

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah perilaku disengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya dengan harapan usaha ini akan menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia, (Wikipedia, 2019).

Berbagai pengertian sanitasi antara lain :

1. Menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup.
2. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia , Pengertian Sanitasi adalah usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik di bidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat;
3. Menurut Azrul Anwar, berpendapat bahwa sanitasi adalah cara pengawasan masyarakat yang menitik beratkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mungkin mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat.

B. Sekolah Dasar (SD)

Sekolah Dasar adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah dasar ditempuh dalam waktu 6 tahun, mulai dari kelas 1 sampai kelas 6. Saat ini murid kelas 6 diwajibkan mengikuti Ujian Nasional (UN) yang mempengaruhi kelulusan siswa. Lulusan sekolah dasar dapat melanjutkan pendidikan ke tingkat SMP. Pelajar sekolah dasar umumnya berusia 6-12 tahun. Di Indonesia, setiap warga negara berusia 6-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar, yakni sekolah dasar (atau sederajat) 6 tahun dan sekolah menengah pertama (atau sederajat) 3 tahun.

Pada masa penjajahan Belanda, tingkat sekolah dasar disebut sebagai *Europeesche Lagere School* (ELS). Kemudian pada masa penjajahan Jepang, disebut dengan Sekolah Rakyat (SR). Setelah Indonesia merdeka, SR berubah menjadi Sekolah Dasar (SD) pada tanggal 13 Maret 1946.

Pendidikan dasar di Indonesia pada dasarnya dibedakan menjadi dua yaitu yang dikelola oleh pemerintah biasanya disebut Sekolah Dasar Negeri dan Madrasah Ibtidaiyah Negeri sedang yang kedua dikelola oleh masyarakat biasanya disebut Sekolah Dasar Swasta dan Madrasah Ibtidaiyah Swasta. SD dibawah lingkup Kemendikbud sedang MI dibawah lingkup Kemenag. disamping itu ada pula sekolah dasar dibawah lingkup Kemendikbud berciri khas agama dengan sebutan Sekolah Dasar Islam, Sekolah Dasar Kristen, Sekolah Dasar Katolik,dll.

(https://id.m.wikipedia.org/wiki/Sekolah_dasar)

C. Fasilitas Sanitasi Sekolah

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1429 Tahun 2006, fasilitas sanitasi dasar di sekolah meliputi :

1. Air Bersih

- a. Tersedia air bersih 15/L/orang/hari
- b. Kualitas air bersih memenuhi syarat kesehatan yang sesuai dengan Permenkes RI No 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air.
- c. Jarak sumur atau sarana air bersih dengan sumber pencemaran (Sarana Pembuangan Air Limbah , septic tank, tempat pembuangan sampah, akhir, dll) min 10 M.

2. Toilet (kamar mandi, wc dan urinoir)

- a. Letak toilet harus terpisah dari ruang kelas, ruang UKS, ruang guru, perpustakaan, ruang bimbingan dan konseling.
- b. Tersedia toilet terpisah antara laki-laki dan perempuan.
- c. Proporsi jumlah wc/urinoir adalah 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc untuk 25 orang siswi.
- d. Toilet harus dalam keadaan bersih
- e. Lantai toilet harus dalam keadaan bersih
- f. Lantai toilet tidak ada genangan air
- g. Tersedia lubang penghawaan yang langsung berhubungan dengan udara luar
- h. Bak penampung air harus tidak menjadi tempat perindukan nyamuk

3. Sarana Pembuangan Air Limbah

- a. Tersedia saluran pembuangan air limbah yang terpisah dengan saluran penuntasan air hujan
- b. Saluran pembuangan air limbah harus terbuat dari bahan kedap air dan tertutup
- c. Keberadaan SPAL tidak mencemari lingkungan
- d. Tersedia saluran pembuangan Air limbah yang memenuhi syarat kesehatan kedap air tertutup dan airnya dapat mengalir dengan lancar
- e. Air limbah dibuang melalui tangki septic dan kemudian diresapkan ke dalam tanah
- f. Pembuangan air limbah dari laboratorium , dapur, dan wc harus memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup, dan diberi bak control, pada jarak tertentu supaya mudah dibersihkan bila terjadi penyumbatan sehingga dapat mengalir dengan lancar

4. Sarana pembuangan sampah

- a. Di setiap ruangan harus tersedia tempat sampah yang dilengkapi dengan tutup.
- b. Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara (TPS) dari seluruh ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan sampah
- c. Peletakkan tempat pembuangan/pengumpulan sampah sementara dengan ruang kelas berjarak minimal 10 m.

