

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Air Minum

Berdasarkan (Permenkes RI No.2 tahun 2023) yang dimaksud dengan air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum harus terjamin dan aman bagi kesehatan, air minum aman bagi kesehatan harus memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib merupakan persyaratan kualitas air minum yang wajib diikuti dan ditaati oleh seluruh penyelenggara air minum, sedangkan parameter tambahan dapat ditetapkan oleh pemerintah daerah sesuai dengan kondisi kualitas lingkungan daerah masing-masing dengan mengacu pada parameter tambahan yang ditentukan oleh Permenkes RI No.2 tahun 2023.

Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapat kehidupan yang sehat, bersih dan produktif, sedangkan sistem penyediaan air Minum yang selanjutnya disebut SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air Minum (Joko, 2010).

Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan pada Air Minum, yaitu:

1. Sumber Air Minum

Air berasal dari dua sumber daya alam yang utama yaitu air tanah dan air permukaan seperti air tawar danau, dan sungai. Air tanah adalah semua air yang terdapat dibawah permukaan yang dapat dimanfaatkan untuk sumber

air bagi aktivitas kehidupan. Air tanah berasal dari air hujan dan air permukaan yang terkumpul dibawah permukaan tanah, yang meresap (*infiltrate*) mula-mula ke zona takjenuh (*zone of aeration*) dan kemudian meresap semakin dalam (*percolate*) hingga mencapai zona jenuh air dan menjadi air tanah. Penurunan kualitas air tanah umumnya disebabkan oleh aktivitas manusia yang menyebabkan pencemaran, walaupun kualitas air tanah secara alami tanpa gangguan manusia belum tentu selalu bersih.

Beberapa Sumber air bersih yang biasa digunakan antara lain : Sumur gali, Sumur Bor, PDAM dan air Sungai.

Sumur gali adalah satu konstruksi sumur yang paling umum dan meluas dipergunakan untuk mengambil air tanah bagi masyarakat kecil dan perorangan sebagai air minum dengan kedalaman 7-10 meter dari permukaan tanah. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dari permukaan tanah, oleh karena itu dengan mudah terkena kontaminasi melalui rembesan. Umumnya rembesan berasal dari tempat buangan kotoran manusia kakus/jamban dan hewan, juga dari limbah sumur itu sendiri, baik karena lantainya maupun saluran air limbahnya yang tidak kedap air. Keadaan konstruksi dan cara pengambilan air sumur pun dapat merupakan sumber kontaminasi, misalnya sumur dengan konstruksi terbuka dan pengambilan air dengan timba. Sumur dianggap mempunyai tingkat perlindungan sanitasi yang baik, bila tidak terdapat kontak langsung antara manusia dengan air di dalam sumur (Depkes RI, 2005). Keberadaan sumber air ini harus dilindungi dari aktivitas manusia ataupun hal lain yang dapat mencemari

air. Sumber air ini harus memiliki tempat (lokasi) dan konstruksi yang terlindungi dari drainase permukaan dan banjir. Bila sarana air bersih ini dibuat dengan memenuhi persyaratan kesehatan, maka diharapkan pencemaran dapat dikurangi, sehingga kualitas air yang diperoleh menjadi lebih baik (Waluyo, 2009: 137). Dari segi kesehatan penggunaan sumur gali ini kurang baik bila cara pembuatannya tidak benar-benar diperhatikan, tetapi untuk memperkecil kemungkinan terjadinya pencemaran dapat diupayakan pencegahannya, pencegahan-pencegahan ini dapat dipenuhi dengan memperhatikan syarat-syarat fisik dari sumur tersebut yang didasarkan atas kesimpulan dari pendapat beberapa pakar di bidang ini, diantaranya lokasi sumur tidak kurang dari 10 meter dari sumber pencemar, lantai sumur sekurang-kurang berdiameter 1 meter jaraknya dari dinding sumur dan kedap air, saluran pembuangan air limbah minimal 10 meter dan permanen, tinggi bibir sumur 0,8 meter, memiliki cincin (dinding) sumur minimal 3 meter dan memiliki tutup sumur yang kuat dan rapat (Indan, 2000: 45)

Konstruksi sumur gali harus memenuhi syarat sanitasi yaitu:

- a. Dinding dan bibir sumur gali: Apabila keadaan tanah tidak menunjukkan gejala mudah retak atau runtuh; dinding atas dibuat dari pasangan batu/batako/batu belah dengan tinggi 80 cm dari permukaan lantai, dinding bawah dari bahan yang sama atau pipa beton sedalam minimal 300 cm dari permukaan lantai; apabila keadaan tanah menunjukkan gejala mudah retak dan runtuh, dinding atas dibuat dari pasangan batu/batako/batu belah setinggi 80 cm dari permukaan lantai.

