaan yang sebagian besar mengandalkan air sungai dan air sumur untuk keperluan air bersih.

Rata-rata cakupan penduduk dengan akses berkelanjutan terhadap air bersih di Provinsi Sumsel pada tahun 2014 yaitu sebesar 67,02 persen hal tersebut menunjukkan terjadi peningkatan bila dibandingkan dengan data akses tahun 2013 yaitu 63,99 persen. Dari 17 Kabupaten/Kota di Sumsel akses tertinggi Kabupaten Musi Rawas dengan akses 98,06 persen dan Kota Palembang dengan akses 90,38 persen. Sedangkan akses terendah Kabupaten Muratara (tidak ada laporan) dan Kabupaten OKU Timur dengan cakupan 12,57 persen (Profil Kesehatan Provinsi Sumsel Tahun 2014).

Peningkatan tersebut di samping karena adanya program Pamsimas di Provinsi Sumsel juga karena semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya akses terhadap sarana air bersih. Dengan kata lain peningkatan tersebut tidak terlepas dari kesadaran masyarakat akan penggunaan sarana air bersih baik yang dibangun secara mandiri maupun oleh pemerintah. Di samping itu peran tenaga kesehatan yang memberikan bimbingan kepada masyarakat tentang pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat. Disadari juga bahwa penyakit yang timbul melalui media air ini cukup banyak. Untuk itu perlu terus disosialisasikan tentang pentingnya arti penggunaan air bersih yang memenuhi syarat kesehatan baik dari segi sarana maupun kualitas air yang digunakan.

Kualitas Air Sungai di Palembang

Kota Palembang mempunyai 108 sungai. Terdapat lima buah sungai yang dapat dilayari yaitu Sungai Musi, Sungai Ogan, Sungai Komering, Sungai Keramasan, dan Sungai Terusan. Sungai Musi melintasi Kota Palembang sepanjang 15 km, kedalaman 8–12 m dengan lebar berkisar 220–313 m. Sedangkan panjang total Sungai Musi adalah 750 km, sungai terpanjang di Pulau Sumatera dengan hulu di Kepahiang Provinsi Bengkulu, dan bermuara di kawasan Sungsang di Selat Bangka. Sungai lainnya yang melintasi Kota Palembang tidak sepanjang dan selebar Sungai Musi.

Kota Palembang yang khas karena dibelah dan dikelilingi Sungai Musi dan anak-anak sungainya, seharusnya lebih tepat menjadi kota sungai, namun sayangnya pola pembangunan pada era lalu sangat kuat dengan visi penyeragaman, sehingga dibentuk

sedemikian rupa menjadi kota daratan sebagaimana kota-kota lain di Pulau Jawa. Aliran sungai menjadi sempit, bahkan tertutup, rawa-rawa pun ditimbun lalu ketika hujan turun, genangan air dan banjir terjadi di mana-mana.

Kota Palembang memiliki sumber air bersih yang melimpah, yaitu dari sungai Musi. PDAM Tirta Musi –selaku perusahaan daerah yang bertanggung jawab memberikan pelayanan air bersih bagi masyarakat Kota Palembang– dan masyarakat Kota Palembang menggunakan air sungai Musi sebagai sumber air bersih mereka. Namun seiring waktu, proses pembangunan di Kota Palembang yang merupakan ibukota Provinsi Sumsel, telah berdampak terhadap kualitas, kuantitas, dan kontinuitas air sungai Musi. Dalam lima tahun terakhir telah terjadi penurunan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas air sungai Musi karena adanya pencemaran (limbah industri, limbah transportasi, limbah domestik, dan sampah), sedimentasi, dan intrusi air laut (Badan Lingkungan Hidup Kota Palembang, Wawancara, 22 April 2015). Di sisi lain, rawa-rawa yang dulunya merupakan daerah resapan air mulai berkurang seiring dengan perkembangan Kota Palembang.

Sejak tiga tahun terakhir, kekeruhan air dari Sungai Musi meningkat. Kekeruhan terjadi di puncak musim hujan, dari tingkat kekeruhan rata-rata 60–200 *nephelometer turbidity unit* (NTU) menjadi 1.200 NTU pada puncak musim hujan. Tingginya kekeruhan ini diduga karena sedimentasi yang bertambah parah pada musim hujan. Partikel lumpur banyak yang terbawa dari hulu yang akhirnya terakumulasi di hilir. Akibat kekeruhan yang tinggi ini PDAM Tirta Musi terpaksa mengurangi produksi air bersihnya hingga 50 persen dari produksi rata-rata harian (Kompas, 22 April 2015).

Dari segi pencemaran, tingkat pencemaran Sungai Musi berada di skala sedang dan berat. Selain keruh, air Sungai Musi juga kadang-kadang berbau. Bau busuk ini berasal dari limbah pasar yang mengalir dari Sungai Aur yang bermuara ke Musi. Tingkat pencemaran ini diketahui dari pengujian Badan Lingkungan Hidup (BLH) Sumsel di 72 lokasi Sungai Musi di Palembang dan sekitarnya. Tingkat pencemaran ini meningkat dalam lima tahun terakhir. Zat pencemar tersebut diduga berasal dari aktivitas rumah tangga, industri ataupun pembusukan sampah di sepanjang Sungai Musi. Intrusi air laut ke Sungai Musi juga semakin parah karena debit air di muara yang lemah dan kerusakan hutan mangrove di kawasan pesisir (Kompas, 22 April 2015).¹² Data BLH Sumsel

¹² “Kualitas Air Sungai Musi Turun”, http://print.kompas.com/baca/regional/nusantara/2015/04/22/Kualitas-Air-Musi-Turun?utm_source=bacajuga, diakses 30 April 2016.