D. Air Bersih

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi menjelaskan, “ Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum”. Menurut peraturan lain yaitu berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah menjelaskan:

“Standar air bersih di sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Tersedia air bersih 15 liter/orang/hari.
- b. Kualitas air bersih memenuhi syarat kesehatan yang sesuai dengan Kep.Men.Kes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi.
- c. Jarak sumur/sarana air bersih dengan sumber pencemaran (sarana pembuangan air limbah, tangki *septic*, tempat pembuangan sampah akhir, dll) minimal 10 m.”

1. Sumber Penyedia Air Bersih

Sumber penyedia air bersih harus memenuhi persyaratan kesehatan yang telah dibuat oleh departemen kesehatan. Berikut adalah persyaratan teknis kesehatan dari sumber penyediaan air bersih menurut Depkes RI yang dikutip oleh Eka Irdianty (2011: 16-18) :

a. Sumur gali

1) Lokasi

Jarak minimal 10 meter dari sumber tercemar misalnya jamban, tempat penampungan air kotor/comberan, tempat pembuangan sampah, atau kandang ternak.

2) Lantai

Lantai harus kedap air, minimal 1 meter dari tepi/dinding sumur, tidak retak/bocor, mudah dibersihkan dan tidak tergenang air (kemiringan minimal 1%-5%)

3) Bibir sumur

Tinggi bibir sumur 80 cm dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat dan rapat air.

4) Dinding sumur

Dinding sumur minimal sedalam 3 meter dari lantai dari bahan kedap air dan kuat (tidak mudah retak/longsor).

5) Tutup sumur

Jika pengambilan air dengan pompa listrik harus ditutup rapat. Jika pengambilan air dengan ember harus ada ember khusus dengan tali timbanya.

b. Sumur Pompa Tangan (SPT)

1) Lokasi

Jarak SPT minimal 10 meter dari sumber tercemar misalnya jamban, tempat penampungan air kotor/comberan, tempat pembuangan sampah, kandang atau ternak.

2) Lantai

Lantai harus kedap air, minimal 1 meter dari tepi/dinding sumur, tidak retak/bocor, mudah dibersihkan dan tidak tergenang air (kemiringan minimal 1%-5%)

3) Pipa pelindung

Pipa penghisap di bagian atas minimal sedalam 3 meter dari lantai dilindungi dengan pipa pelindung (*casing*) dan atau cor rapat air (*Concreat seal*).

4) Pipa saringan

Ujung bawah pipa saringan diberi kerikil sebesar biji jagung (*corn gravel*) lebih kurang 2.5 meter.

c. Penampungan Air Hujan (PAH)

1) Talang Air

Talang air yang masuk ke bak PAH harus dapat dipindahkan/dialihkan agar air hujan pada menit pertama tidak masuk ke dalam bak.

2) Bak Saringan

Tinggi bak saringan minimal 20 cm (volume bak saringan 0.6x0.6x0.2 meter agar orang dapat masuk untuk membersihkan dan terbuat dari bahan yang kuat dan rapat nyamuk. Susunan saringan terdiri dari kerikil, ijuk dan pasir).

3) Pipa peluap

Pipa peluap (*over flow*) harus dipasang kawat kasa rapat nyamuk.

4) Bak resapan

Susunan batu, pasir pada bak resapan minimal 0.6 meter dari lantai (volume 0.6x0.6x0.2 meter).

(5) Kemiringan lantai bak

Kemiringan lantai bak mengarah ke pipa penguras, mudah dibersihkan (tidak terdapat sudut mati).

d. Pelindung Mata Air

1) Sumber Air

Sumber air harus berasal dari mata air yang memenuhi syarat bukan dari saluran yang berasal dari mata air yang kemungkinan telah tercemar.

