

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sanitasi

1. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah serangkaian praktik dan tindakan yang dirancang untuk memastikan kebersihan lingkungan, mencegah penyebaran penyakit, dan mempromosikan kesehatan masyarakat. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti pengolahan air minum, pengelolaan limbah, sanitasi personal, serta kebersihan lingkungan. Dengan kata lain, sanitasi mencakup semua usaha yang bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan fisik agar sesuai untuk pemakaian manusia (WHO, 2022). Sanitasi adalah salah satu aspek penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan manusia. Istilah "sanitasi" seringkali digunakan untuk merujuk pada berbagai praktik dan upaya yang bertujuan untuk menjaga kebersihan, mencegah penularan penyakit, dan memastikan akses yang layak terhadap fasilitas sanitasi.

Dalam konteks sanitasi, beberapa konsep utama yang perlu dipahami meliputi (UNICEF/WHO, 2021) :

1. Air Bersih dan Pengolahan Air Limbah

Air bersih adalah elemen kunci dalam sanitasi. Ini mencakup penyediaan akses terhadap air minum yang aman dan berkelanjutan, serta pengolahan air limbah yang efisien. Pengolahan air limbah mencakup proses pengumpulan, pengolahan, dan pengelolaan limbah cair dari rumah tangga, industri, dan komunitas, sehingga air yang dibuang kembali ke lingkungan tidak mencemari sumber daya air alami.

2. Toilet dan Fasilitas Sanitasi

Toilet dan fasilitas sanitasi lainnya seperti tempat mencuci tangan adalah komponen penting dalam menjaga kesehatan individu dan masyarakat. Toilet yang layak memberikan cara yang aman dan higienis untuk mengelola kotoran manusia. Fasilitas sanitasi yang baik harus memenuhi standar kebersihan dan keamanan, dan mereka harus dapat diakses oleh semua anggota masyarakat.

3. Sanitasi Personal

Sanitasi personal melibatkan praktik kebersihan pribadi seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan tubuh, dan mengelola higiene pribadi. Ini merupakan langkah penting dalam mencegah penularan penyakit dan menjaga kesehatan individu.

4. Pengolahan Sampah

Pengelolaan sampah yang efektif adalah bagian penting dari sanitasi. Ini melibatkan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan sampah yang aman, sehingga tidak mencemari lingkungan dan tidak menyebabkan risiko kesehatan.

5. Pentingnya Sanitasi

Sanitasi adalah kunci untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Tanpa sanitasi yang memadai, risiko penyebaran penyakit seperti diare, kolera, dan infeksi saluran pernapasan tinggi meningkat secara signifikan. Selain itu, sanitasi yang baik juga berkontribusi pada perlindungan lingkungan alami, termasuk sumber daya air bersih dan ekosistem.

B. Air Minum

1. Pengertian Air Minum

Air minum adalah air yang telah melalui proses pengolahan dan telah memenuhi standar yang telah disesuaikan dengan baku mutu air minum yang telah diatur dalam Undang-undang. Air minum yang sehat sudah memenuhi unsur kesehatan dari segi konsumsi, yakni sesuai dengan ketentuan yang mengatur terkait faktor fisik, kimia, bakteriologi serta radioaktif air itu sendiri, dimana air minum digunakan sebagai salah satu sumber kebutuhan tubuh (Setyaningtyas, 2021).

Air sendiri merupakan suatu kebutuhan vital bagi setiap manusia, air untuk diminum, mandi, mencuci, memasak dan lain sebagainya. Namun demikian, masih banyak daerah yang masih belum mendapatkan akses terhadap air bersih yang sehat serta layak dikonsumsi, sehingga diperlukan adanya distribusi air secara merata di wilayah Indonesia, Pendistribusian tersebut dilakukan guna menjamin tercapainya akses air sehat yang menyeluruh dan aman (Permenkes RI, 2014).

2. Sumber Air Minum

Faktor utama dalam memproduksi air minum adalah sumber air. Mengingat air merupakan sumber kehidupan dan menyusun lebih dari 70% komponen tubuh manusia, maka menjamin ketersediaan sumber air akan memenuhi salah satu kebutuhannya. Mengetahui ketersediaan air yang dapat diandalkan tentu akan mempengaruhi kualitas air. Dalam peraturan perundang-undangan, persyaratan terkait sumber air yang boleh ditelan telah diatur. (Setyaningtyas, 2021).

Sumber air bakunya sendiri diatur dengan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pendistribusian air minum di wilayah operasi depot air minum. Selain itu juga mengatur penelitian tentang pengujian dan kriteria penyediaan sumber air minum. Tentu saja, terdapat banyak pilihan berbeda untuk memproduksi sumber air minum, termasuk: (Kementerian Perindustrian, 2011)

- a. Air tanah, ialah sumber air yang berasal dari mata air di bawah tanah. Air tanah adalah sumber air yang cukup terbatas yang dalam persediaannya dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. penggunaan air tanah untuk menjadi air minum juga tidak terlalu dianjurkan jika tanpa proses pengolahan terlebih dahulu. mengingat bahwa air tanah terbagi atas air tanah dangkal, air tanah dalam, dan mata air yang kebersihan dan kemurnian tidak terlalu dipasrikan sesuai standar untuk air minum atau tidak.
- b. Air Hujan, penggunaan air hujan sebagai salah satu sumber air minum masih cukup baik meskipun air hujan lebih relatif minim dalam kandungan mineralnya. Meskipun demikian, konsumsi air hujan secara langsung tanpa adanya proses filtrasi terlebih dahulu tidak dianjurkan mengingat air hujan dipengaruhi oleh lingkungan sekitar seperti debu dan polusi sekitar yang bercampur dengan air hujan saat turun.
- c. Air Permukaan, ialah semua air yang ditemukan pada permukaan tanah seperti air sungai, waduk, danau, embung, ataupun saluran irigasi. Kualitas air permukaan sangat relatif buruk jika dibandingkan dengan air hujan dan air tanah mengingat kondisi lingkungan permukaan yang lebih relatif kotor dan mudah terkontaminasi.