menunjukkan, sekitar 70 persen air Sungai Musi tercemar limbah rumah tangga, sedangkan sisanya 30 persen tercemar limbah perusahaan atau industri. Berdasarkan hasil pengujian 6 dari 10 anak sungai yang airnya diteliti ternyata kualitas baku mutu sungai terus menurun. Dengan kata lain, terjadi kenaikan kadar kandungan zat berbahaya. Beberapa anak sungai di Kota Palembang berisiko tercemar tersebut di antaranya, yaitu Sungai Bendung, Sungai Aur, Sungai Sekanak, Sungai Buah, Sungai Ogan, Sungai Demang Jambul, Sungai Sintren, dan Sungai Jurju.¹³ Walaupun saat ini Sungai Musi masih dikategorikan peruntukan air Golongan B (sesuai dengan Perpres No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air), yakni air yang dapat dipakai sebagai bahan baku untuk diolah sebagai air minum dan untuk keperluan rumah tangga, namun beberapa sungai lainnya (termasuk anak Sungai Musi) sudah diduga hanya bisa dikategorikan Golongan C dan D. Hal ini karena kualitas air di sungai/anak sungai tersebut sudah tidak layak lagi sebagai air baku untuk air minum ataupun keperluan rumah tangga.

Ketua Forum Koordinator Daerah Aliran Sungai (DAS) Sumsel mengatakan, penanggulangan agar DAS ini tidak semakin rusak wajib menjadi prioritas lantaran sudah semakin kritis. Menurutnya, kerusakan DAS tersebut juga antara lain disebabkan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan, pencemaran lingkungan berat, erosi, pendangkalan atau sedimentasi yang amat tinggi. Salah satu penyebab erosi antara lain penggunaan lahan yang tidak sesuai peruntukan yang dapat memengaruhi kondisi seperti penurunan kapasitas mutu tanah. Begitu juga terjadi pencemaran berat sehingga meningkatkan kandungan kebutuhan oksigen dan air.¹⁴ Kondisi tersebut perlu diwaspadai dan diantisipasi sedini mungkin. Kerusakan DAS tersebut perlu dipulihkan supaya aliran sungai kembali normal mengingat Sumsel membutuhkan sumber daya air yang terus meningkat.

Permasalahan lain yang dialami Kota Palembang selain penurunan kualitas air sungai adalah banjir. Banjir yang kerap melanda Palembang dan sekitarnya, penyebabnya adalah anak sungai yang seharusnya mengalirkan air secara lancar, justru sudah tidak berbentuk lagi, sudah tertutup dan tertimbun tanah sejajar dengan jalan. Lebih parahnya lagi anak sungai tersebut tertutup oleh dinding

beton yang cukup tinggi sehingga tidak terlihat dari jalan.¹⁵ Anak sungai yang dimaksud adalah Sungai Bendung. Sungai Bendung merupakan salah satu anak Sungai Musi yang merupakan pintu air yang membawahi beberapa titik drainase di Kota Palembang, antara lain kawasan Simpang Poldo, Jalan Rajawali, Jalan R. Sukanto, Sekip, Jalan Mayor Ruslan, dan Kawasan Seduduk Putih. DAS Bendung sendiri memiliki luas 15,4 kilometer persegi yang merupakan salah-satu drainase sistem yang ada di Palembang, panjang sungai sekitar 5,4 km. Dengan demikian untuk mengantisipasi banjir di Kota Palembang, maka Pemerintah Daerah dan Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) VIII akan dilakukan normalisasi di Sungai Bendung dan akan dibangun waduk raksasa serta rumah pompa di sungai tersebut.

Sama halnya dengan sungai induknya yakni Sungai Musi, kualitas air di Sungai Bendung pun cukup memprihatikan. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, baik pada saat air sungai pasang maupun air sungai surut didapatkan bahwa hasil untuk parameter COD, BOD5, Fosfat, dan minyak lemak kadarnya berada di atas ambang batas Baku Mutu Air Sungai Kelas I yang diijinkan berdasarkan Peraturan Gubernur Sumsel No. 16 Tahun 2005 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air Sungai di Provinsi Sumatera Selatan (Praptiani, 2012).¹⁶ Konsentrasi COD dalam air permukaan pada seluruh lokasi contoh pada sungai Bendung yang diamati telah melebihi baku mutu yang ditetapkan baik pada saat pasang maupun surut. Nilai COD ini menunjukkan kandungan bahan organik dan anorganik yang dapat didegradasi, yang dinyatakan dengan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk proses degradasinya. Makin tinggi nilai COD dalam air maka kualitas air tersebut makin buruk. Pada COD yang tinggi akan terjadi defisit (berkurangnya) kandungan oksigen terlarut dan hal ini mengganggu kehidupan biota perairan seperti ikan dan plankton.

Selain itu, kadar lainnya yang melebihi baku mutu adalah kandungan minyak dan lemak. Dari hasil analisis Praptiani (2012) menunjukkan bahwa kandungan minyak dan lemak pada sungai Bendung telah melebihi baku mutu yang ditetapkan yaitu 1 mg/l. Relatif tingginya kandungan minyak dan lemak di perairan anak sungai Bendung tersebut diperkirakan disebabkan oleh limbah domestik dan

¹³ "Makalah Pencemaran Sungai Musi", http://www.academia.edu/12323355/Makalah_Pencemaran_Sungai_Musi, diakses 30 Maret 2016.

¹⁴ "Kondisi DAS Sumsel Kian Memprihatinkan", <http://www.kaganga.com/budpar/view/kondisi-das-sumsel-kian-memprihatinkan.html>, diakses 30 Maret 2016.

¹⁵ "Pemko Palembang Segera Normalisasi Sungai Bendung", <http://beritapagi.co.id/2016/04/10/pemko-palembang-segera-normalisasi-sungai-bendung.html>, diakses 11 April 2016.