2) Lokasi

Sumur air PMA sama dengan persyaratan lokasi pada sarana SPT DK/SD/DL dan SGL

3) Bak Pelindung

Tutup bak pelindung dan dinding bak rapat air pada bagian atas/belakang, bak pelindung dibuatkan saluran/selokan air yang arahnya keluar dari bak agar tidak mencemari air yang masuk ke bak perangkap. Lantai bak harus rapat air dan mudah dibersihkan kemiringan lantai mengarah pada pipa penguras. SPAL rapat air dan kemiringan 2%.

e. Perpipaan (PP)

1) Sumber Air/Air Baku

Air baku harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum didistribusikan. Kalau air baku memenuhi persyaratan air minum langsung dapat dimanfaatkan sebagai sumber air.

2) Pipa

Pipa yang digunakan tidak melarutkan atau mengandung bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan. Angka kebocoran pipa tidak lebih dari 5%. Pemasangan pipa tidak boleh terendam air kotor atau air sungai.

3) Bak penampungan

Harus rapat air dan tidak dicemari oleh sumber pencemar.

4) Pengambilan air

Pengambilan air dari sarana perpipaan harus dilakukan melalui kran.

2. Pengawasan Kualitas Air

Syarat kualitas air bersih meliputi persyaratan mikrobiologi, fisika, kimia, dan radioaktivitas yang memenuhi syarat kesehatan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi.

a. Parameter Fisik

Air yang memenuhi persyaratan fisik adalah air yang tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, tidak keruh atau jernih, dan dengan suhu sebaiknya di bawah suhu udara sedemikian rupa sehingga menimbulkan rasa nyaman, dan jumlah zat padat terlarut (TDS) yang rendah.

1) Bau

Air yang berbau selain tidak estetik juga tidak akan disukai oleh masyarakat. Bau air dapat memberi petunjuk akan kualitas air.

2) Rasa

Air yang bersih biasanya tidak memberi rasa/tawar. Air yang tidak tawar dapat menunjukkan kehadiran berbagai zat yang dapat membahayakan kesehatan.

3) Warna

Air sebaiknya tidak berwarna untuk alasan estetis dan untuk mencegah keracunan dari berbagai zat kimia maupun mikroorganisme yang berwarna. Warna dapat disebabkan adanya tannin dan asam humat yang terdapat secara alamiah di air rawa, berwarna kuning muda, menyerupai urin, oleh karenanya orang tidak mau menggunakannya. Selain itu, zat organik ini bila terkena khlor dapat membentuk senyawa-senyawa khloroform yang beracun. Warna pun dapat berasal dari buangan industri.

4) Kekeruhan

Kekeruhan air disebabkan oleh zat padat yang tersuspensi, baik yang bersifat anorganik maupun yang organik. Zat anorganik biasanya berasal dari lapukan batuan dan logam, sedangkan yang organik dapat berasal dari lapukan tanaman atau hewan. Buangan industri dapat juga merupakan sumber kekeruhan.

5) Suhu

Suhu air sebaiknya sejuk atau tidak panas terutama agar tidak terjadi pelarutan zat kimia yang ada pada saluran/pipa yang dapat membahayakan kesehatan, menghambat reaksi-reaksi biokimia di dalam

saluran/pipa, mikroorganisme patogen tidak mudah berkembang biak, dan bila diminum air dapat menghilangkan dahaga.

6) Jumlah Zat Padat Terlarut

Jumlah zat padat terlarut (TDS) biasanya terdiri atas zat organik, garam anorganik, dan gas terlarut. Bila TDS bertambah maka kesadahan akan naik pula. Selanjutnya efek TDS ataupun kesadahan terhadap kesehatan tergantung pada spesies kimia penyebab masalah tersebut.

b. Parameter Mikrobiologis

Sumber-sumber air di alam pada umumnya mengandung bakteri. Jumlah dan jenis bakteri berbeda sesuai dengan tempat dan kondisi yang mempengaruhinya. Oleh karena itu air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari harus bebas dari bakteri patogen. Bakteri golongan coli tidak merupakan bakteri golongan patogen, namun bakteri ini merupakan indikator dari pencemaran air oleh bakteri patogen.

