

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Air Bersih

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan seluruh makhluk hidup. Secara umum, air adalah senyawa kimia yang terdiri dari dua atom hidrogen dan satu atom oksigen (H_2O) yang dalam kondisi normal berwujud cair, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Air memiliki peran vital dalam berbagai aktivitas kehidupan, baik untuk kebutuhan biologis, sosial, maupun ekonomi. (Purwanti, 2015). Dalam konteks kesehatan masyarakat, air dipandang bukan hanya sebagai kebutuhan fisiologis, tetapi juga sebagai faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap derajat kesehatan manusia. Air digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar rumah tangga, seperti minum, memasak, mandi, mencuci, membersihkan peralatan rumah tangga, serta menjaga kebersihan diri dan lingkungan. Oleh karena itu, kualitas dan ketersediaan air sangat menentukan tingkat kesehatan dan kesejahteraan suatu masyarakat.

Kebutuhan air yang paling utama bagi manusia adalah air minum. Dalam menjalankan fungsi kehidupan sehari-hari manusia sangat tergantung pada air, karena air dipergunakan pula untuk mencuci, membersihkan peralatan, mandi, dan lain sebagainya. Menurut perhitungan WHO (World Health Organization) di Negara-negara maju setiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia setiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari (Notoatmodjo, 2007). Manfaat lain dari air berupa pembangkit

tenaga (PLTA), irigasi, alat transportasi, dan lain sebagainya. Semakin maju tingkat kebudayaan masyarakat maka penggunaan air juga semakin meningkat.

Air bersih dalam kehidupan manusia merupakan salah satu kebutuhan paling esensial, sehingga kita perlu memenuhinya dalam jumlah dan kualitas yang memadai. Selain untuk dikonsumsi air bersih juga dapat dijadikan sebagai salah satu sarana dalam meningkatkan kesejahteraan hidup melalui upaya peningkatan derajat kesehatan (Sutrisno, 1991:1). Mengingat betapa pentingnya air bersih untuk kebutuhan manusia, maka kualitas air tersebut harus memenuhi persyaratan, yaitu :

1. Syarat fisik: air harus bersih dan tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa, suhu antara 10o – 25o C (sejuk).
2. Syarat kimiawi: tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun, tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan, cukup yodium, pH air antara 6,5 – 9,2.
3. Syarat bakteriologi: tidak mengandung kuman-kuman penyakit seperti disentri, kolera dan bakteri patogen penyebab penyakit (Mulia, 2005).

B. Ciri-Ciri Air Bersih

Air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan kesehatan sehingga layak digunakan untuk berbagai kebutuhan sehari-hari, seperti mandi, mencuci, memasak, serta aktivitas rumah tangga lainnya. Kualitas air bersih memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan masyarakat karena air yang terkontaminasi dapat menjadi sarana penyebaran berbagai penyakit, seperti diare, kolera, disentri, demam tifoid, dan penyakit kulit. Oleh sebab itu, air yang digunakan oleh masyarakat harus memenuhi standar kesehatan yang mencakup aspek fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Dari segi fisik, air bersih memiliki ciri-ciri berupa tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, serta memiliki tingkat kekeruhan yang rendah. Air yang tampak jernih menunjukkan bahwa kandungan partikel tersuspensi di dalamnya berada pada tingkat yang rendah. Selain itu, ketiadaan bau dan rasa mengindikasikan bahwa air tidak tercemar oleh bahan organik, limbah rumah tangga, maupun zat kimia tertentu. Tingginya tingkat kekeruhan pada air dapat menjadi indikasi adanya lumpur, mikroorganisme, atau bahan pencemar lainnya yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengguna (Pangestu & Lusno, 2025). Air bersih memiliki beberapa ciri utama, antara lain:

1. Jernih (tidak keruh)

Air terlihat bening dan tidak mengandung partikel kotoran yang terlihat.

2. Tidak berwarna

Air bersih tidak memiliki warna apa pun.

3. Tidak berbau

Tidak menimbulkan bau amis, busuk, atau bau menyengat lainnya.