¹⁶ "Laporan Anak Sungai Kota Palembang 2012", https://www.academia.edu/9773539/Laporan_Sungai_Anak_sungai_Kota_Palembang_2012, diakses 26 Februari 2016.

limbah kegiatan di sekitar pinggiran sungai seperti adanya bengkel dan perdagangan.¹⁷

Derajat Kesehatan Masyarakat

Kondisi Sungai Musi yang demikian terkait erat dengan kondisi kesehatan lingkungan bagi masyarakat yang berdiam di sekitarnya. Daya dukung kehidupan warga di tepian Sungai Musi menurun seiring memburuknya kualitas air sungai itu. Beberapa keluarga yang masih tinggal di sekitar Sungai Musi masih menggunakan air Musi untuk memasak dan minum hingga sekitar tahun 2010. Saat ini mereka tidak lagi mengonsumsi air dari Sungai Musi karena air yang semakin keruh. Air Sungai Musi hanya dimanfaatkan untuk keperluan mandi, mencuci pakaian dan mencuci piring. Untuk memasak dan minum warga banyak yang membeli air tangki dan air galon dengan pengeluaran rata-rata Rp 50.000,00–200.000,00 per bulan (Wawancara dengan masyarakat yang tinggal di pinggir sungai, 23 April 2015).

Air merupakan faktor utama dalam kaitan dengan masalah kesehatan karena air adalah bahan utama dalam rantai jaringan aktivitas manusia. Masyarakat pinggir sungai sering kali mengabaikan masalah-masalah yang sebenarnya sangat penting dalam kaitannya dengan kebersihan dan kesehatan. Penelitian Savitri (2009) menunjukkan bahwa masyarakat di sekitar Sungai Musi masih berperilaku yang bertentangan dengan pola hidup sehat dan bersih. Hal ini ditunjukkan dengan masih adanya masyarakat pinggir sungai yang melakukan aktivitas mandi, cuci dan buang air bahkan buang sampah di sungai. Perilaku tersebut tentunya akan berdampak pada tingkat kesehatan masyarakatnya.

Terkait dengan derajat kesehatan masyarakat, indeks penyakit yang ada di masyarakat khususnya penyakit yang berbasis lingkungan di Provinsi Sumsel pada tahun 2014 seperti kasus diare masih cukup tinggi. Penyebab itu semua adalah dilihat dari Kesehatan Lingkungan yang kurang memenuhi syarat terutama bagi sebagian penduduk yang tinggal di pedesaan, dan daerah perkotaan (*urban area*/bantaran sungai). Mereka belum bisa memenuhi standar hidup bersih dan sehat, yang terlihat dari rendahnya cakupan penduduk yang menggunakan dan memanfaatkan akses sarana kesehatan lingkungan yang layak. (Profil Kesehatan Provinsi Sumsel Tahun 2014).

Sedangkan di Kota Palembang sendiri, melalui pengamatan terhadap angka kesakitan dari tahun ke tahun dapat diketahui bahwa sepuluh penyakit terbanyak pada kunjungan rawat jalan Puskesmas Kota Palembang masih didominasi penyakit infeksi

dan penyakit menular. Dengan masa transisi saat ini Kota Palembang masih mempunyai tiga beban (*Triple Burden*). Angka kesakitan berbagai kasus penyakit menular seperti Diare mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Jumlah kasus Diare pada tahun 2012 adalah 57.576 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan kasus tahun 2011 yaitu sebesar 45.707 kasus (Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2012).

Tabel 1. Gambaran Kasus Diare di Kota Palembang Tahun 2010–2014

No.	Tahun	Jumlah Kasus		% Cakupan
		Penderita	Meninggal	
1.	2010	49.897	0	81,06
2.	2011	45.593	0	76,19
3.	2012	57.576	0	94,27
4.	2013	51.226	0	155,54
5.	2014	44.213	0	130,72

Sumber: Bidang Pengendalian Masalah Kesehatan, Profil Kesehatan Kota Palembang 2014

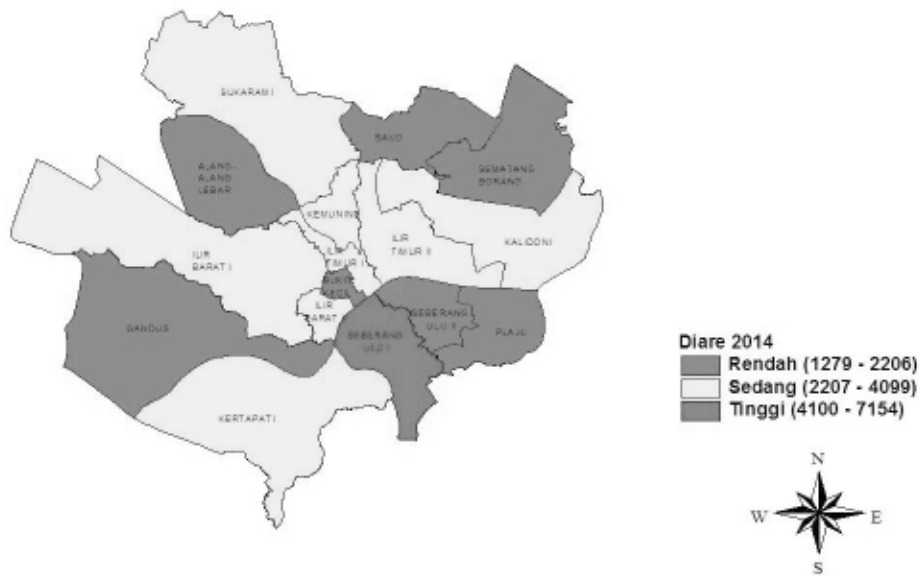
Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kasus diare tertinggi tahun 2012 yaitu 57.576 kasus dan terendah tahun 2014 yaitu 44.213 kasus (Bidang Pengendalian Masalah Kesehatan, 2015). Selama 5 tahun terakhir, cakupan penemuan diare semakin meningkat.