1) *Escherichia coli*

E-coli merupakan kuman oportunistis yang banyak terdapat di usus besar (colon) manusia dan sebagai flora normal colon, sifat *E. coli* dapat menyebabkan infeksi primer pada usus besar sehingga dapat menyebabkan penyakit diare (Ratih Haribi dalam Jurnal Kesehatan, (Gillespie, SH and KB Bamford, 2000)).

Kuman *E-coli* merupakan sebagian besar flora normal didalam usus yang bersifat aerob pada umumnya kuman ini tidak menyebabkan penyakit melainkan dapat membantu fungsi humoral dan nutrisi. Organisme ini dapat menjadi pathogen apabila mencapai jaringan diluar saluran pencernaan khususnya saluran air kemih, saluran empedu, paru-paru dan pada selaput otak dapat menyebabkan peradangan. Hal ini dapat terjadi bila daya tahan atau kekebalan tubuh lemah pada tempat tersebut. Bila daya tahan normal tuan rumah tidak cukup, khususnya pada bayi yang baru lahir, pada usia tua, pada stadium penyakit lain, setelah menjadi patogen pada usus dapat menyebabkan diare, sakit kulit dan lain.

Sesuai Permenkes Kep.Men.Kes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, dipersyaratkan bahwa kadar E coli dalam air bersih adalah 0 per 100 mililiter (ml) air harus dipenuhi.

Terdapat empat mikroorganisme patogen yang terkandung dalam tinja yaitu virus, Protozoa, cacing, dan bakteri yang umumnya diwakili oleh jenis *Escherichia coli* (*E coli*).

Walau empat mikroorganisme itu dinilai sebagai sumber pencemaran air minum, namun biasanya yang menjadi indikator utama adalah keberadaan bakteri *E Coli*. Apabila tidak ditemukan *E coli*, maka air tersebut secara mikrobiologis dinyatakan tidak tercemar.

2) Total Coliform

Coliform merupakan golongan mikroorganisme yang lazim digunakan sebagai indikator, di mana bakteri ini dapat menjadi sinyal untuk menentukan suatu sumber air telah terkontaminasi oleh patogen atau tidak. Standar kandungan bakteri coliform dalam air minum 0 per 100 ml. Kontaminasi bakteri coliform disebabkan oleh pencemaran pada air baku, jenis peralatan yang digunakan, karena kurangnya pengetahuan tentang hal higienitas dan sanitasi DAMIU (Lidya Ayu Natalia dalam Jurnal Ilmu Kehidupan, (Indirawati 2009)).

Sesuai Permenkes Kep.Men.Kes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, dipersyaratkan bahwa kadar Total Coliform dalam air bersih adalah 50 per 100 mililiter (ml) air harus dipenuhi.

c. Parameter Radioaktifitas

Dari segi parameter radioaktivitas, apapun bentuk radioaktivitas efeknya adalah sama, yakni menimbulkan kerusakan pada sel yang terpapar. Kerusakan dapat berupa kematian dan perubahan komposisi genetik. Kematian sel dapat diganti kembali apabila sel dapat beregenerasi dan apabila tidak seluruh sel mati. Perubahan genetik dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker dan mutasi.

d. Parameter Kimia

Dari segi parameter kimia, air yang baik adalah air yang tidak tercemar secara berlebihan oleh zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan antara lain air raksa (Hg), aluminium (Al), Arsen (As), barium (Ba), besi (Fe), Fluorida (F), Kalsium (Ca), derajat keasaman (pH), dan zat kimia lainnya. Air sebaiknya tidak asam dan tidak basa (Netral) untuk mencegah terjadinya pelarutan logam berat dan korosi jaringan distribusi air. pH yang dianjurkan untuk air bersih adalah 6,5 – 9.