Dinding bawah sampai kedalaman sumur dari pipa beton, minimal sedalam 300 cm dari permukaan lantai dari pipa beton ke atas air dan sisanya dari pipa beton berlubang (Joko, 2010: 86-87). Hal tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi perembesan air / pencemaran oleh bakteri dengan karakteristik habitat hidup pada jarak tersebut. Selanjutnya pada kedalaman 1,5 meter dinding berikutnya terbuat dari pasangan batu bata tanpa semen, sebagai bidang perembesan dan penguat dinding sumur (Entjang 2000). Ukuran Penampang minimum Ø 80 cm, tebal dinding atas ½ bata, tebal dinding bawah ½ bata atau 10 cm (Joko, 2010). Kedalaman sumur gali dibuat sampai mencapai lapisan tanah yang mengandung air cukup banyak walaupun pada musim kemarau (Entjang, 2000).

- b. Lantai Sumur : 30 Ukuran lantai sumur gali minimum 100 cm dari dinding sumur atas bagian luar dan kemiringan lantai 1 % - 5 % .
Lantai sumur kira-kira 20 cm dari permukaan tanah
- c. Lokasi sumur gali : Lokasi sumur gali berjarak horisontal minimum 11 meter ke arah hulu dari aliran air tanah dari sumber pengotoran, seperti bidang resapan dari tangki septik tank, kakus, empang, lubang galian untuk sampah. Lokasi sumur gali terhadap perumahan bila dilayani secara komunal maksimum berjarak 50 meter. Bila letak sumur lebih rendah dari sumber pencemaran maka jarak harus diusahakan lebih dari 15 meter dari sumber pencemaran, Ditempat yang tidak banjir (Joko, 2010: 89)

- d. Perlengkapan Sumur Gali : Perlengkapan sumur gali meliputi timba yang digunakan untuk mengambil air dari sumur harus dilengkapi dengan kerekan, timba tidak boleh diletakkan diatas lantai sumur, untuk menghindari pencemaran, sumur harus ditutup saat tidak digunakan. Apabila pengambilan air menggunakan pompa harus memenuhi ketentuan yaitu bibir sumur harus dilengkapi dengan tutup, pada tutup disediakan ventilasi

Tabel 2.1.
Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan
untuk Media Air untuk Keperluan *Higiene* Sanitasi

No	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu (Kadar Maksimum)
1.	Total <i>coliform</i>	CFU/100ml	0
2.	<i>E. coli</i>	CFU/100ml	0

Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene dan Sanitasi terdiri atas:

1) Air dalam keadaan terlindung

Air dikatakan dalam keadaan terlindung apabila:

- a) Bebas dari kemungkinan kontaminasi mikrobiologi, fisik, kimia (bahan berbahaya dan beracun, dan atau limbah B3).
- b) Sumber sarana dan transportasi air terlindungi (akses layak) sampai dengan titik rumah tangga. Jika air bersumber dan sarana air perpipaan tidak boleh ada koneksi dengan pipa air umum di bawah permukaan Tanah. Sedangkan Jika air bersumber dari sarana non perpipaan, sarana terlindung dari sumber kontaminasi limbah domestik maupun industri.

- c) Lokasi sarana Air Minum berada di dalam rumah atau halaman rumah.
- d) Air tersedia setiap saat.

Pengolahan, pewadahan, dan penyajian harus memenuhi prinsip higiene dan sanitasi. Pengolahan, pewadahan, dan penyajian dikatakan memenuhi prinsip higiene dan sanitasi jika menggunakan wadah penampung air yang dibersihkan secara berkala, dan melakukan pengolahan air secara kimia dengan menggunakan jenis dan dosis bahan kimia yang tepat. Jika menggunakan kontainer sebagai penampung air harus dibersihkan secara berkala minimum 1 kali dalam seminggu.