4. Tidak berasa

Air tidak memiliki rasa pahit, asin, atau rasa aneh lainnya.

5. Bebas dari kuman berbahaya

Tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit.

6. Tidak mengandung zat kimia berbahaya

Tidak tercemar bahan kimia seperti logam berat atau limbah beracun.

7. Aman digunakan untuk kebutuhan sehari-hari

Dapat digunakan untuk mandi, mencuci, memasak, dan keperluan rumah tangga lainnya.

C. Akses terhadap Air Bersih

Menurut WHO dan UNICEF (2022), akses terhadap air minum yang dikelola secara aman (safely managed drinking water) berarti sumber air berada dalam rumah atau lokasi terdekat, tersedia saat dibutuhkan, serta bebas dari kontaminasi bakteri maupun bahan kimia berbahaya. Secara global, sekitar 2,2 miliar orang masih belum memiliki akses terhadap layanan air minum yang aman. Keterbatasan akses ini berdampak langsung pada pola hidup dan kesehatan masyarakat.(Junaedi, 2022)

Akses terhadap air bersih adalah ketersediaan air yang layak untuk dikonsumsi dan digunakan oleh manusia tanpa membahayakan kesehatan. Air tersebut harus bebas dari kontaminasi fisik, kimia, dan biologis. Kriteria air bersih menurut standar WHO dan Kementerian Kesehatan Indonesia, air bersih harus:

- 1) Jernih (tidak keruh)
- 2) Tidak berwarna dan tidak berbau
- 3) Tidak mengandung bakteri patogen (misalnya E. coli)
- 4) Tidak mengandung zat kimia berbahaya (seperti arsenik, merkuri, nitrat berlebih)

Akses air bersih tidak hanya soal ketersediaan air, tetapi juga mencakup:

1. Kualitas

Air memenuhi standar kesehatan (tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa, bebas kuman dan zat berbahaya).

2. Kuantitas

Air tersedia dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan rumah tangga.

3. Kontinuitas

Air tersedia secara berkelanjutan (tidak sering terputus).

4. Keterjangkauan

Lokasi sumber air dekat dan biaya tidak memberatkan.

5. Keamanan

Sumber air terlindung dari pencemaran (limbah, septik tank, bahan kimia).

D. Sumber Air Bersih:

Sumber air bersih memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung derajat kesehatan masyarakat serta penerapan perilaku hygiene dan sanitasi di tingkat rumah tangga. Air bersih dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas sehari-hari, seperti kebutuhan konsumsi, pengolahan makanan, mandi, mencuci, serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Ketersediaan air bersih yang memadai dapat membantu mencegah terjadinya berbagai penyakit yang ditularkan melalui lingkungan, seperti diare, kolera, demam tifoid, dan penyakit kulit. Sebaliknya, keterbatasan akses terhadap sumber air bersih dapat menjadi hambatan bagi masyarakat dalam menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Pada tingkat rumah tangga, akses terhadap air bersih tidak hanya dipengaruhi oleh jenis sumber air yang digunakan, tetapi juga oleh kuantitas air yang tersedia, kemudahan akses, kualitas air yang memenuhi persyaratan kesehatan, serta keberlangsungan pasokan air (Basri et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini akan mengidentifikasi dan menilai sumber air bersih yang digunakan oleh rumah tangga sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan perilaku hygiene dan sanitasi sebagai berikut :[

1. Air sumur dalam
2. Air leding/pipa PDAM
3. Mata air terlindungi
4. Air hujan yang ditampung secara higienis
5. Air kemasan (untuk konsumsi langsung

E. Dampak Kekurangan Akses Air Bersih:

1. Dampak langsung dari krisis air adalah kekurangan air untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, dan kebutuhan dasar lainnya. Beberapa faktor penyebab krisis air termasuk pengambilan air tanah secara berlebihan, tingkat pencemaran sumber-sumber air, dan kerusakan lingkungan dan sumber-sumber mata air.
2. Dampak langsung ini termasuk penurunan ketersediaan makanan, sanitasi yang buruk, dan kelaparan, yang menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh kurang pangan dan gizi buruk. Tidak ada air bersih yang tersedia, tidak ada infrastruktur manajemen air yang tahan terhadap perubahan iklim, dan masyarakat membutuhkan infrastruktur yang terjangkau.
3. Aspek kehidupan yang dipengaruhi oleh krisis air bersih termasuk gagal bercocok tanam dan panen, yang mengganggu ketersediaan bahan pangan, sanitasi yang buruk, dan kelaparan, yang menyebabkan penyakit karena kurang pangan dan gizi buruk.