3. Pengaruh Air Bagi Kesehatan

Mekanisme penularan penyakit sendiri terbagi menjadi empat yaitu:

a. Waterborne Mechanism

Di dalam ini, kuman patogen dalam air yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia ditularkan kepada manusia melalui mulut atau sistem pencernaan. Contoh penyakit yang ditularkan melalui mekanisme ini antara lain kolera, tifoid, hepatitis, viral, disentri basiler, dan poliomielitis.

b. Waterwashed Mechanism

Mekanisme penularan semacam ini terdapat berkaitan dengan kebersihan umum dan perseorangan. Pada mekanisme ini terdapat tiga cara penularan, yaitu:

1. Infeksi melalui alat pencernaan, seperti diare pada anak-anak.
2. Infeksi melalui kulit dan mata, seperti skabies dan trakhoma.
3. Penularan melalui binatang pengerat seperti penyakit *leptospirosis*.

c. Water-Based Mechanism

Penyakit yang ditularkan dengan mekanisme ini memiliki agen penyebab yang menjalani sebagian siklus hidupnya di dalam tubuh vektor atau sebagai *intermediate host* yang hidup di dalam air. Contohnya skistosomiasis dan penyakit akibat *Dracunculus medinensis*.

d. Water-Related Insect Vector Mechanism

Agen penyakit ditularkan melalui gigitan serangga yang berkembang biak di dalam air. Contoh penyakit dengan mekanisme penularan semacam ini adalah *filariasis, dengue, malaria dan yellow fever*, (Arif Sumantri, 2010).

E. Toilet

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 852/MENKES/SK/IX/2008 tentang Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat menjelaskan bahwa, “Jamban sehat adalah fasilitas pembuangan tinja yang efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit.” Permendiknas No 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan menerangkan bahwa, “Jamban adalah ruang untuk buang air besar dan/atau kecil.” Jamban merupakan tempat pembuangan tinja manusia yang harus diperhatikan kebersihannya karena jamban merupakan salah satu tempat penularan penyakit (Eka Irdianty, 2011: 12). Menurut Permen 24 (2007: 14) tentang SNP Sarana Prasarana menjelaskan:

“Standar jamban SD/MI sebagai berikut:

- 1) Jamban berfungsi sebagai tempat buang air besar dan/atau kecil.
- 2) Minimum terdapat 1 unit jamban untuk setiap 60 peserta didik pria, 1 unit jamban untuk setiap 50 peserta didik wanita, dan 1 unit jamban untuk guru. Jumlah minimum jamban setiap sekolah/madrasah 3 unit.
- 3) Luas minimum 1 unit jamban 2 meter persegi.
- 4) Jamban harus berdinding, beratap, dapat dikunci, dan mudah dibersihkan.
- 5) Tersedia air bersih di setiap unit jamban.
- 6) Jamban dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1.

Jenis, Rasio, Dan Deskripsi Sarana Jamban

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Kloset jongkok	1 buah/ruang	Saluran berbentuk
2	Tempat air	1 buah/ruang	Volume minimum air 200 liter berisi
3	Gayung	1 buah/ruang	
4	Gantungan pakaian	1 buah/ruang	
5	Tempat sampah	1 buah/ruang	

Sumber: Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang SNP Sarana dan Prasarana Pendidikan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah terkait fasilitas sanitasi sekolah menjelaskan bahwa:

“Persyaratan toilet sekolah yaitu sebagai berikut:

- 1) Letak toilet harus terpisah dari kelas, ruang UKS, ruang guru, perpustakaan, ruang bimbingan dan konseling.
- 2) Tersedia toilet yang terpisah antara laki-laki dan perempuan.
- 3) Proporsi jumlah wc/urinoir adalah 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc untuk 25 siswi.
- 4) Toilet harus dalam keadaan bersih.
- 5) Lantai toilet tidak ada genangan air.
- 6) Tersedia lubang penghawaan yang langsung berhubungan dengan udara luar.
- 7) Bak penampung air harus tidak menjadi perindukan nyamuk.”

F. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Saluran pembuangan air limbah atau yang sering disingkat dengan SPAL adalah perlengkapan pengelolaan air limbah berupa saluran perpipaan maupun yang lainnya yang dapat dipergunakan untuk membuang air buangan dari sumbernya sampai ke tempat pengelolaan atau tempat buangan air limbah (Eka Irdianty, 2011: 19). Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah menjelaskan:

“Sarana pembuangan air limbah sekolah adalah sebagai berikut:

1. Tersedia saluran pembuangan air limbah yang terpisah dengan saluran penuntasan air hujan.
2. Saluran pembuangan air limbah harus terbuat dari bahan kedap air dan tertutup.
3. Keberadaan SPAL tidak mencemari lingkungan.