2. Jenis Air Minum

Air Sumur gali atau Sumur bor yang dilakukan proses perebusan, air purifikasi yaitu air yang telah disaring atau diproses untuk menghilangkan kotoran, bahan kimia, dan zat pencemar lainnya, air alkali yaitu merupakan air yang memiliki tingkat pH yang lebih tinggi dari pada air keran atau sumur biasa. Jenis air ini dipercaya membawa sejumlah manfaat untuk kesehatan, seperti menetralkan asam dalam tubuh, memperlambat penuaan, dan mencegah kanker.

Masyarakat mengkonsumsi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) untuk memenuhi kebutuhan air minum karena dianggap praktis dan lebih higienis. Namun dalam beberapa tahun terakhir AMDK dianggap terlalu mahal sehingga munculah cara lain yaitu Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang diproduksi oleh Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU).

3. Manfaat Air Minum

Air minum sangatlah penting dalam kehidupan karena air minum merupakan kebutuhan dasar yang paling penting dan sangat sensitive dalam kehidupan masyarakat, serta menjadi salah satu kebutuhan dasar bagi masyarakat. Berat tubuh manusia sekitar 70% terdiri dari air serta merupakan media tempat berlangsungnya hampir setiap proses tubuh. Oleh karena itu manusia membutuhkan supply air yang cukup untuk menjaga kesegaran dan kebugaran jasmani. Air minum merupakan unsur gizi yang sama pentingnya dengan karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin. Tubuh membutuhkan air mineral untuk dikonsumsi sebanyak 1 sampai 2,5 liter atau setara dengan 6-8 gelas setiap harinya. Mengonsumsi air mineral yang baik dan cukup bagi tubuh dapat membantu proses pencernaan, mengatur metabolisme, mengatur zat-zat makanan dalam tubuh dan mengatur keseimbangan tubuh.

4. Persyaratan Air Minum

Air minum yang aman ialah air yang sudah memenuhi semua persyaratan dilihat dari kualitas secara warna, kimia, *mikrobiologi* maupun *radioaktif* yang sesuai dengan standar berdasarkan (Permenkes RI No 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan).

Tabel 2.2
Persyaratan Air Minum

I. PARAMETER WAJIB

No	Jenis Parameter	Satuan	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) Fluorida	mg/l	1,5
	3) Total Kromium	mg/l	0,05
	4) Kadmium	mg/l	0,003
	5) Nitrit, (Sebagai NO ₂ ⁻)	mg/l	3
	6) Nitrat, (Sebagai NO ₃ ⁻)	mg/l	50
	7) Sianida	mg/l	0,07
	8) Selenium	mg/l	0,01
2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	a. 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	°C	suhu udara ± 3
	b. 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
	6) pH		6,5-8,5

Memanaskan atau memasak air

Pasteurisasi atau pemanasan untuk air yang akan dikonsumsi pada suhu / temperatur 55°C - 60°C selama sepuluh menit akan mematikan sebagian besar patogen atau kuman penyakit yang ada/terkandung di dalam air. Cara yang lebih efektif adalah memasak atau merebus air yang akan kita konsumsi hingga mendidih. Cara ini sangat efektif untuk mematikan semua patogen yang ada dalam air seperti virus, bakteri, spora, fungi dan protozoa. Lama waktu air mendidih yang dibutuhkan adalah

berkisar 5 menit, namun lebih lama lagi waktunya akan lebih baik, direkomendasikan selama 20 menit. Walaupun mudah dan sering kita gunakan, kendala utama dalam memasak air hingga mendidih ini adalah bahan bakar, baik itu kayu bakar, briket batubara, minyak tanah, gas elpiji ataupun bahan bakar lainnya. Sumber: <http://aimyaya.com/id>

B. Pengelolaan Air Minum Rumah Tangga

Terselenggaranya Pengelolaan Air Minum Rumah Tangga (PAM RT) yang baik dimaksudkan untuk memperbaiki dan menjaga kualitas air dari sumber air yang akan digunakan untuk air minum. Dalam Pengelolaan Air Minum Rumah Tangga (PAM RT) terdapat beberapa tahapan, yaitu :

1. Pengolahan air baku (pengolahan air dari sumber air minum)
2. Pengolahan air minum
3. Penyimpanan air minum

Apabila air baku keruh perlu dilakukan pengolahan awal, yaitu melalui Pengendapan alami, penyaringan dengan kain, pengendapan dengan bahan kimia/tawas.

1. *Koagulasi* : proses penggumpalan dengan penambahan bahan kimia.
2. *Flokulasi* : proses penggabungan gumpalan yang terbentuk menjadi lebih besar
3. *Sedimentasi* : pengendapan
4. *Filtrasi* : penyaringan
5. *Desinfeksi* : pemberian bahan kimia agar air bebas dari kuman.