Penyebab diare secara klinis dapat dikelompokkan kedalam enam golongan besar adalah infeksi, malabsorpsi, alergi, keracunan, imunodefisiensi, dan sebab-sebab lain. Paling sering ditemukan di lapangan ataupun klinis adalah diare yang disebabkan infeksi dan keracunan. Walaupun pada tabel di atas tidak disebutkan secara rinci penyebab diare itu terjadi, namun untuk Kota Palembang, kasus diare tinggi hanya di wilayah Kecamatan Seberang Ulu I, sedangkan kasus rendah ada di Kecamatan Gandus, Alang-Alang Lebar, Sako, Sematang Borang, Seberang Ulu II, dan Plaju. Secara Geografis Kecamatan di Seberang Ulu I melintas Sungai Musi hampir sepanjang sisi utara kecamatan tersebut. serta di sisi sebelah baratnya dibatasi oleh Sungai Ogan. Belum lagi beberapa anak sungai yang terdapat di Kecamatan tersebut. Dengan demikian banyak masyarakat yang tinggal di seputar sungai dan anak sungai. Oleh karena itu dapat diduga tingginya kasus diare di kecamatan tersebut terkait erat dengan kondisi kebersihan dan kesehatan di sekitar sungai.

Persepsi Masyarakat Pinggir Sungai dalam Penggunaan dan Pemanfaatan Air Bersih

Kuesioner disebarakan kepada penduduk yang tinggal di sekitar Sungai Bendung Kota Palembang. Sungai Bendung dipilih mengingat posisinya yang

¹⁷ Ibid

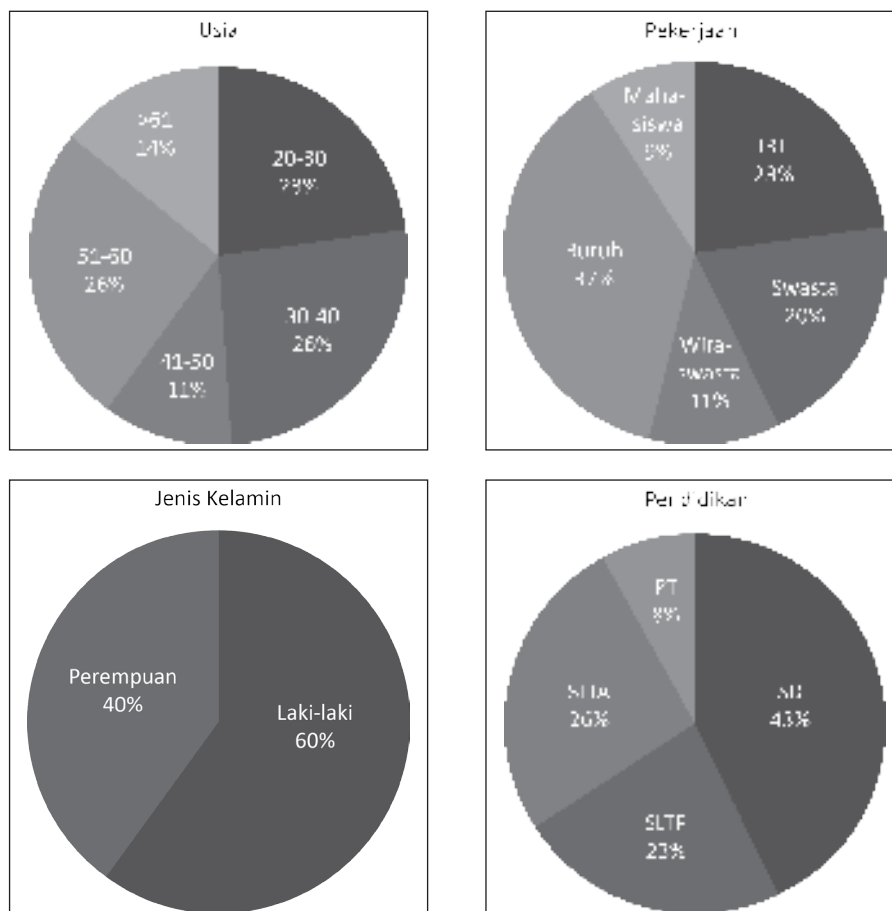


Gambar 2. Kasus Diare per Kecamatan di Kota Palembang Tahun 2014

Sumber: Profil Kesehatan Kota Palembang 2014

sangat strategis terkait dengan pola drainase di Kota Palembang dan kualitasnya airnya sudah tidak sesuai dengan baku mutu. Responden sebanyak 35 orang dengan gambaran responden sebagai berikut:

Usia responden bervariasi, dan hampir merata pada level usia antara 20–40 tahun, dan 50–60 tahun. Jenis kelamin sebagian besar laki-laki (60 persen) dan perempuan (40 persen). Pekerjaan sebagian besar buruh (37 persen), disusul ibu