4. Tersedia saluran pembuangan air limbah yang memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup dan airnya dapat mengalir dengan lancar.
5. Air limbah dibuang melalui tangki *septic* dan kemudian diresapkan ke dalam tanah.
6. Pembuangan air limbah dari laboratorium, dapur, dan wc harus memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup, dan diberi bak control pada jarak tertentu supaya mudah dibersihkan bila terjadi penyumbatan sehingga dapat mengalir dengan lancar.”

Persyaratan kesehatan sarana pembuangan air limbah (SPAL) adalah sebagai berikut (Eka Irdianty, 2011: 20):

- a) Tidak mencemari air tanah.
- b) Tidak menimbulkan sarang nyamuk dan jalan tikus.
- c) Tidak menimbulkan kecelakaan.
- d) Tidak menimbulkan bau dan gangguan pemandangan.

G. Sarana Pembuangan Sampah

Eka Irdianty (2011: 20) menjelaskan bahwa, “Sampah dapat didefinisikan sebagai limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan sekitarnya.” Nasih Widya Yuwono (2010: 1) menjelaskan pengertian sampah adalah sisa dari segala usaha atau kegiatan manusia yang dapat berwujud padat baik itu berupa zat organik maupun anorganik yang bersifat dapat terurai maupun tidak terurai dan dianggap sudah tidak dapat digunakan lagi sehingga dibuang ke lingkungan.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah menjelaskan:

“Standar sarana pembuangan adalah sebagai berikut:

1. Di setiap ruangan harus tersedia tempat sampah yang dilengkapi dengan tutup
2. Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara (TPS) dari seluruh ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan.
3. Peletakkan tempat pembuangan/pengumpulan sampah sementara dengan ruang kelas berjarak minimal 10 m.”

Sekolah merupakan salah satu tempat penghasil sampah terbesar selain pasar, rumah tangga, industry dan perkantoran. Karakteristik sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

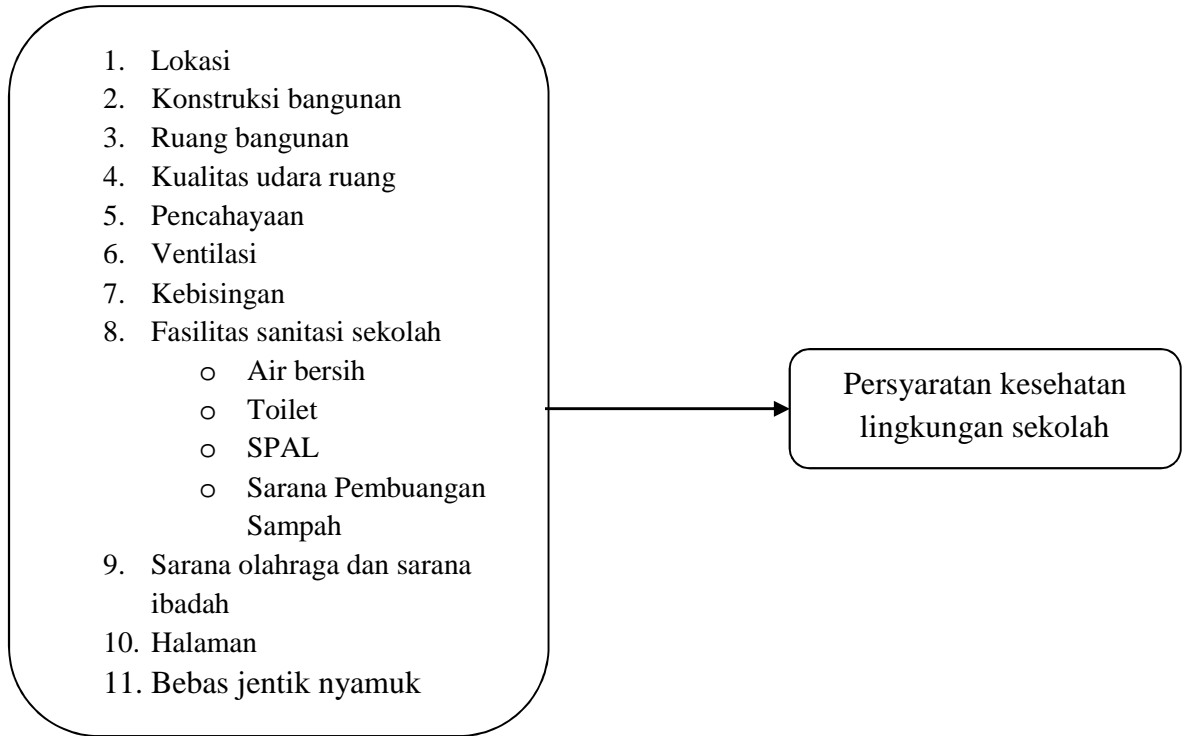
- 1) Sampah organik atau sampah yang mudah membusuk. Sampah tersebut bisa dihasilkan dari sisa makanan, sisa sayuran dan kulit buah-buahan, sisa ikan dan daging, dan sampah kebun.
- 2) Sampah anorganik atau sampah tidak mudah membusuk. Sampah tersebut dihasilkan dari kertas, kayu, kain, kaca, logam, plastik, karet dan tanah. Sampah yang biasa dihasilkan sekolah kebanyakan adalah sampah kering dan sedikit sampah basah. Sampah kering dihasilkan dari kertas, plastik dan sedikit logam kemudian sampah basah berasal dari guguran daun pohon, sisa makanan dan daun pisang pembungkus makanan. (Nasih Widya Yuwono, 2010:

Pengolahan sampah sekolah yang dikemukakan oleh Nasih Widya Yuwono (2010: 2-3) yang *pertama* yaitu melakukan pemilahan. Pemilahan adalah memisahkan menjadi kelompok sampah organik dan non organik dan ditempatkan dalam wadah yang berbeda. *Kedua*, pengolahan dengan menerapkan konsep 3 R yaitu, *Reuse* (penggunaan kembali), *Reduce* (pengurangan), *Recycle* (daur ulang). *Ketiga*, untuk sampah yang tidak dapat ditangani dalam lingkup sekolah, dikumpulkan ke Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang telah disediakan untuk selanjutnya diangkut oleh petugas kebersihan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Sampah yang dibuang ke TPS ditempatkan berdasarkan pemilahan sampah yang telah dilakukan yaitu organik maupun anorganik. Hal tersebut dikarenakan sampah organik dapat dengan mudah membusuk sementara sampah anorganik membutuhkan perlakuan khusus. TPS yang dibuat di sekolah tersebut berupa lubang yang dilengkapi dengan sistem penutup sehingga tikus, serangga, dan hewan-hewan tertentu tidak masuk ke dalamnya dan juga untuk menghindari bau dari sampah yang bisa mengganggu.

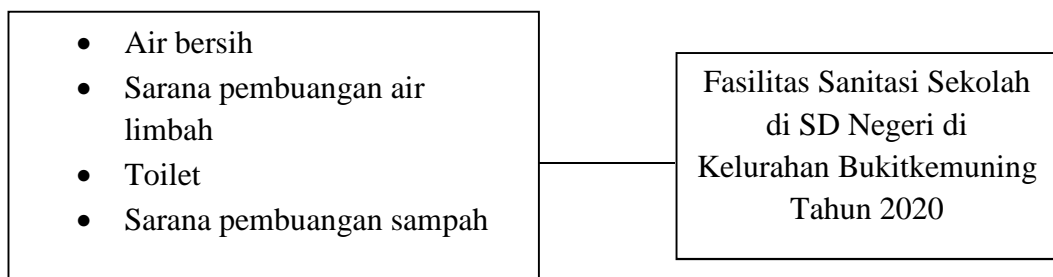
H. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian tinjauan pustaka diatas maka dapat dilihat kerangka teori sebagai berikut (KEPMENKES RI No. 1429/Menkes/SK/XII/2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah)



Gambar 1.

I. Kerangka konsep



Gambar 2.