Selain itu *Desinfeksi* juga dapat dilakukan dengan cara merebus air, Sodis (*Solar Water Disinfection*) Merebus air Merebus merupakan cara yang

sederhana untuk mendapatkan air minum yang sehat. Merebus juga akan mengurangi zat kapur yang terdapat dalam air dan untuk mengurangi zat logam/besi.

Peningkatan kualitas air dilakukan melalui perbaikan kualitas air dengan memanfaatkan teknologi pengolahan filtrasi, sedimentasi, aerasi, dekontaminasi disinfeksi, dan atau teknologi lain yang dapat mewujudkan kualitas air memenuhi SBMKL.

1. Filtrasi

Filtrasi yaitu proses penyaringan partikel terstsa dengan menggunakan media tertentu (kain plastik, saringan pasir lambat, saringan pasir cepat, filtrasi granular bermantel (*precoat*) dan membran (mikrofiltrasi, ultrafiltrasi, nanofiltrasi, dan reverse osmosis, dan media lainnya yang sesuai. Filtras menghilangkan partikel termasuk *bakteri*, *virus*, dan *protozoa*.

2. Sedimentasi

Sedimentasi yaitu proses pengendapan flok partikel dan pemisahan kotoran/warna, sehingga air terolah akan jernih (*supernatan*) dan endapan yang terjadi dibuang atau digunakan ulang (*concentrated*). Hal ini dilakukan secara gravitasi.

3. Aerasi

Aerasi yaitu memaksimalkan kontak antara air dengan udara yang bertujuan menambah oksigen, sehingga semakin bertambahnya waktu injeksi udara ke dalam air akan semakin memaksimalkan terjadinya kontak air dengan udara, sehingga oksigen terlarut akan semakin banyak. Fungsi

utama aerasi adalah melarutkan oksigen ke dalam air untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut dalam air dan melepaskan kandungan gas-gas yang terlarut dalam air, serta membantu pengadukan air. Aerasi dipergunakan pula untuk menghilangkan kandungan gas-gas terlarut, oksidasi kandungan besi dalam air, mereduksi kandungan amonia dalam air melalui proses *nitrifikasi*, dan meningkatkan kandungan oksigen terlarut agar air terasa lebih segar.

4. Dekontaminasi

Dekontaminasi yaitu upaya mengurangi dan/atau menghilangkan kontaminasi oleh mikroorganisme melalui disinfeksi dan sterilisasi dengan cara fisik dan kimiawi (Permenkes No 2 Tahun 2023)

C. Penyimpanan Air Minum

Pilih wadah tempat penyimpanan air yang aman dan bersih. Wadah yang aman yaitu yang memiliki tutup, berleher sempit dan akan lebih baik jika dilengkapi dengan kran. Jika menggunakan wadah plastik, pastikan bahan plastik tersebut aman. Air minum sebaiknya disimpan di wadah pengolahannya. Letakkan wadah penyimpanan air di tempat yang sulit terjangkau binatang apapun. Jangan langsung meminum air langsung dari wadahnya. Tempat penyimpanan air sebaiknya dicuci setiap hari. Gunakan air bersih dan matang sebagai bilasan terakhir. Pastikan, tempat penyimpanan air selalu tertutup rapat. (Buku Pedoman Air Minum Rumah Tangga, 2019).

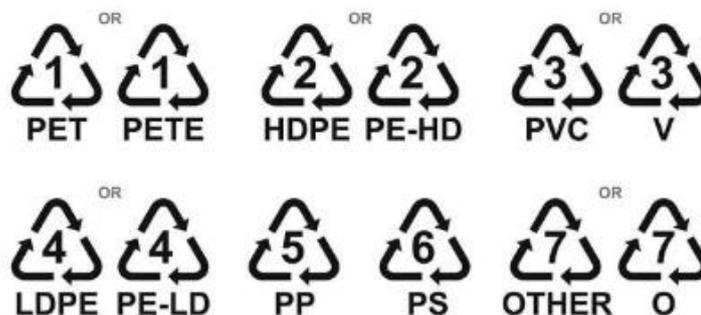
Air yang dikonsumsi oleh keluarga harus selalu tejamin kebersihannya, Kebersihan air ditentukan tidak hanya dari pengolahan yang benar, tetapi juga penyimpanannya, Perlu diketahui bagaimana penyimpanan air yang tepat agar