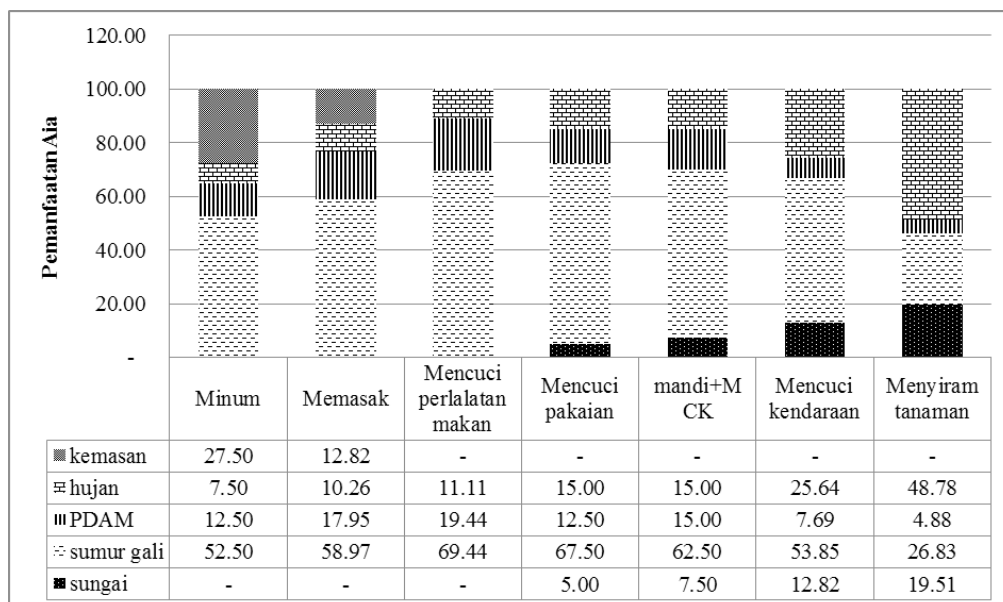
Gambar 3. Gambaran Responden

rumah tangga (23 persen) dan kemudian swasta (20 persen). Dilihat dari jenis pendidikan, sebagian besar merupakan lulusan SD (43 persen), kemudian SLTA (26 persen) dan SLTP (23 persen), adapun yang telah mengecap perguruan tinggi hanya delapan persen. Berdasarkan gambaran tersebut, terlihat bahwa responden sangat beragam, baik dari segi usia, pekerjaan dan pendidikan dengan jumlah laki-laki dan perempuan relatif sebanding. Sedangkan dilihat dari jenis pendidikan, sebagian besar berpendidikan dasar (SD–SMP) hanya delapan persen yang pernah mengecap pendidikan tinggi.

Gambaran pemanfaatan sumber air untuk berbagai keperluan baik itu keperluan pokok (makan, minum, mencuci dan mandi) maupun keperluan tambahan seperti mencuci kendaraan dan menyiram tanaman digali dari responden melalui

persen) dan air kemasan (12,82 persen). Untuk mencuci peralatan makan dan masak, mencuci pakaian, mandi (dan air untuk MCK), dan mencuci kendaraan pun sebagian besar masih menggunakan sumur gali. Hanya menyiram tanaman saja yang sebagian besar responden menggunakan air hujan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar kebutuhan air bersih didapatkan dari sumur gali. Berdasarkan wawancara langsung dengan responden, alasan utama penggunaan sumur gali untuk berbagai keperluan tersebut karena harganya yang relatif murah, kualitasnya cukup bersih, dan ketersediaannya ada dalam jumlah yang mencukupi. Namun kadang saat musim kemarau kuantitas air di sumur gali tersebut mengalami penurunan. Sehingga untuk keperluan pokok seperti memasak lebih banyak memanfaatkan sumber air dari PDAM.

Berkenaan dengan pemanfaatan air sungai, tidak



Grafik 1. Sumber Air yang digunakan Responden untuk Berbagai Kebutuhan (%)

berbagai pertanyaan di kuesioner. Berdasarkan jawaban responden tersebut diharapkan dapat diketahui sumber pemenuhan kebutuhan air bersih untuk masing-masing rumah tangga. Dan juga untuk keperluan apa saja air sungai selama ini dimanfaatkan oleh penduduk yang bertempat tinggal di sepanjang sungai.

Berdasarkan Grafik 1, terlihat bahwa untuk keperluan minum, sebagian besar responden menggunakan air yang bersumber dari sumur gali (52,50 persen) kemudian disusul air yang bersumber dari air kemasan (27,50 persen) dan berikutnya air PDAM (12,5 persen). Tidak ada satu respondenpun yang menggunakan air sungai untuk bahan baku air minum. Sedangkan untuk keperluan memasak, respondenpun sebagian besar masih memanfaatkan sumur gali (58,97 persen), kemudian PDAM (17,95

ada satupun responden yang menggunakan air sungai untuk mencuci peralatan makan/minum, memasak dan sumber air minum. Air sungai paling digunakan untuk menyiram tanaman dan mencuci kendaraan. Namun demikian masih ada sebagian kecil responden yang menggunakan air sungai untuk kepentingan MCK (7,5 persen), dan mencuci pakaian (5 persen). Hal ini menunjukkan bahwa air sungai yang ada sudah tidak layak lagi digunakan sebagai sumber air bersih, baik untuk mandi, memasak apalagi air minum. Hal tersebut sejalan dengan persepsi responden seperti pada Tabel 2 berikut:

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa sebagian besar responden sangat tidak setuju apabila air sungai layak digunakan untuk mandi dan mencuci peralatan makanan, dan tidak setuju digunakan untuk mencuci pakaian dan juga sebagai tempat anak-anak bermain.

Tabel 2. Persepsi Masyarakat Terkait Pemanfaatan Air Sungai (%)

No.		SS	S	R	TS	STS
1	Air sungai layak digunakan untuk mandi	-	2.63	5.26	21.05	71.05
2	Menurut saya, tidak ada masalah mencuci peralatan makanan di air sungai	-	2.86	2.86	34.29	60.00
3	Menurut saya, tidak ada masalah mencuci baju di air sungai	-	8.57	8.57	62.86	20.00
4	Menurut saya, tidak ada masalah anak-anak bermain-main di air sungai	-	14.29	2.86	42.86	40.00

Hanya sebagian kecil masyarakat setuju jika air sungai dapat dimanfaatkan untuk mandi, mencuci dan tempat bermain anak-anak. Hal tersebut menunjukkan bahwa persepsi sebagian besar responden terhadap air sungai sudah sangat tidak baik. Sungai Bendung khususnya dianggap tidak layak lagi dimanfaatkan sebagai sumber air bersih, baik itu untuk keperluan mencuci, memasak apalagi air minum. Demikian juga apabila dilihat dari penampakan fisik air sungai saat itu. Secara fisik air nampak kotor, warnanya keruh dan tingkat sedimentasinya sangat tinggi. Di samping itu, berdasarkan pengamatan langsung, kualitas air sungai juga sangat buruk mengingat ada beberapa WC yang posisinya persis di pinggir sungai dan air buangnya langsung disalurkan ke sungai tanpa pengolahan apapun.