3. Persyaratan Kualitas Air Minum

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010, kriteria berikut harus dipenuhi oleh air sebelum dapat digunakan untuk konsumsi manusia: (Permenkes RI, 2010)

Tabel 2.0.1 Parameter Wajib Air Minum

No	Jenis Parameter	Status	Kadar Maksimum yang Diperbolehkan
1.	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan		
	a. Parameter Mikrobiologi		
	1. E.coli	Jumlah per 100 ml sampel	0
	2. Total Bakteri Koliform	Jumlah per 100 ml sampel	0
	b. Kimia an-organik		
	1. Arsen	mg/l	0,01
	2. Flourida	mg/l	1,5
	3. Total Kromium	mg/l	0,05
	4. Kadmium	mg/l	0,003
	5. Nitrit	mg/l	3
	6. Nitrat	mg/l	50
	7. Sianida	mg/l	0,07
	8. Selenium	mg/l	0,1
2.	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	1) Parameter Fisik		
	1. Bau		Tidak berbau
	2. Warna	TCU	15
	3. Total zat padat terlarut (TDS)	mg/l	500
	4. Kekeruhan	NTU	5
	5. Rasa		Tidak berasa
	6. Suhu	0 _c	Suhu udara ± 3
	2) Parameter kimiawi		
	1. Aluminium	mg/l	0,2
	2. Besi	mg/l	0,3
	3. Kesadahan	mg/l	500
	4. Klorida	mg/l	250
	5. Mangan	mg/l	0,4

No	Jenis Parameter	Status	Kadar Maksimum yang Diperbolehkan
	6.Ph		6,5-8,5

Sumber: (Permenkes RI, 2010)

Pengaturan mengenai Air Minum Isi Ulang diatur dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum Isi Ulang. Pasal 1 menguraikan pengertian depot yakni sebuah usaha yang melakukan pengolah terhadap sumber air minum yang dikonsumsi di masyarakat, guna mencapai kebutuhan harian tubuh terhadap konsumsi air minum. Pada pasal 2 diatur terkait persyaratan teknis depot air minum yakni sebagai berikut : (Deperindag, 2004)

- a. Depot diwajibkan untuk memiliki Tanda Daftar Industri (TDI) dan Tanda Daftar Usaha Pariwisata (TDUP) dengan nilai investasi hingga mencapai Rp. 200.000.000 tidak termasuk dengan harga bangunan.
- b. Depot diwajibkan untuk memiliki surat tanda jaminan terhadap pemasokan air baku yang berasal dari PDAM atau perusahaan dengan izin pengambilan air berasal dari instalasi air terkait.
- c. Depot diwajibkan untuk telah lulus uji kelayakan air minum yang dibuktikan dengan surat hasil uji air minum yang berasal dari pemerintahan setempat.
- d. Depot, hanya diperkenankan untuk melakukan aktivitas pengisian langsung pada galon yang dibawa oleh para konsumen kedepot air minum.
- e. Depot tidak diperkenankan untuk memberikan ataupun menjual air minum dalam bentuk stok dan air yang sudah tersedia di dalam wadah air minum.
- f. Depot diperkenankan untuk menyediakan wadah tanpa merek dagang dan logo apapun.
- g. Depot diwajibkan untuk memeriksa terlebih dahulu kelayakan wadah yang telah dibawah oleh konsumen.

- h. Depot diharuskan melakukan pencucian dan pemilasan terhadap wadah air minum yang dibawakan oleh konsumen dalam rangka menjamin kebersihan wadah.
- i. Tutup pada wadah galon diharuskan polos saja tanpa adanya logo ataupun merek apapun juga.
- j. Depot air minum tidak diperkenankan untuk memberikan segel pada tutup wadah kemasan.

Dalam menjalankan bisnis depot air minum, pengelola depot hanya diperkenankan untuk memberikan tutup pada wadah yang polos tanpa adanya logo ataupun tulisan apapun. Jika terjadi pelanggaran terhadap aturan tersebut maka akan ditetapkan sanksi pidana kepada pengelola depot sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Setyaningtyas, 2021).

Pengelola usaha depot air minum diwajibkan untuk menyediakan air minum yang telah memenuhi standar baku mutu air minum yang telah diejlaskan oleh undang-undang terkait. Hal tersebut dilakukan guna memberikan jaminan terhadap penerapan kesehatan dan keamanan konsumsi yang akan diberikan kepada konsumen selaku konsumen air minum dari depot. Dengan demikian diwajibkan kepada pengelola depot untuk melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap air minum yang diedarkan, hal tersebut sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan terkait baku mutu air. Apabila terdapat pelanggaran terhadap pengelolaan air minum yang tidak sesuai dengan aturan dan teknis maka akan dilakukan pemberian sanksi secara *administrative* dan pidana kepada pengelola depot sesuai dengan peraturan yang berlaku (Permenkes RI, 2010).

Guna meminimalisir kemungkinan terhadap kesalahan dan ketidakepatutan air yang dikonsumsi dimasyarakat, dilakukan upaya sesuai dengan peraturan terkait yakni dengan memberikan teguran berupa sanksi kepada pelaksana depot tersebut berupa sanksi pidana yang juga diatur dalam pasal 55 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun

1996 tentang Pangan. Dimana pada pasal tersebut mengatur tentang pengelola depot dengan tidak taat terhadap aturan dan kebijakan terkait pelaksanaan standarisasi pada depot maka akan diberikan sanksi, untuk itu perlu dilakukan tindakan pengawasan dan pencegahan seperti pemeriksaan wadah yang digunakan apakah masih layak atau tidak, melakukan pencucian dan pembilasan terhadap wadah-wadah yang digunakan. Juga guna menghindari adanya stigma bahwa depot merupakan bagian dari air kemasan bermerek yang disediakan di masyarakat, maka demikian diwajibkan kepada setiap depot untuk tidak memberikan merek dagang terhadap tempat dan galon yang telah digunakan dalam bisnis depot ini (Boy, 2022).