Air yang dikonsumsi tidak mengandung bakteri atau mikroorganisme yang berbahaya. Yang harus diketahui adalah :

1. Pilih wadah tempat penyimpanan air yang aman dan bersih, wadah yang aman yaitu wadah yang memiliki tutup, berleher sempit, dan akan lebih baik jika dilengkapi dengan kran. Jika menggunakan wadah Plastik pastikan bahan plastik tersebut aman, Air minum sebaiknya di simpan di wadah pengolahannya jika memang harus dipindahkan sebaiknya minimalkan kontak dengan tangan karena berisiko kontaminasi bakteri.
2. Pastikan wadah penyimpanan selalu bersih, letakkan wadah penyimpanan air di lokasi yang sulit terjangkau binatang apapun. Mulai dari kecoa, tikus dan laba-laba yang biasanya terdapat didapur.
3. Jangan langsung meminum air dari wadahnya, gunakan gelas atau sejenisnya, kontaminasi bakteri sangat tinggi jika langsung meminum air dari wadahnya. Tempat penyimpanan air sebaiknya dicuci maksimal 3 hari sekali dan gunakan air bersih dan matang pada bilasan terakhir. Dan pastikan tempat penyimpanan air selalu tertutup rapat.

Kode produk plastik terdiri 7 (tujuh) macam. Setiap kode ditampilkan dengan symbol segitiga yang berisi angka dan tertera tulisan berupa huruf di luarnya. Kode-kode produk plastik tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Gambar 2.1
Kode Produk Plastik



Uraian tentang kode-kode produk plastik dan maknanya serta ketepatan penggunaannya dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

1. Kode 1 PET atau PETE (polyethylene terephthalate)

Jenis plastik dengan kode 1 PET atau PETE ini biasanya tampilannya jernih atau bening (meskipun ada juga yang berwarna putih), permukaannya halus, tidak mudah rusak/pecah dan tidak tahan suhu panas (biasanya sudah tidak tahan suhu diatas 60 derajat celcius).Tidak diperkenankan untuk cairan bersuhu panas. Bahan plastik ini dapat menghalangi oksigen, air, dan karbon dioksida keluar atau masuk ke dalam kemasan. Bahan ini sangat sesuai digunakan untuk kemasan minuman berupa air mineral, minuman bersoda, jus, obatkumur, wadah vitamin dan saos. Bahan plastik ini aman digunakan untuk kemasan makanan dan minuman, namun harus diingat bahwa penggunaannya hanya satu kali pakai atau tidak boleh diisi ulang. Penggunaan berulang untuk kemasan makanan dan minuman diketahui bisa membahayakan kesehatan. Hal ini karena bahan PETE bisa larut ke dalam minuman. Bila larut, bahan tersebut dapat memicu munculnya racun DEHA yang dapat menyebabkan gangguan hati, reproduksi, hormon, dan juga dapat menjadi pemicu kanker.

2. Kode 2 HDPE atau PE-HD (high-density polyethylene)

Jenis plastik dengan kode 2 HDPE atau PE-HD dinilai memiliki ketahanan yang baik terhadap suhu tinggi. Jenis plastik ini banyak digunakan sebagai bahan pembuatan botol plastik seperti botol produk minuman, sampo, detergen, cairan pemutih, oli motor. Penggunaan kemasan

produk berbahan plastik jenis ini dapat dipakai berulang kali. Selain itu, jenis plastik ini juga sering terdaur ulang

3. Kode 3 PVC atau V

Jenis plastik dengan kode 3 PVC atau V terdiri dari dua jenis, yaitu ada yang kaku dan ada yang fleksibel. Jenis PVC yang bersifat kaku sering digunakan untuk bahan bangunan seperti pipa, plafon, bingkai jendela dan pagar. Jenis PVC yang bersifat fleksibel biasanya sering digunakan untuk plastik penampung sampah medis.

4. Kode 4 LDPE atau PE-LD

Jenis plastik dengan kode 4 LDPE atau PE-LD bersifat elastis dan kuat. Pada umumnya jenis plastik ini digunakan sebagai kantong plastik belanja (kresek). Selain itu juga banyak digunakan untuk kantong plastik sampah dan mainan anak. Penggunaannya dapat berulang kali.