Mengingat kondisi tersebut di atas, penting pula untuk mengetahui persepsi responden terkait pengelolaan air sungai. Hasil kuesioner terkait hal itu dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Sebagian besar responden setuju bahwa memperbaiki kualitas air sungai sangat penting dan warga perlu diberi kesadaran untuk turut menjaga kebersihan air sungai. Perilaku membuang kotoran ke sungai, membuang limbah MCK dan industri langsung ke sungai adalah hal yang tidak disetujui oleh sebagian besar responden.

Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa menjaga dan memperbaiki kualitas air sungai merupakan hal yang dipersepsikan positif, dan sebagian besar responden tidak menyetujui tindakan-tindakan yang dapat merusak kualitas air sungai. Walaupun berdasarkan kuesioner, sebagian responden menunjukkan setuju untuk menjaga kualitas sungai, namun pada kenyataannya masih banyak warga masyarakat yang tinggal di sekitar sungai yang membuang sampahnya ke sungai, terutama sampah domestik. Hal ini terjadi karena terbatasnya ketersediaan sarana-prasarana pengelolaan sampah di wilayah tersebut. Pengangkutan sampah oleh Dinas Kebersihan tidak melayani sampai masyarakat yang bertempat tinggal di pinggir sungai, tempat sampah maupun TPS (Tempat Penampungan Sampah) pun tidak tersedia di daerah tersebut. Selama ini masyarakat mengelola sampahnya secara mandiri, belum ada upaya pengelolaan dan pemilahan sampah di sumber, dengan demikian, dampaknya sungai menjadi tempat sampah massal bagi masyarakat yang kurang kesadarannya dalam menjaga kualitas dan kebersihan lingkungan.

Demikian juga, menurut pengakuan masyarakat di daerah tersebut, mereka belum terakses program-program pemerintah dalam bidang sanitasi, misalnya Sanimas (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat).

Tabel 3. Persepsi Responden Terkait Pengelolaan Sungai (%)

No		SS	S	R	TS	STS
1	Memperbaiki kualitas air sungai sangat penting saat ini	48.57	51.43	-	-	-
2	Warga perlu diberi kesadaran untuk selalu menjaga kebersihan air sungai	31.43	60.00	8.57	-	-
3	Membuang sampah/kotoran ke sungai adalah hal yang biasa	5.71	14.29	2.86	45.71	31.43
4	Limbah dari saluran MCK dapat langsung dibuang ke sungai	8.57	14.29	5.71	48.57	22.86
5	Menurut saya, berlebihan jika mengkhawatirkan limbah industri yang masuk ke dalam sungai	8.57	25.71	8.57	40.00	17.14

Sehingga sebagian besar masyarakat di pinggir sungai tersebut belum mempunyai MCK yang bersih dan layak. Belum ada MCK komunal atau Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) komunal yang mengelola limbah cair di daerah tersebut. Nampaknya hal itu pula yang melatarbelakangi masih adanya limbah MCK yang dibuang langsung ke sungai.

Kemudian berkaitan dengan persepsi responden dalam hal pemanfaatan berbagai sumber air untuk keperluan pokoknya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Semua responden setuju dan sangat setuju bahwa air kemasan dan air sumur lebih aman digunakan untuk masak dan minum daripada air sungai. dan juga setuju dan sangat setuju air sumur lebih aman

Penutup Simpulan

Permasalahan penyediaan air bersih di Indonesia tidak hanya terbatas pada minimnya ketersediaan air baku karena terbatasnya daerah resapan air dan tingginya pencemaran air, tetapi juga pada cakupan layanan penyediaan air bersih yang pada kenyataannya belum dapat menjangkau seluruh masyarakat. Seperti halnya masyarakat di Kota Palembang Sumatera Selatan, masyarakat yang sudah terlayani air bersih melalui perpipaan baru sekitar 60 persen, selebihnya masyarakat berupaya mengakses air bersih melalui sumur gali dan sungai. Namun kondisi kualitas air sungai yang makin menurun, salah satunya karena pencemaran lingkungan, menyebabkan potensi air bersih yang

Tabel 4. Persepsi Responden Terkait Pilihan Berbagai Sumber Air

No		SS	S	R	TS	STS
1	Air kemasan lebih aman digunakan untuk masak dan minum daripada air sungai	57.14	42.86	-	-	-
2	Air sumur lebih aman untuk digunakan masak dan minum daripada air sungai	51.43	48.57	-	-	-
3	Air sumur lebih aman untuk digunakan mandi daripada air sungai	42.86	54.29	2.86	-	-
4	Air kemasan lebih aman untuk digunakan untuk memasak dan minum daripada air sumur	28.57	45.71	5.71	20.00	-

digunakan untuk mandi daripada air sungai (hanya 2,86 persen yang ragu-ragu). Kemudian terkait pemanfaatan air kemasan, sebagian besar responden setuju dan sangat setuju apabila air kemasan lebih aman untuk digunakan untuk memasak dan minum daripada air sumur, dan ada 20 persen responden yang tidak setuju. Berdasarkan wawancara langsung, memang ada beberapa responden yang berpendapat bahwa air sumur lebih aman digunakan untuk keperluan minum dan memasak daripada air kemasan, mengingat air sumur dimasak terlebih dahulu sebelum digunakan, dengan demikian mereka mempresepsikan kondisinya lebih aman dan bersih untuk dikonsumsi.