Beberapa masalah utama dengan ketersediaan air di Indonesia termasuk tingkat pelayanan air bersih yang masih rendah, kualitas air bersih yang masih rendah, tingginya permintaan masyarakat akibat lonjakan penduduk, dan kurangnya infrastruktur yang mendukung penyediaan air bersih. Eksploitasi air tanah dapat

menimbulkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan, seperti penurunan jumlah debit air dan kualitas air.

4. Faktor manusia, selain faktor alam, juga dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Banyak orang masih membuang sampah sembarangan pada saat ini, terutama di sungai.
5. Ini akan menyebabkan banjir saat musim penghujan datang. Selain itu, efek pencemaran air harus dipahami, termasuk (Sari et al., 2024) peningkatan kebutuhan oksigen untuk air yang diterimanya, yang mengakibatkan penurunan oksigen, yang dapat berdampak negatif pada ekosistem secara keseluruhan.

Dampak perubahan iklim telah membahayakan kesehatan melalui polusi udara, penyakit, peristiwa cuaca ekstrem, pemindahan paksa, tekanan pada kesehatan mental, serta peningkatan kelaparan dan gizi buruk di berbagai tempat yang tidak dapat ditanami atau tidak memiliki sumber makanan.

Adapun masalah dampak dari kekurangan air bersih sebagai :

1. Masalah kesehatan: Diare, kolera, tifus, hepatitis A, dan penyakit kulit.
2. Masalah sosial dan ekonomi: Waktu dan tenaga terbuang untuk mengambil air jauh dari rumah. Anak-anak, terutama perempuan, kehilangan waktu sekolah.
3. Kesenjangan gender: Perempuan dan anak-anak sering bertanggung jawab mencari air, terutama di pedesaan.

F. Upaya Meningkatkan Akses Air Bersih:

1. Pembangunan infrastruktur air
 - a. Membangun sumur bor dalam dan terlindungi
 - b. Menyediakan jaringan pipa air bersih (PDAM) ke rumah-rumah

- c. Membangun instalasi pengolahan air (IPA)
- d. Menyediakan tempat penampungan air hujan yang higienis
- 2. Perlindungan sumber air
 - a. Menjaga kelestarian hutan dan daerah resapan air
 - b. Melarang penebangan pohon liar di hulu sungai
 - c. Melindungi sumber mata air dari pencemaran limbah (rumah tangga, industri, pertanian)(Kurniawati et al., 2020)
- 3. Pengelolaan sanitasi dan limbah
 - a. Membangun toilet sehat yang tidak mencemari lingkungan
 - b. Meningkatkan sistem pengelolaan limbah domestik dan industri
 - c. Melarang buang air besar sembarangan (BABS)
- 4. Pendidikan dan sosialisasi
 - a. Memberikan edukasi tentang pentingnya air bersih dan cara menjaganya
 - b. Mengajarkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)
 - c. Mendorong masyarakat untuk aktif menjaga kebersihan lingkungan
- 5. Pemanfaatan teknologi tepat guna
 - a. Menggunakan alat penjernih air sederhana di rumah (filter, penyuling air)
 - b. Memanfaatkan mengolah air hujan menjadi air siap pakai
- 6. Kolaborasi dan program pemerintah
 - a. Program PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat)
 - b. Program SANIMAS (Sanitasi Berbasis Masyarakat)
 - c. Dukungan dari NGO, LSM, dan sektor swasta dalam penyediaan sarana air bersih