Pengelola depot air minum diharuskan melakukan pengecekan laboratorium terhadap air minum yang diedarkan, dan diperkenankan untuk mengetahui hasil dari pengecekan laboratorium air minum itu sendiri. Namun demikian, masih banyak pengelola bisnis air minum yang tidak meminta hasil uji labortorium usahanya dan tidak melakukan pengecekan terhadap kandungan deterjen pada air minum yang dijual. Padahal potensi terhadap kontaminasi deterjen merupakan potensi yang sangat mungkin terjadi pada air minum (Adriansyah, 2022).

4. Epidemio Penularan Penyakit Dari Kontaminasi Air

Beberapa penyakit yang disebabkan oleh air sangat beragam mengingat bahwa air adalah sumber asupan yang paling pokok dalam suatu organisme. Distribusi air di lingkungan banyak terjadi kontaminasi. Kontaminasi tersebut terjadi secara fisik, kimia, dan biologis. Adanya kontaminasi terhadap air yang dikonsumsi masyarakat tentunya akan memberikan dampak yang buruk terhadap kesehatan masyarakat. Kontaminasi tersebut tentunya akan memberikan dampak yang buruk terhadap kesehatan. Adapun beberapa penyakit yang dapat ditimbulkan dari adanya kontaminasi air yang dikonsumsi terhadap

beberapa komponen yang berbahaya terhadap kesehatan seperti *Diare*, *Kolera*, demam *tifoid*, dan *disentri*. Yang akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini: (Boy, 2022)

- a. *Diare*, berupa penyakit dengan konsentrasi buang air besar berupa cairan dalam jumlah yang banyak dan dapat memicu terjadinya dehidrasi. *Diare* biasanya dapat disertai dengan muntah dan lemas. *Diare* adalah salah satu permasalahan kontaminasi terhadap air yang sangat banyak dirasakan oleh beberapa keluarga di Indonesia (Boy, 2022).
- b. *Kolera*, Penyakit *Kolera* ini disebabkan oleh bakteri patogen *Vibrio cholerae*. *Kolera* merupakan salah satu penyakit akut yang disebabkan kontaminasi air dengan pathogen *Vibrio Chlorea* (Boy, 2022).
- c. Demam *Tifoid*, berupa demam yang disebabkan oleh adanya infeksi bakteri pada air yang kemudian menyerang organ pencernaan manusia. bakteri yang menyebabkan demam *tifoid* yakni bakteri *salmonella typhi*. Demam *tifoid* merupakan permasalahan kesehatan yang paling banyak dirasakan oleh negara-negara berkembang dengan permasalahan sanitasi yang belum dilakukan dengan baik (Boy, 2022).
- d. *Disentri* atau *Shigella*, berupa penyakit yang akan menyerang sistem pencernaan manusia dan merupakan *gastroenteitas* yang akut dan menyebabkan kematian dan kesakitan khususnya pada negara- negara berkembang. penyakit ini disebabkan oleh *Shigella Dysentriae* (Boy, 2022).

C. Depot Air Minum

1. Pengertian Depot Air Minum

Air minum isi ulang adalah air yang bisa dikonsumsi dikarenakan telah melalui tahapan penyinaran *ultra violet*, ozonisasi, dan tahapan penyaringan guna mendapatkan

air yang bersih dan aman untuk dikonsumsi oleh tubuh manusia dan berbagai keperluan lainnya dengan air bersih. Bisnis depot air minum sudah sangat banyak berada di kalangan masyarakat dengan peminat terhadap bisnis ini yang juga banyak dengan pemenuhan permintaan yang banyak pula setiap harinya. Perkembangan teknologi telah mengubah penerapan pengolahan konsumsi yang biasanya secara tradisional dan dimasak menjadi modern dengan menggunakan filtrasi untuk menghasilkan air minum yang aman (Boy, 2022).

Sekarang sudah banyak sekali alat-alat yang beredar di pasaran untuk memurnikan air dengan cara filtrasi dan upaya pemenuhan kebutuhan air minum yang lebih cepat guna menjamin kebutuhan dan permintaan masyarakat terhadap air minum itu sendiri.

Air adalah sumber kehidupan, begitupula dengan air minum adalah salah satu pusat konsumsi masyarakat yang telah menjadi penyusun bagian tubuh manusia. Dalam upaya pemurnian air untuk mendapatkan air yang baik guna dikonsumsi diperlukan upaya pengendalian terhadap air itu sendiri. Zaman yang semakin canggih mendorong proses pemasakan air tidak hanya tentang perebusan menggunakan kompor namun menjadi lebih praktis sekedar dengan penggunaan alat penyaring yang tentunya harus sering dilakukan pengecekan rutin guna menjamin terhadap air yang disaring (Maser, et al, 2017).

2. Syarat Depot Air Minum Isi Ulang

Adapun tahapan produksi air berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI No. 651/MPP/Kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdagangan, yaitu : (Deperindag, 2004)

1. Penampungan air baku dan syarat bak penampung

Air baku yang masih belum aman untuk dikonsumsi diambil dan dijemput lalu dileatakkan dalam sebuah tangki penampungan air yang terbuat dari bahan yang telah terstandar untuk *food grade* seperti bahan *stainless steal*, *poly carbonat*, serta bebas dari bahan yang dapat memberikan pencemaran terhadap air. Adapun ketentuan tangki penampungan yakni sebagai berikut:

- a. Hanya digunakan sebagai penampung air minum saja.
- b. Dapat dengan mudah untuk dilakukan pembersihan dan disinfektasi dan memberikan pengamanan.
- c. Memiliki *manhole*.
- d. Mengisi dan mengeluarkan air hanya melalui keran.
- e. Selang dan pompa yang digunakan haruslah diberikan penutup yang aman dan dilindungi dari adanya kemungkinan kontaminasi. Alat-alat pada pada depot yang digunakan untuk melakukan perawatan bisnis depot air minum seperti penampungan galang, pemompa, dan juga penyambung keduanya haruslah berasal dari bahan yang *food grade* yakni berbahan dasar *stainless steel* dan aman terhadap karat dan paling sedikit harus di lakukan pembersihan dan disinfeksi alat minimal 3 bulan sekali. Air baku yang digunakan harus dilakukan pemeriksaan ke laboratorium dan dilakukan uji pemeriksaan di laboratorium.