5. Kode 5 PP

Jenis plastik dengan kode 5 PP bersifat tahan terhadap suhu tinggi. Jenis plastik ini dinilai sebagai jenis plastik yang sangat aman untuk makanan dan minuman. Jenis plastik ini sering digunakan untuk botol minum, wadah makanan, bungkus makanan atau kemasan makanan ringan, botol obat, botol saos, botol obat, sedotan plastik dan botol sirop dan lainlain. Jenis kemasan kode 5 PP ini dapat digunakan berulang kali sebagai wadah makanan dan minuman.

6. Kode 6 PS

Jenis plastik dengan kode 6 PS terkenal juga sebagai plastik yang sebaiknya jangan digunakan untuk makanan dan minuman panas karena zat yang larut dari plastik tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan sel kanker. Jenis plastik ini sering dijadikan sebagai wadah makan styrofoam, sendok plastik, garpu plastik, kontainer plastik, tempat telur, cangkir, piring dan mangkok.

7. Kode 7 OTHER atau O

Kemasan plastik dengan kode 7 OTHER atau O biasanya untuk botol minum, galon air dan juga untuk membuat CD. Jenis plastik yang termasuk dalam kategori ini ada 4(empat) macam, yaitu SAN (styrene acrylonitrile), ABS (acrylonitrile butadiene styrene), PC (polycarbonate) dan nilon. Kementerian Kesehatan RI menyatakan bahwa jenis plastic SAN dan ABS boleh digunakan untuk kemasan makanan dan minuman, sedangkan PC dilarang penggunaannya untuk kemasan makanan dan minuman karena diduga dapat menyebabkan beberapa risiko kesehatan, seperti kanker.

Sumber : Dinata (2022) ; Sendari (2020) ; website alodokter (2023).

Gambar 2.2
Jenis-Jenis Plastik



D. *Stunting*

Menurut *World Health Organization* (2015) *Stunting* adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang dialami anak akibat gizi buruk, *infeksi* berulang, dan *stimulasi psikososial* yang tidak adekuat. Anak-anak dikatakan *stunting* jika tinggi badan-untuk-usia mereka lebih dari dua standar deviasi di bawah median Standar Pertumbuhan Anak WHO. *Stunted (short stature)* atau tinggi/panjang badan terhadap umur yang rendah digunakan sebagai indikator malnutrisi kronik yang menggambarkan riwayat kurang gizi balita dalam jangka waktu lama. Menurut CDC (2000) dikatakan *stunting* apabila panjang/tinggi badan menurut umur sesuai dengan jenis kelamin balita bulan menggunakan indeks PB/U menurut baku rujukan WHO 2007 sebagai langkah mendeteksi status *stunting* (Rahayu, 2018).

Stunting adalah masalah kurang gizi *kronis* yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. *Stunting* dapat terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). *Stunting* yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan *catch-up growth* (tumbuh kejar) mengakibatkan menurunnya pertumbuhan, masalah *stunting* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. *Stunting* dibentuk oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir

dengan berat badan normal dapat mengalami *stunting* bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik (Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, 2017; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

E. Faktor Yang Mempengaruhi *Stunting*

Stunting dapat disebabkan oleh beberapa hal. *Stunting* dapat terjadi akibat penyebab secara langsung dan tidak langsung.

1. Penyebab *Stunting* Secara Langsung

Penyebab balita *stunting* secara langsung yang dapat diakibatkan dari :

a. Asupan Nutrisi Tidak Memadai

Asupan gizi yang kurang diakibatkan oleh terbatasnya jumlah asupan dan jenis makanan tidak mengandung unsur gizi yang dibutuhkan tubuh. (Ainy, 2020). Nutrisi memegang peranan penting dalam tubuh kembang anak, dimana kebutuhan makan anak berbeda dengan orang dewasa. Asupan makanan bagi anak sangat dibutuhkan dalam proses tumbuh kembangnya (*golden age periods*). Kualitas makanan yang rendah berupa kualitas *mikronutrien* yang buruk, kurangnya keragaman dan asupan pangan yang bersumber dari pangan hewani, kandungan tidak mengandung gizi, dan rendahnya kandungan energi pada makanan tambahan yang rendah akan mempengaruhi permasalahan gizi pada balita termasuk *stunting*. Asupan dan kecukupan energi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi, salah satunya ikan dapat mempengaruhi status gizi

sementara status gizi dapat dipengaruhi oleh asupan energi yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan TB/U.