G. Perilaku Higiene Sanitasi Di Rumah Tangga

Higiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan individu maupun lingkungan untuk mencegah timbulnya penyakit (Notoatmodjo, 2012). Perilaku higiene di rumah tangga mencakup kebiasaan mencuci tangan pakai sabun, menjaga kebersihan makanan dan peralatan, serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar rumah. (Setyaningsih & Andayani, 2020) Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) merupakan pendekatan untuk mengubah perilaku higiene dan sanitasi melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode pemucuan. Sebagai indikator hasil, STBM merupakan penurunan kejadian diare dan penyakit berbasis lingkungan lainnya yang berhubungan dengan sanitasi dan perilaku. STBM terdiri dari 5 pilar, salah satunya yaitu pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (Kemenkes, 2014).

Pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga adalah proses pengolahan, penyimpanan, dan pemanfaatan air minum dan air yang digunakan untuk produksi makanan dan keperluan oral lainnya, serta pengolahan makanan yang aman di rumah tangga, meliputi prinsip higiene sanitasi pangan, yaitu pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan bahan makanan, penyimpanan makanan, pengangkutan makanan, dan penyajian makanan (Kemenkes, 2015).

Pada Data Sanitasi Tahun 2025 di UPTD Puskesmas Rendang Desa Pempatan memiliki sumber air bersih 59, Mata air, 125 PAH, dan 131 PDAM dengan jumlah penduduk sebanyak 1152, dengan jumlah KK sebanyak 340 KK. Berdasarkan kegiatan observasi awal di Dusun Pempatan Kabupaten Karangasem, hasil wawancara dengan 10 orang penduduk 7 diantaranya menggunakan sumber air minum yang berasal dari

mata air dengan kondisi bak penampung yang terbuka dan terletak dekat dengan perkebunan yang memungkinkan terjadinya pencemaran terhadap mata air tersebut. Sedangkan beberapa penduduk lainnya menggunakan sumber air minum dari PAH, dan PDAM.(Helena Ludorika Simanihuruk et al., 2023)

Dalam mengelola air minum 65,6% dari sampel dengan anggota keluarga Sebagian mengelola air minum rumah tangga yang aman dan benar. Pengetahuan, sikap dan perilaku ibu rumah tangga sebagai sampel yang ada di Dusun pempatan Memenuhi syarat sehingga dapat adanya pengelolaan air minum di rumah tangga yang Baik dan benar.

H. Contoh Perilaku Hygiene Di Rumah Tangga :

Contoh penerapan higiene dan sanitasi di rumah tangga terkait sumber air bersih meliputi perlindungan sumber air dari kontaminasi, pengolahan air yang tepat sebelum dikonsumsi, dan penyimpanan air yang aman. (Firdausi et al., 2023) Berikut adalah rincian contohnya:

1. Perlindungan sumber air

a. Menjaga jarak aman:

Pastikan jarak antara sumber air (sumur gali, sumur bor, mata air) dengan fasilitas pembuangan limbah seperti jamban dan tempat pembuangan sampah minimal 10 meter untuk mencegah pencemaran biologis (Putri et al., 2022).

b. Melindungi sumber air secara fisik:

Menjaga bangunan sumur atau kran umum agar tidak rusak dan tertutup rapat untuk mencegah masuknya hewan, sampah, atau bahan pencemar lainnya ke dalam air.(Sari et al., 2024)

c. Pengelolaan lingkungan:

Tidak membuang limbah rumah tangga, bahan kimia, atau sampah ke saluran air, selokan, atau sungai di sekitar rumah.

2. Pengolahan air

a. Merebus air:

Salah satu cara paling efektif dan umum untuk membunuh bakteri patogen, virus, dan protozoa adalah dengan merebus air hingga mendidih selama setidaknya satu menit (Putra et al., 2020).

b. Filtrasi/Penyaringan:

Menggunakan alat penyaring air (filter) sederhana maupun modern (seperti filter keramik atau sistem osmosis balik) untuk menghilangkan kotoran fisik, endapan, dan bahan kimia berbahaya. (Sari et al., 2024)

c. Klorinasi atau disinfeksi:

Menambahkan zat desinfektan seperti klorin atau menggunakan tablet pemurnian air jika diperlukan, terutama saat darurat, untuk membunuh kuman penyakit (Permana et al., 2023).