Berdasarkan pengolahan data kuesioner tersebut terlihat bahwa air sungai bukan lagi digunakan sebagai sumber air bersih oleh masyarakat. Kondisi air sungai yang kotor membuat persepsi masyarakat dalam pemanfaatan air sungai tersebut untuk berbagai keperluan pokok menurun. Berbagai penyakit yang berkaitan dengan penggunaan air yang kurang bersih kerap melanda masyarakat. Hal tersebut nampaknya turut menambah makin enggannya masyarakat menggunakan air sungai untuk berbagai kebutuhan.

bersumber dari sungai sudah sangat berkurang. Kekeruhan dan tingkat pencemaran Sungai Musi, sebagai sungai terbesar di Palembang, terus meningkat. Kondisi tersebut tidak hanya dialami oleh Sungai Musi, tetapi juga oleh anak sungai-anak sungai lainnya di sekitar Sungai Musi.

Dampak dari menurunnya kualitas air di daerah tersebut salah satunya adalah timbulnya berbagai penyakit yang berbasis lingkungan seperti diare. Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan dan Kota Palembang menunjukkan bahwa kasus diare di daerah tersebut relatif meningkat dari tahun ke tahun.

Kondisi air bersih dan sungai yang sedemikian turut memengaruhi persepsi masyarakat terhadap air sungai. Berdasarkan hasil kuesioner terhadap masyarakat yang tinggal di pinggir sungai, menunjukkan bahwa sungai sudah tidak layak dijadikan sebagai sumber air minum maupun air bersih seperti memasak, mandi, dan mencuci. Responden setuju bahwa memperbaiki kualitas air sungai sangat penting, termasuk menjaganya dari berbagai sumber pencemar. Sikap masyarakat terhadap kebersihan air sungai terbentuk melalui proses pembelajaran kondisi instrumental, yang

mendorong lahirnya sikap positif mereka terhadap kebersihan air sungai. Sikap ini kemudian memunculkan kesadaran masyarakat untuk melakukan upaya-upaya perbaikan terhadap kondisi air sungai. Namun demikian, sebagai sumber air minum, responden masih mempercayai bahwa air kemasan lebih aman digunakan daripada air sumur, apalagi air sungai.

Saran

Untuk menjaga kualitas air sungai yang bersih, kontinyu dan memenuhi standar kesehatan baik dari kualitas maupun kuantitas, perlu diupayakan pengelolaan sungai dari mulai hulu sampai dengan hilir. Di tingkat hulu, menjaga ekosistem hutan dan sumber daya alam termasuk tutupan lahan menjadi hal yang penting. Sedangkan di tengah dan hilir, kualitas sungai perlu terus dijaga dengan meminimalisir tingkat pencemaran lingkungan baik dari limbah domestik maupun industri. Pengerukan di badan sungai maupun di hilir memang dapat dilakukan untuk memperlancar aliran, namun hal tersebut bukan merupakan solusi jangka panjang, apabila beban pencemar dan kerusakan lahan di hulu tetap dibiarkan.

Peran serta masyarakat dalam menjaga kualitas air sungai sangat penting, terlebih mereka sendiri yang terdampak apabila kualitas air sungai menurun. Oleh karena itu promosi kesehatan untuk berperilaku sehat dan menjaga lingkungan tetap bersih perlu dilakukan oleh institusi terkait. Namun demikian, masyarakat pun perlu didukung oleh sarana prasarana lingkungan yang memadai, misalnya sarana prasarana persampahan, MCK yang sehat, dan juga sarana sanitasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Boberg, Jill. 2005. *Liquid Asset: How Demographic Changes and Water Management Policies Affect Freshwater Resources*. The Rand Corporation.
- Chandra, Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Cetakan 1. Palupi Widyastuti (editor). Jakarta: EGC.
- Cholis, Nur. 2012. *Pengaruh Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Partisipasi Masyarakat dalam Menanggulangi Pencemaran Sungai di Kelurahan Kiduldalem Kecamatan Klojen Kota Malang*, Skripsi Jurusan Geografi - Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang.

- Clive Agnew and Philip Woodhouse. 2011. *Water Resources and Development*. New York: Routledge.
- Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran (Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Darsono, Valentinus. 1995. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Dharmawan, Arya Hadi, dkk. 2004. *Desentralisasi Pengelolaan dan Sistem Tata Pemerintahan Sumberdaya Alam (Decentralized Natural Resources Management and Governance System): Daerah Aliran Sungai Citanduy*. Pusat Studi Pembangunan, Institut Pertanian Bogor Bekerjasama dengan Partnership for Governance Reform in Indonesia UNDP.
- Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum dan UNDP/UNCHS. 1997. *Pengadaan Sarana dan Prasarana Kota di Indonesia*. Jakarta.
- IPCC. 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Juha I. Uitto dan Asit K. Biswas. 2000. *Water for Urban Areas: Challenges and Perspectives*. Tokyo: United Nations University Press.
- Kodoatie, Robert J. dan Roestam Sjarief. 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: ANDI.
- Kodoatie, Robert J. Roestam Sjarief. 2010. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Linsley, Ray K, dan Yoseph B. Franzini. 1996. *Teknik Sumber Daya Air*. Jilid I. Jakarta: Erlangga.
- Mays, Lary W. 1999. *Water Distribution System Hand Book*. New York: Mc. Graw Hill.
- Mulyawan, Karim (editor). 2009. *Ekspedisi Ciliwung: Laporan Jurnalistik Kompas*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Noerbambang, S. M., dan Morimura, Takeo. 1985. *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plumbing*. Jakarta: PT. Daimppon Gitakarya Printing.
- Prayitno, Muh Bambang, Sabaruddin. 2010. *Potensi Hidrologi Danau dan Lahan Gambut sebagai Sumberdaya Air (Studi Kasus: Danau Air Hitam, Pedamaran, Oki)*, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, *Prosiding Seminar Nasional*, 13–14 Desember 2010.
- Priyantoro, Dwi. 1991. *Hidraulika Saluran Tertutup*. Malang: Jurusan Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
- Savitri, Rr Dita Nurul. 2009. *Pengaruh Sanitasi Lingkungan Sungai Terhadap Tingkat Kesehatan Masyarakat Pinggir Sungai Musi Palembang*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Siagian, P. S. 1995. *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Studi Bank Dunia, 2008. *Indonesia Urban Water, Sanitation And Hygiene Jawa Barat, DKI Jakarta, Banten*. USAID.
- Sularso, dan Harou Tahara. 2000. *Pompa dan Kompresor*. Jakarta: PT. Pradnya Paramitha.
- Susanta, Gatot, Hari Sutjahjo. 2007. *Akankah Indonesia Tenggelam Akibat Pemanasan Global?* Jakarta: Niaga Swadaya.
- Swyngedouw, Erik. 2004. *Social Power and the Urbanization of Water: Flow of Power*. Oxford University Press.
- Tom Gardner-Outlaw and Robert Engelman. 1997. *Sustaining Water, Easing Scarcity: A Second Update*. Washington DC: Population Action International—Population and Environment Program.