2. Penyaringan bertahap terdiri dari :

- a. Saringan pasir, yakni saringan yang dapat menyaring partikel sebesar pasir dan partikel kasar lainnya dengan bahan yang digunakan adalah *silica* minimal 80%.

- b. Saringan karbon aktif, yakni saringan yang berasal dari batubara dan batok kelapa yang telah dimodifikasi dan dapat menyerap rasa, bau, warna, bahan organis hingga minimal 75%.
- c. Saringan/ filter, dengan fungsi menyaring partikel halus yang berukuran maksimum 3.

3. Desinfeksi

Proses desinfeksi adalah salah satu proses yang memberikan upaya pengecekan terhadap air yang akan dikolah menjadi air minum. Proses desinfeksi berupa pemberian ozon yang dicampur dalam tangki sehingga terjadi pengisian ozon. Sedangkan zat sisa yang dihasilkan dari proses tersebut berupa ozon 0,06-0,1 ppm. Selain menggunakan ozon, proses desinfeksi juga memakai sinar ultra ungu untuk melakukan desinfeksasi dengan sinar ultra ungu dengan panjang gelombang mencapai 254 mm dan kekuatan sebesar 25370 Adan keseriusan paling sedikit berjumlah 10.000 mw detim per cm².

- a. Membilas, mencuci, dan mensterilkan penampungan wadah

Wadah yang dapat digunakan hanyalah wadah yang telah memnuhi ketentuan *foodgrade* yakni wadah dengan bahan dari *stainless steel*, *poly carbonat*, ataupun *vinyl carbonat*. Adapun proses pembilasan dilakukan dengan cara membawa galon yang akan diisikan ke tempat pembilasan dengan air. Selanjutnya, galon tersebut dicuci dan dilakukan pembersihan menggunakan sabun dan sikat. Untuk proses sterilisasi dilakukan dengan menggunakan ozon dengan termperatur 60-80C.

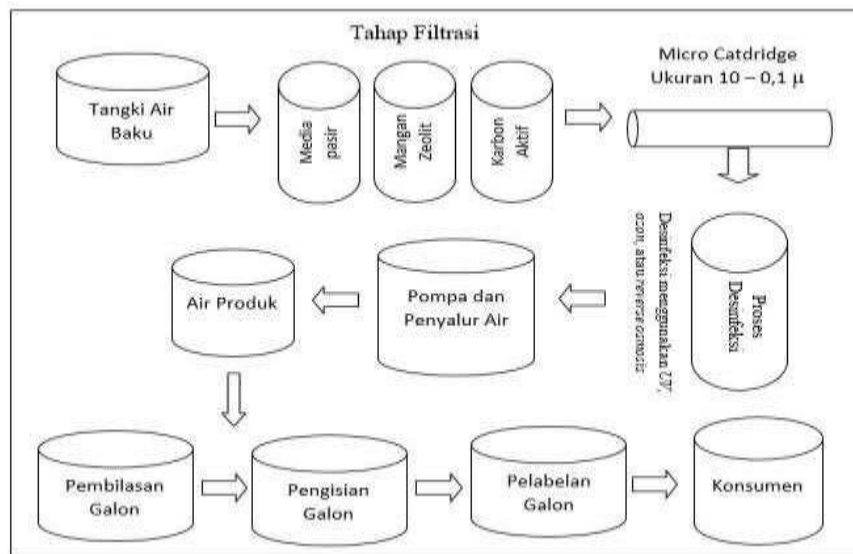
- b. Pengisian

Mengisi galon yang dibawa dengan air hasil filtrasi dilakukan dengan meletakkan galon pada tempat yang sesuai, yang selanjutnya akan dilakukan proses pengisian.

c. Penutupan wadah

Penutupan wadah bisa dicoba dengan tutup yang dibawa konsumen ataupun yang disediakan oleh Depot Air Minum.

Gambar 2.1 Alur Proses Pengolahan Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum



Sumber : (Permenkes RI, 2010)

3. Sanitasi Depot Air Minum

Sanitasi ialah salah satu usaha penangkal yang menitik beratkan pada kegiatan serta aksi yang dibutuhkan buat melepaskan santapan serta minuman dari seluruh bahaya yang bisa mengusik kesehatan. Uraian lain menimpa sanitasi merupakan upaya buat mengatur aspek tempat serta peralatannya yang bisa ataupun bisa jadi bisa memunculkan penyakit ataupun kendala kesehatan (Dewi, 2021).