b. Penyakit *Infeksi*

Infeksi memiliki hubungan dengan kejadian *stunting*. Anak-anak sering mengalami sakit *diare* dan infeksi saluran napas, apabila seseorang mengalami penyakit *infeksi* akan mempengaruhi proses penyerapan nutrisi sehingga akan mengalami malnutri. Sebaliknya, apabila seseorang mengalami malnutrisi maka akan berisiko lebih besar akan mengalami penyakit *infeksi*. Jika sakit infeksi yang dialami berlangsung lama maka akan meningkatkan risiko terjadinya *stunting*. Permasalahan gizi tidak semata hanya berhubungan dengan asupan gizi yang kurang melainkan riwayat infeksi juga berperan dalam masalah gizi anak yang mengalami penyakit *infeksi* akan memengaruhi pola makan dan penyerapan gizi yang akan terganggu, sehingga mengakibatkan masalah kekurangan gizi. (Agustia, 2020).

2. Penyebab Stunting Secara Tidak Langsung

Sedangkan faktor penyebab *stunting* secara tidak langsung, yaitu:

a. Ketahanan Pangan Keluarga

Kemampuan rumah tangga/keluarga untuk memenuhi zat gizinya dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendapatan keluarga. Kejadian *stunting* secara signifikan dipengaruhi oleh pendapatan keluarga karena terkait dengan penyediaan makanan keluarga, akses makanan dalam keluarga dan distribusi makanan yang memadai untuk keluarga. Selain itu, kualitas dan kuantitas asupan nutrisi

untuk seluruh anggota keluarga juga dipengaruhi oleh pendapatan keluarga. Dengan adanya kondisi sosial ekonomi yang baik maka kebutuhan gizi anak dapat terpenuhi dengan kemampuan untuk menyediakan makanan yang baik, dan membawa dampak pada terjaganya stabilitas kesehatan tumbuh kembang anak, salah satunya yakni dengan mengkonsumsi sejumlah nutrisi yang dibutuhkan tubuhnya (Wahid, 2020).

b. Pola Asuh

Pola pengasuhan secara tidak langsung akan mempengaruhi status gizi anak. Pengasuhan dimanifestasikan dalam beberapa aktivitas yang biasanya dilakukan oleh ibu seperti praktek pemberian makan anak, praktek sanitasi dan perawatan kesehatan anak. Pengasuhan ibu dalam pemberian makanan meliputi pemberian ASI eksklusif, pemberian MP ASI, pemberian makanan yang bergizi, mengontrol dan menghabiskan besar porsi makanan, dan mengajarkan cara makan yang sehat kepada balita. dalam menyiapkan makanan harus memperhatikan kebersihan makanan dan peralatan agar tidak mudah tercemar oleh bakteri yang dapat menyebabkan balita menderita diare dan cacingan. Selain itu, kebersihan diri dan sanitasi lingkungan yang tidak diperhatikan dengan baik, maka risiko terhadap penyakit infeksi akan meningkat yang akan mempengaruhi pertumbuhan anak. Pola asuh lainnya dalam hal pelayanan kesehatan, akses dan keterjangkauan ibu dalam upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan anak, seperti imunisasi, penimbangan berat badan, ketersediaan air bersih, penyuluhan kesehatan

dan gizi, pemanfaatan sarana kesehatan. Latar belakang pendidikan juga berkaitan dengan bagaimana pola perilaku dan pengetahuan ibu dalam menyiapkan hingga memberikan makanan yang bernutrisi pada anak.

c. Pelayanan Kesehatan

Akses ke pelayanan kesehatan *ANC-Ante Natal Care* (pelayanan kesehatan untuk ibu selama masa kehamilan), dan *Post Natal Care* yang masih terbatas. Informasi yang dikumpulkan dari publikasi Kemenkes dan Bank Dunia menyatakan bahwa tingkat kehadiran anak di Posyandu semakin menurun dan anak belum mendapat akses yang memadai ke layanan imunisasi. Fakta lain adalah 2 dari 3 ibu hamil belum mengkonsumsi suplemen zat besi yang memadai. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya stunting pada balita.