3. Penyimpanan air yang aman

a. Menutup wadah air:

Selalu tutup rapat tempat penampungan air minum atau air bersih (ember, tandon, gentong) untuk mencegah kontaminasi dari debu, serangga, atau kuman (Ritonga, 2024).

b. Menjaga kebersihan tempat penyimpanan:

Secara rutin membersihkan wadah atau tandon air untuk menghindari pertumbuhan lumut, bakteri, atau penumpukan kotoran.(Sari et al., 2024)

c. Memisahkan air minum dan non-minum:

Memastikan air yang akan diminum disimpan terpisah dari air untuk keperluan lain (mandi, mencuci) dan dikelola dengan standar kebersihan tertinggi(Karno, 2023).

Penerapan langkah-langkah ini sangat penting untuk memastikan air yang digunakan sehari-hari memenuhi syarat kesehatan dan aman untuk dikonsumsi, sehingga dapat mencegah penyakit berbasis air seperti diare atau kolera. (ASIFAH & HALOMOAN, 2024). Adapun juga contoh terkait penggunaan air bersih sebagai berikut:

- a. Menggunakan air bersih untuk keperluan sehari-hari air harus jernih, tidak berbau, dan bebas dari kotoran untuk minum, mandi, mencuci, dan memasak.
- b. Merebus air sebelum diminum terutama jika sumber air belum terjamin keamanannya. Merebus dapat membunuh kuman dan bakteri berbahaya.
- c. Menutup tempat penampungan air untuk mencegah jentik nyamuk berkembang biak (misalnya nyamuk penyebab demam berdarah).
- d. Tidak buang air besar (BAB) di sungai atau sumber air Untuk mencegah pencemaran dan penyebaran penyakit seperti diare, kolera, dan hepatitis
- e. Menguras dan membersihkan tempat penampungan air secara berkala Seperti bak mandi, ember, toren air, dan lainnya minimal seminggu sekali.
- f. Menggunakan air secukupnya dan tidak membuang-buang, selain untuk efisiensi, ini juga mendorong tanggung jawab terhadap kelestarian sumber daya air.

I. Hubungan Akses Air Bersih dengan Perilaku Higiene

Akses yang mudah terhadap air bersih sangat memengaruhi perilaku higiene masyarakat. Rumah tangga dengan ketersediaan air bersih yang cukup cenderung memiliki kebiasaan mencuci tangan, membersihkan makanan, dan menjaga sanitasi lebih baik dibanding rumah tangga dengan keterbatasan air (WHO, 2019). Sebaliknya, keterbatasan akses air bersih sering menyebabkan masyarakat mengurangi praktik kebersihan, yang meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan seperti diare dan penyakit kulit. (Sari et al., 2024)

J. Perilaku Higiene dan Kesehatan Keluarga

Perilaku higiene yang baik di rumah tangga terbukti dapat menurunkan kejadian penyakit berbasis lingkungan. Studi UNICEF (2021) menunjukkan bahwa praktik cuci tangan dengan sabun, pengelolaan air minum yang benar, serta pemeliharaan sanitasi lingkungan mampu mengurangi angka kesakitan pada anak-anak. Oleh karena itu, upaya promosi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) perlu ditunjang dengan ketersediaan air bersih yang cukup. (Sari et al., 2024)

K. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara akses air bersih dengan perilaku higiene: Penelitian oleh Sari (2019) di Kabupaten Sleman menemukan bahwa rumah tangga yang memiliki sumber air bersih layak lebih banyak melakukan praktik mencuci tangan dibandingkan rumah tangga tanpa akses air layak. Penelitian Kurniawati (2020) menunjukkan bahwa ketersediaan air bersih berhubungan dengan kebersihan pengolahan makanan di rumah tangga. Laporan WHO (2019) juga menekankan bahwa peningkatan akses air bersih secara langsung

berkontribusi pada peningkatan praktik kebersihan dan penurunan angka penyakit menular.(Sari et al., 2024)