Terdapat sebagian aspek yang butuh di perhatikan dalam sanitasi depot air minum isi ulang bagi Permenkes no 43 tahun 2014 tentang *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang merupakan selaku berikut (Permenkes RI, 2014) :

1. Aspek Tempat

- a. Pemilihan lokasi pendirian depot, haruslah berada pada tempat yang terisolasi dari adanya potensi udara dan potensi kontaminasi terhadap kuman dan penyakit.
- b. Memiliki konstruksi bangunan yang kokoh, bangunan yang kokoh akan memastikan bahwa depot akan meminimalisir terjadinya kerubuhan dan keruntuhan yang dapat membahayakan pekerja dan pengunjung.
- c. Menggunakan lantai yang kedap terhadap air, sangat beresiko sekali lantai yang digunakan pada depot jika bukan berasal dari lantai yang kedap terhadap air. Karena sebagaimana yang diketahui depot sangat beresiko terjadinya basah dan licin.
- d. Memiliki bilik kedap air, dengan permukaan dindingnya yang rata serta tidak terdapat retakan yang dapat membahayakan .
- e. Memiliki langit-langit dan juga atap yang kuat dan tidak beresiko terhadap hama dan hewan pengerat.
- f. Mmemiliki pintu dengan bahan yang bagus dan kuat serta memiliki ketahanan yang bagus.
- g. Ruangan dilengkapi dengan pencahayaan yang baik, tentunya pencahayaan akan mempengaruhi kenyamanan dan kelembaban ruangan.
- h. Ventilasi, dalam mendesain ruangan kerja tentunya diperlukan ventilasi untuk memastikan sirkulasi udara berjalan dengan baik.

- i. Kelembaban, dengan adanya kelembaban yang sesuai dan diisi pula dengan pencahayaan yang baik dari sinar matahari akan menambahkan kenyamanan dalam melakukan pekerjaan.
- j. Terdapat sanitasi bawah, tempat yang baik dan sesuai dengan prinsip sanitasi adalah tempat dengan pembuangan sanitasi bawah seperti saluran limbah dan got. Yang harus ditutupi sehingga tidak memberikan bau.
- k. Leluasa dari ancaman terhadap vektor penyakit, dengan memanfaatkan sanitasi yang baik tentunya tempat kerja harus terbebas dari hama dan binatang pengerat.

2. Aspek Peralatan

- a. Peralatan dan perlengkapan, yang digunakan harus dilakukan pengecekan dan pengujian secara berkala. Adapun perlengkapan terdiri dari pipa guna pengisian air baku, pompa penghisap dan penyedotan, penyaring, dan tempat penyimpanan, alat pengatur keran, peralatan desinfeksi.
- b. Mikrofilter dan desinfektor yang masih berlaku;
- c. Terlindunginya tandon air;
- d. Pembersihan terhadap wadah air yang minimal dilakukan selama 10 detik sebelum digunakan sebagai tempat penampungan untuk air yang akan di tampung pada wadah tersebut;
- e. Wadah yang biasa dikenal dengan galon yang akan diisi dengan air layak minum dan akan diserahkan kepada konsumen.

3. Aspek Host

- a. Memiliki kondisi tubuh yang sehat dan bugar dan tidak mengalami penyakit apapun yang dapat membahayakan dan menyebarkan penyakit kepada air dan konsumen.

- b. Menerapkan *hygiene* dan sanitasi seperti mandi secara teratur, mencuci tangan, menggunakan sarung tangan, tidak merokok saat berhubungan dengan air, menggunakan pakaian yang layak dan bersih.

4. Aspek Air Baku

- a. Air bahan baku haruslah memenuhi lolos uji terhadap parameter fisik, kimia, dan biologis.
- b. Memastikan bahwa saat mendirikan depot, maka pengusaha telah memiliki cadangan dan pasokan terhadap air bersih.
- c. Tangki penampungan air haruslah aman dari senyawa kimia dengan toksin dan dapat dipegang tanpa membahayakan.
- d. Mengangkat air baku yang digunakan dengan waktu selama 12 jam maksimalnya sampai di tempat depot dan telah lolos desinfeksi.
- e. Mutu terhadap air minum telah teruji dengan baik dan memenuhi standar yang baik dalam segi fisik, kimia, dan biologis.

Penjelasan perinci metode pengukuran masing- masing objek kala melaksanakan pengecekan ke lapangan bersumber pada Permenkes no 43 tahun 2014 tentang *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang :

1. Memilih posisi dari tempat yang akan dibuat menjadi depot dengan posisi yang strategis dan sangat minim terjadinya kontaminasi dan pencemaran dari lingkungan sekitarnya.
2. Memiliki bangunan terhadap depot yang kuat, kokoh, dan aman serta tidak memiliki runtuh dan kontaminasi bahaya.

3. Memiliki lantai yang tahan terhadap air dengan dilengkapi pula dengan karpet, lantai tersebut haruslah mudah untuk diberishkan dan memiliki lokasi dengan kemiringan yang cukup.
4. Bilik yang digunakan kedap dari adanya air, seperti tahan terhadap jamur dan dinding ruangan tidak mudah terjadinya penjamuran dan juga pertukaran penyakit yang dapat membahayakan kesehatan pengunjung dan pemilik.
5. Memiliki susunan langit-langit dan atap yang aman dari hewan pengerat.
6. Penataan ruangan harus lengkap mulai dari tempat untuk proses pengolahan, penyimpanan, bahkan penetapan atau penaruhan galon yang ada.
7. Pengukuran pencahayaan dicoba dengan memakai *lux meter* dengan metode selaku berikut:
 - a. Daerah yang diukur 10% dari keseluruhan bilik.
 - b. Cara mengukur di lakukan sesuai dengan standar operasional alat.
 - c. Mengoperasikan alat :
 - 1) Letakan alat pada daerah DAM saat pengolahan dilaksanakan.
 - 2) Pengukuran dilaksanakan hingga parameter tertampil secara konstan
8. Ventilasi memenuhi syarat bila sudah bisa memberikan pertukaran udara secara baik pada suatu ruangan yang ada, dengan tujuan suhu akan sama baiknya di dalam maupun di luar.
9. *Hygromoter* menjadi alat pengukur kelembapan yang dilakukan dengan cara sebagai berikut :
 - a. Minimal 10% jumlah titik dari pengukuran luas ruangan.
 - b. Waktu pengukuran pada siang hari.

- c. Cara mengukur harus dilakukan sesuai dengan intruksi sebelum alat digunakan.
- d. Pengoperasian alat. Letakan alat pada tempat kegiatan pengelolaan DAM di laksanakan dan pengukuran dilaksanakan sampai menunjukkan angka yang stabil.
- e. Hasil pengukuran dibacakan secara langsung.