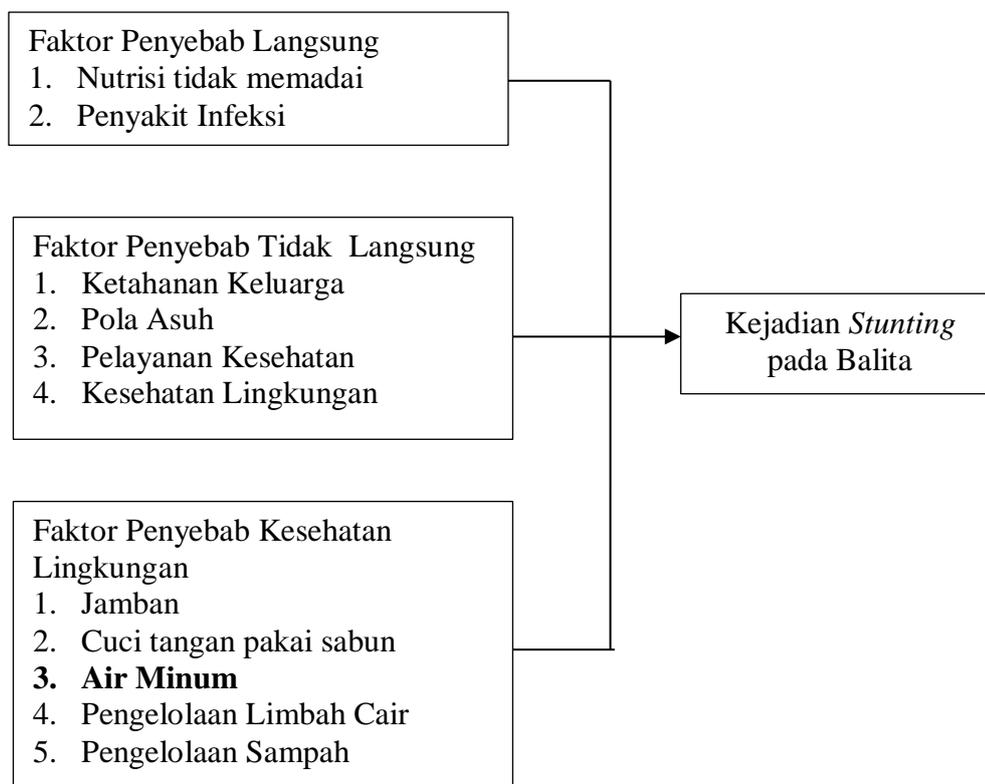
d. Kesehatan lingkungan

Kesehatan lingkungan yang dimaksud adalah sanitasi yang buruk meliputi akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban yang tidak sehat, pengelolaan sampah yang buruk, sarana pengelolaan limbah cair yang tidak memadai dan perilaku *higiene* mencuci tangan yang buruk dapat berkontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta dapat meningkatkan angka kematian pada balita. Faktor sanitasi dan kebersihan lingkungan berpengaruh pula untuk kesehatan ibu hamil dan tumbuh kembang anak, karena anak dibawah lima tahun rentan terhadap berbagai infeksi dan penyakit. *Infeksi* tersebut, disebabkan oleh praktik sanitasi dan kebersihan yang kurang

baik, membuat gizi sulit diserap oleh tubuh. Rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan pun memicu gangguan saluran pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap *infeksi* (Niga & Purnomo, 2016).

Air yang bersih mencegah perkembangan penyakit yang secara bersama-sama dengan sanitasi dan kebersihan mempengaruhi kesehatan status gizi terutama gizi kurang. Balita yang meminum air tanpa di olah peluang terjadinya stunting tiga kali lebih besar daripada balita dengan lingkungan sanitasi jamban yang buruk (Hammer dan Spears, 2016)

F. Kerangka Teori

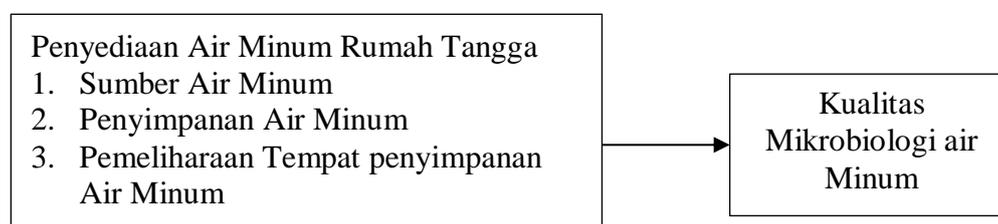


Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber: Berdasarkan Teori dasar oleh Lawrence Green

G. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep Penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep konsep atau variable-variable yang akan diamati yang diukur melalui penelitian (Soekidjo Notoadmodjo,2022:44)



Gambar 2.4 Kerangka Konsep