Jurnal

- Ali, Azwar, Soemarno, Mangku Purnomo. 2013. “Kajian Kualitas Air dan Status Mutu Air Sungai Metro di Kecamatan Sukun Kota Malang.” *Jurnal Bumi Lestari*, Volume 13 No. 2, Agustus 2013, hlm. 265–274.
- Dharmawan, Arya Hadi. 2005. “Sistem Tata Pemerintahan Sumber Daya Alam dan Lingkungan di Daerah Aliran Sungai Citanduy Perspektif Politik Ekologi.” *Jurnal Pusat Studi Pembangunan*. Institut Pertanian Bogor.
- Masduqi, A., N. Endah, E. S. Soedjono, dan W. Hadi. 2007. “Capaian Pelayanan Air Bersih Perdesaan Sesuai Millennium Development Goals – Studi Kasus Di Wilayah Das Brantas,” *Jurnal Purifikasi*, Vol. 8, No. 2, Desember 2007, hlm.: 115–120.
- McDonald, RI, et al. 2011. “Implications of Fast Urban Growth for Freshwater Provision.” *Ambio*, 40 (5): 437.
- Prasetyo, Daniel Dwi. tt. “Analisis Kualitas Air Sungai Kalianyar Mojosongo.” *Jurnal Kimia dan Teknologi*. Volume 8 Nomor 1.

Dokumen

- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. 2015. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014*.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2015. *Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2014*.
- Kementerian Lingkungan Hidup. *Status Lingkungan Hidup 2012*.

Koran

- Akhmad Solihin, “Bencana Kelangkaan Air di Perkotaan”, *Harian Media Indonesia 17 Maret 2010*.

Internet

- “30 Penyakit ini Akibat Krisis Air Bersih”, <http://m.tempo.co/read/news/2011/09/07/060354927/30-Penyakit-Ini-Akibat-Krisis-Air-Bersih>, diakses 19 Februari 2016.
- “5 Fakta Penting tentang Kondisi Air di Indonesia”, <http://www.womenshealth.co.id/article/5-fakta-penting-tentang-kondisi-air-di-indonesia>, diakses 19 Februari 2016.
- “Demi Air Bersih Berjalan Puluhan Kilometer”, <http://sumsel.tribunnews.com/2015/09/17/demi-air-bersih-berjalan-puluhan-kilometer>, diakses tanggal 21 Oktober 2015.
- “Kondisi DAS Sumsel Kian Memprihatinkan”, <http://www.kaganga.com/budpar/view/kondisi-das-sumsel-kian-memprihatinkan.html>, diakses 30 Maret 2016.
- “Laporan Anak Sungai Kota Palembang 2012”, https://www.academia.edu/9773539/Laporan_Sungai_Anak_sungai_Kota_Palembang_2012, diakses 26 Februari 2016.
- “Makalah Pencemaran Sungai Musi”, http://www.academia.edu/12323355/Makalah_Pencemaran_Sungai_Musi, diakses 30 Maret 2016.
- “PDAM Tirta Musi Defisit Air Bersih”, <http://sumsel.tribunnews.com/2015/09/28/pdam-tirta-musi-defisit-air-bersih>, diakses tanggal 21 Oktober 2015. diakses tanggal 26 Maret 2016.
- “Pemko Palembang Segera Normalisasi Sungai Bendung”, <http://beritapagi.co.id/2016/04/10/pemko-palembang-segera-normalisasi-sungai-bendung.html>, diakses 11 April 2016.
- “Pencemaran Sungai Ciptakan Krisis Air di Sumsel”, <http://sumsel.tribunnews.com/2016/03/22/pencemaran-sungai-ciptakan-krisis-air-di-sumsel>, diakses 26 Februari 2016.
- “Pendahuluan”, <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/25321/5/Chapter%20I.pdf>, diakses tanggal 26 Februari 2016.
- “Sumsel Terancam Krisis Air”, <http://www.koran-sindo.com/news.php?r=6&n=102&date=2016-03-23>, diakses 20 Februari 2016.
- “Terpaksa Gunakan Air Kotor”, <https://lemabang.wordpress.com/2015/08/25/terpaksa-gunakan-air-kotor/>, diakses 20 Februari 2016.
- Abrori, Mufti. 2007. “Makalah Manusia dan Lingkungan Ilmu Sosial Budaya Dasar”, http://www.academia.edu/8397048/Makalah_Manusia_dan_Lingkungan_ilmu_sosial_budaya_dasar, diakses tanggal 24 Februari 2016.
- Pujiastuti, Peni. 2010. “Persepsi Masyarakat Terhadap Pengendalian Pencemaran Perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri.” <http://124.40.252.4/snatkii/16.pdf>, diakses tanggal 26 Februari 2016.