10. Akses terhadap fasilitas sanitasi adalah melihat sarana sanitasi yang tersedia pada depot air minum, contohnya adalah seperti jamban, akan tetapi dilingkungan tersebut sarana sanitasinya bisa digunakan baik itu milik umum/pribadi.

11. Apabila saluran air limbah lancar dan tertutup.

12. Tempat pembuangan sampah yang terlengkapi dengan tutupnya dengan tujuan agar tidak menjadi sumber dari pencemaran.

13. Tempat cuci tangan tersedia, air mengalir serta sabun sesuai dengan jumlah kebutuhan target.

14. Depot air minum wajib bebas dari tikus,kecoa ataupun lalat yang bisa meusak peralatan yang dipergunakan nantinya.

15. Peralatan digunakan dari bahan tara pangan diantaranya ialah pipa pengisian air baku, tandon air baku, filter ,*microfilter*, keran pencuci ataupun pembilasan galon, keran penghubung. Tandon sebaiknya terbuat dari bahan *food grade* contohnya ialah *stainless steel* dan harus dilakukan pembersihan secara rutin dan diapstika tidak terkadnung unsur logam berbahaya seperti Pb,Cu dan zat bahaya lainnya.

16. Masa pakai yang ditentukan oleh pabrik yang membuat mikro filter

17. Tandon tidak kena matahari secara langsung

18. Wadah/botol, galon sebelum dioperasikan harus bersih, dibilas dengan air minimal 10 detik dan ketika sudah selesai langsung ditutup yang dipastikan bersih dan harus langsung diberikan kepada pembeli dan tidak boleh disimpan lebih dari sehari karena dengan pertimbangan peluang pencemaran yang akan terjadi.
19. Menggunakan sistem *back washing* atau biasa dikenal dengan sistem pencucian terbalik. Sistem ini membersihkan tabung filter dengan mengalirkan air tekanan tinggi dengan posisi terbalik, dengan tujuan residu yang tersaring bisa terbuang keluar, dan apabila tidak menggunakan sistem *back washing* maka harus ada jadwal penggantian dari tabung mikro secara komprehensif.
20. Mikro filter bisa dipakai lebih dari satu dengan variasi ukuran, misalnya besar ke kecil, hal ini dilakukan dengan tujuan penyaringan kotoran dalam air bisa berjalan dengan baik.
21. Pada depot air minum, harus ada alat sterilisasi yang berupa *ultra violet*/disinfeksi lainnya yang harus dipergunakan secara benar.
22. Sarana yang digunakan untuk pencucian botol dengan cara memutar galon dengan durasi waktu 15 detik sebelum dilakukan pencucian, karyawan harus memeriksa fisik luar galon untuk mendeteksi kebocoran dan apakah masih layak untuk digunakan atau sebaliknya.
23. Untuk melihat umur galon bisa dibaca pada bagian bawah galon di tanggal pembuatan, apabila sudah lebih dari 5 tahun, maka dianjurkan mengganti galon.
24. Penjamah wajib memeriksa galon dari bau apapun yang didapatkan untuk segera diganti, namun apabila hanya karena kotoran, maka disikat dengan mesin sikat

kurang lebih 30 detik, guna menghindari tergoresnya dalam galon dengan penyemprotan air selama 10 detik.

25. Setiap galon yang sudah diisi langsung diberi tutup yang baru dan diberi segel.
26. Karyawan dari penjamah DAM harus dipastikan sehat dan tidak membawa carrier pada penyakit tertentu dan apapun.
27. Sikap penjamah harus menerapkan *hygiene* sanitasi dalam memberikan pelayan.
28. Karyawan wajib mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir serta menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapih.
29. Melakukan pemeriksaan kesehatan minimal 2x dalam setahun guna melakukan screening penyakit.
30. Pemilik DAM juga harus mempunyai surat keterangan sudah mengikuti kursus *higine* sanitasi sebagai syarat dari permohonan pengajuan sertifikat laik sehat DAM.
31. Bahan baku yang digunakan harus memenuhi kualitas air bersih dengan pedoman dari Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat Kesehatan dan Pengawasan Kualitas Air Bersih.
32. Kendaraan tengki terbuat dari bahan yang terlepas dari zat beracun untuk mencegah pencemaran bahan kimia yang bisa membahayakan kesehatan individu.
33. Adanya bukti secara tertulis seperti nota pembelian.
34. Apabila pengangkutan lebih dari 12 jam, maka ada peluang berkembangnya mikroorganisme yang membahayakan Kesehatan.

35. Kualitas air minum wajib sesuai dengan standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

4. Sertifikat Laik *Hygiene* Sanitasi

Setiap Depot Air Minum wajib mempunyai izin suatu usaha dengan ketentuan dari perundang-undangan yang mana bertujuan untuk legalitas izin suatu usaha Depot Air Minum pemerintah daerah kabupaten/kota wajib memiliki kualifikasi sertifikat laik *hygiene* sanitasi yang nantinya dikeluarkan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, namun ada pengecualian untuk wilayah Pelabuhan, pos lintas, bandar udara yang mana nanti akan dikeluarkan dari kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan (Permenkes RI, 2014).

Pada satu tempat usaha DAM, maka sertifikat Laik *Hygiene* akan berlaku dan wajib dipasang di tempat yang bisa dilihat serta mudah untuk divisualisasikan konsumen.

1. Prosedur administarsi yang dimulai dari syarat dan cara mendapatkan Sertifikat Laik *Hygiene* Sanitasi.
2. Ketika usaha DAM telah memenuhi segala syaratnya baik secara administrative maupun teknik, maka barulah sertifikat Laik *Hygiene* Sanitasi bisa dikeluarkan. Adapun maksud dari persyaratan administrative yang tercantum pada ayat 1 ialah terdiri dari :
 - 1) Pas foto
 - 2) Fotokopi KTP
 - 3) Denah bangunan tempat dijadikannya usaha
 - 4) Fotokopi sertifikat pelatihan *Hygiene* Sanitasi DAM bagi pemilik

Sedangkan persyaratan dari segi teknis yang meliputi dari standar baku mutu ataupun persyaratan kualitas air minum guna mendapatkan sertifikat laik *hygiene* sanitas,

maka pengusaha harus membuat pengajuan permohonan pada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten ataupun Kota dengan mengikuti contoh formulir sebagaimana terlampir bersama dengan persyaratan administratif yang sudah lengkap. Dengan kurun waktu paling lama yakni 7 hari kerja sejak diterimanya permohonan dan apabila sudah lengkap secara administratif, maka kepala dinas nantinya akan menugaskan tim pemeriksa untuk melakukan penilaian dari syarat secara teknis (Permenkes RI, 2014). Penilaian dari pemenuhan syarat teknis ini dilakukan dengan inspeksi sanitasi melalui formular dan uji kelayakan, sebagai contoh air minum. Pengujian dari air minum akan dilakukan di laboratorium yang terakreditasi atau sesuai ketentuan dari pemerintah daerah yang menyesuaikan dengan Undang-Undang yang berlaku.

D. *Personal Hygiene* Penjamah Depot Air Minum

1. Pengertian *Personal Hygiene*

Personal hygiene merujuk pada serangkaian kebiasaan dan praktik yang bertujuan untuk menjaga kebersihan tubuh dan lingkungan sekitar. Ini mencakup tindakan-tindakan seperti mencuci tangan, menjaga kebersihan kulit, menjaga kebersihan rambut, dan memastikan pakaian yang digunakan bersih. *Personal hygiene* juga mencakup praktik-praktik yang berhubungan dengan kesehatan oral seperti menyikat gigi dan merawat mulut. Pemahaman yang baik tentang *personal hygiene* adalah kunci untuk mencegah penyebaran penyakit dan menjaga kesehatan individu (WHO, 2019).

Personal hygiene pada depot air minum merujuk pada serangkaian praktik yang harus diikuti oleh individu yang terlibat dalam proses produksi, penanganan, dan distribusi air minum. Ini mencakup langkah-langkah untuk menjaga kebersihan tubuh, pakaian, serta tangan dan kuku. *Personal hygiene* memiliki peran penting dalam memastikan keamanan air minum, menghindari kontaminasi silang, dan melindungi

konsumen dari potensi risiko kesehatan terkait air minum yang tercemar. Dengan menjalankan *personal hygiene* yang baik, depot air minum dapat memastikan bahwa air yang mereka sediakan memenuhi standar kualitas dan keamanan yang ditetapkan oleh otoritas kesehatan dan lingkungan (Prihartini, 2012).

2. Syarat-syarat *Personal Hygiene*

Agar *personal hygiene* di depot air minum efektif, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh individu yang terlibat dalam proses tersebut : (WHO, 2019)

a. Kebersihan Tubuh

Menjaga kebersihan tubuh adalah syarat dasar *personal hygiene*. Ini melibatkan mandi secara teratur, membersihkan rambut, dan mengganti pakaian bersih setiap hari kerja.

b. Kebersihan Tangan

Hygiene tangan sangat penting. Semua penjamah air minum harus mencuci tangan dengan sabun dan air bersih sebelum memulai pekerjaan dan sesudahnya. Penggunaan sarung tangan sekali pakai juga bisa diterapkan.

c. Pakaian Bersih

Memakai pakaian yang bersih dan rapi adalah bagian penting dari *personal hygiene*. Pakaian kerja harus dicuci secara berkala.

d. Kuku yang Terawat

Kuku yang bersih dan terjaga adalah syarat penting untuk mencegah kontaminasi mikroorganisme.

e. Tidak Menggunakan Perhiasan

Menggunakan perhiasan seperti gelang, cincin, atau anting-anting dapat menyebabkan kontaminasi silang dan harus dihindari.

3. Gambaran *Personal Hygiene* Penjamah

Dalam depot air minum, ada beberapa individu yang terlibat dalam penanganan air minum sebelum sampai ke konsumen. Berikut adalah gambaran tentang praktik *personal hygiene* yang harus diikuti oleh mereka : (WHO, 2017)

a. Operator dan Petugas Produksi

Operator dan petugas produksi harus memiliki pelatihan dan pemahaman yang baik tentang pentingnya *personal hygiene*. Mereka harus mematuhi semua prosedur kebersihan, termasuk mencuci tangan secara teratur, memakai sarung tangan, dan menjaga kebersihan peralatan produksi.

b. Pengemudi Pengiriman

Pengemudi pengiriman air minum juga harus mematuhi prinsip-prinsip *personal hygiene*. Mereka harus menjaga kebersihan truk pengiriman dan memastikan tidak ada kontaminasi saat mengisi atau mengeluarkan air minum.

c. Pegawai Gudang dan Distribusi

Pegawai gudang dan distribusi harus menjaga kebersihan lingkungan penyimpanan dan menjalankan *personal hygiene* saat menangani air minum yang akan didistribusikan.

d. Petugas Pelayanan Pelanggan

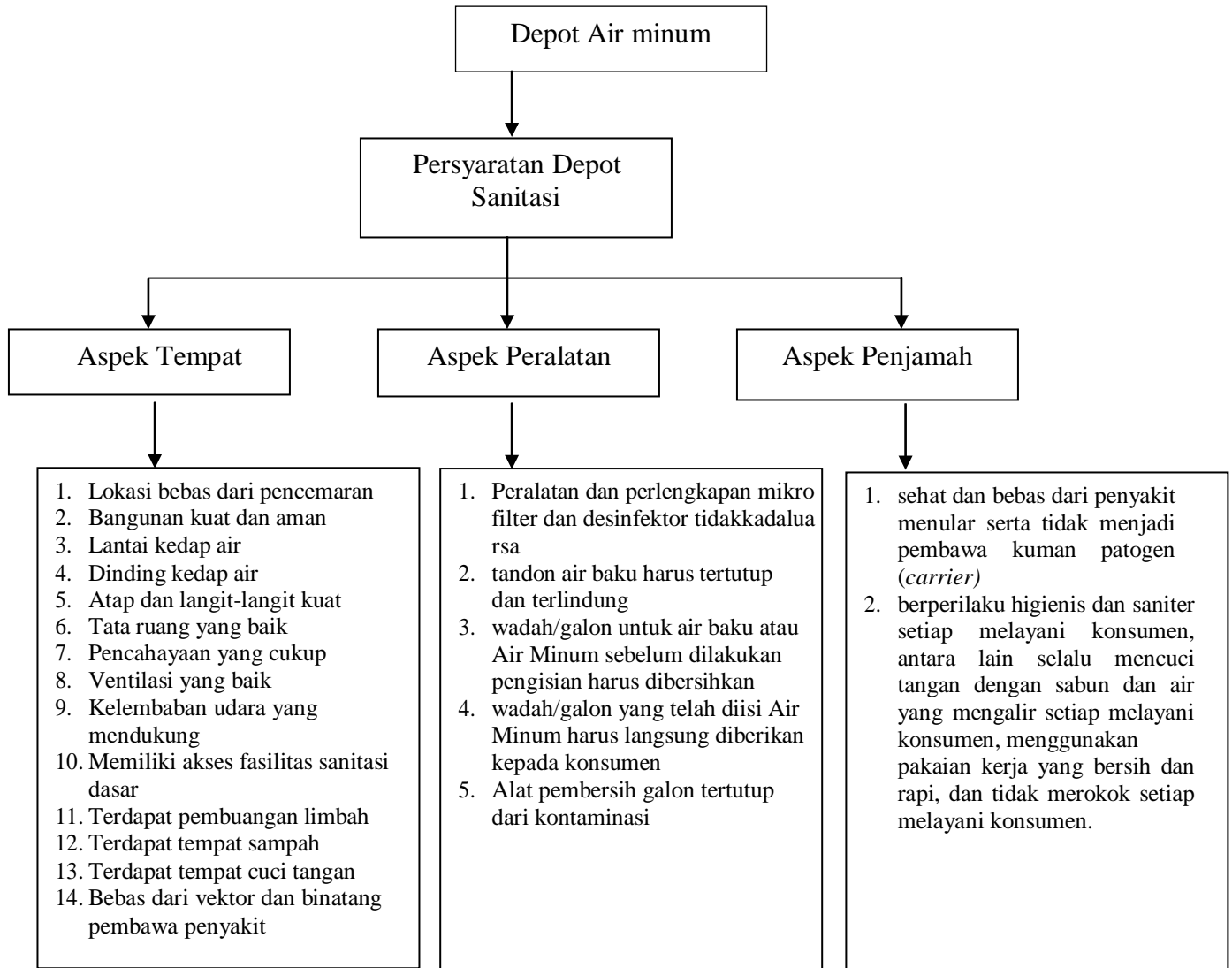
Petugas pelayanan pelanggan yang berinteraksi langsung dengan konsumen juga harus menjaga penampilan yang bersih dan kebersihan tangan saat mengantarkan air minum.

Personal hygiene adalah komponen penting dalam memastikan keamanan air minum dan melindungi kesehatan masyarakat. Setiap individu yang terlibat dalam proses

penyediaan air minum harus bertanggung jawab untuk mematuhi syarat-syarat *personal hygiene* dan menjalankannya dengan ketat (WHO, 2017).

E. Kerangka Teori

Berdasarkan berbagai teori yang telah dikemukakan di atas dapat disusun sebuah kerangka teori sebagai berikut:

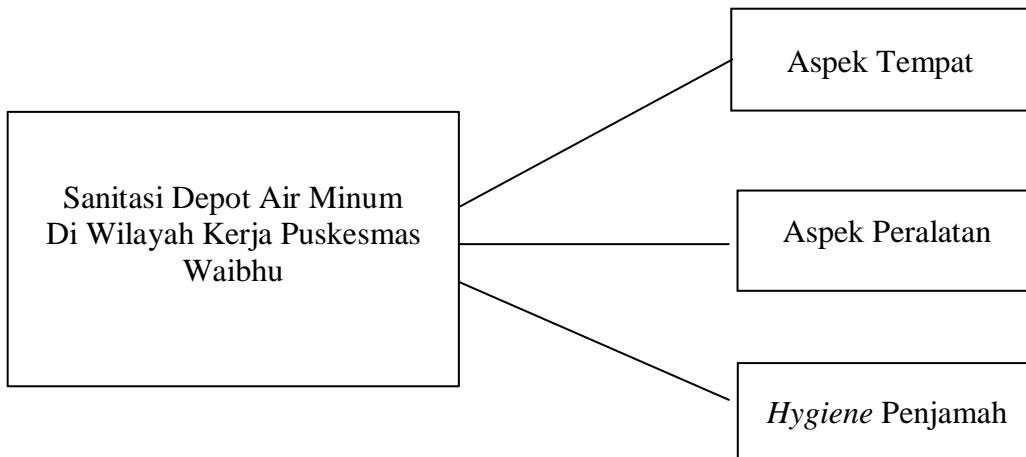


Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Permenkes RI Nomor 43 tahun 2014 tentang *Hygienen* Sanitasi Depot Air Minum

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini merupakan hasil adaptasi dari kerangka teori Permenkes RI No 43 tahun 2014, dimana variabel dependen pada penelitian ini berupa Sanitasi Depot Air Minum dan variabel independent berupa *variable* yang dilihat dari aspek tempat, aspek peralatan, serta *hygiene* penjamah adapun kerangka konsep pada penelitian ini dapat terlihat pada gambar kerangka konsep berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