Kerangka Konsep Kondisi Fasilitas Sanitasi Sekolah Menengah Pertama

J. Definisi Operasional

No (1)	Variabel (2)	Definisi (3)	Cara Ukur (4)	Alat Ukur (5)	Hasil (6)	Skala (7)
1.	<p>Air Bersih</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kualitas air bersih - Kuantitas air bersih - Jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar 	<p>Parameter air yang memenuhi syarat fisik air yakni tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna di SDN di Kelurahan Bukitkemuning</p> <p>Ketersediaan jumlah air bersih 15 liter/orang/hari di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p> <p>Jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar (SPAL, septic tank, TPA,dll) minimal 10 m di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p> <p><i>Observasi Interview</i></p> <p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p> <p><i>Checklist Quisioner</i></p> <p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<p>1. Memenuhi syarat (MS) jika memenuhi persyaratan fisik sesuai dengan Kepmenkes RI No 32 Tahun 2017.</p> <p>2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tidak memenuhi persyaratan fisik sesuai dengan Kepmenkes RI No 32 Tahun 2017.</p> <p>1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia jumlah air bersih 15 liter/orang/hari.</p> <p>2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tersedia jumlah air bersih 15 liter/orang/hari.</p> <p>1. Memenuhi syarat (MS) jika Jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar kurang dari 10 m.</p> <p>2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika Jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar</p>	Ordinal

					kurang dari 10 m.	
2.	<p>Toilet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Letak toilet harus terpisah 	<p>Letak toilet harus terpisah dari ruang kelas, ruang UKS, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang bimbingan dan konseling di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika toilet terpisah dari ruang kelas, ruang UKS, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang bimbingan dan konseling sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika toilet terpisah dari ruang kelas, ruang UKS, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang bimbingan dan konseling sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 	Ordinal
	<ul style="list-style-type: none"> - Tersedia toilet terpisah antara laki-laki dan perempuan 	<p>Bangunan toilet yang memiliki spesifikasi pemisahan antara laki-laki dan perempuan di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia toilet terpisah antara laki-laki dan perempuan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tersedia toilet terpisah antara laki-laki dan perempuan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Proporsi jumlah wc/urinoir adalah 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc/urinoir untuk 25 siswi 	<p>Jumlah ketersediaan wc/urinoir adalah 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc/urinoir untuk 25 siswi di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc/urinoir untuk 25 siswi sesuai dengan kepmenkes 1429 tahun 2006. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tersedia 1 wc/urinoir untuk 40 siswa dan 1 wc/urinoir untuk 25 siswi sesuai dengan kepmenkes 1429 tahun 2006.
<ul style="list-style-type: none"> - Toilet harus dalam keadaan bersih 	<p>Kondisi toilet harus terjaga kebersihannya setiap saat di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika toilet dalam keadaan bersih. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika toilet tidak dalam keadaan bersih.
<ul style="list-style-type: none"> - Lantai toilet tidak ada genangan air 	<p>Kondisi bangunan lantai toilet tidak ada genangan air di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika lantai toilet tidak ada genangan air. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika lantai toilet ada genangan air.
<ul style="list-style-type: none"> - Tersedia lubang penghawaan yang berhubungan langsung dengan 	<p>Konstruksi bangunan toilet yang menggambarkan adanya lubang penghawaan yang langsung berhubungan dengan udara luar di</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia lubang penghawaan. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tidak tersedia lubang

	<p>udara luar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bak penampung air harus tidak menjadi tempat perindukan nyamuk. 	<p>SDN di Kelurahan Bukitkemuning. Kondisi bak penampung air tidak dapat dijadikan tempat perindukan nyamuk di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<p>penghawaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika bak penampung air tidak terdapat jentik nyamuk. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika bak penampung air terdapat jentik nyamuk. 	
3.	<p>Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersedia saluran pembuangan air limbah yang terpisah dengan saluran penuntasan air hujan. - SPAL harus terbuat dari bahan kedap air dan tertutup. 	<p>Ketersediaan SPAL yang terpisah dengan saluran penuntasan air hujan di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p> <p>Konstruksi SPAL yang harus memenuhi kriteria terbuat dari bahan kedap air dan tertutup di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p> <p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p> <p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika SPAL terpisah dengan penuntasan air hujan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika SPAL tidak terpisah dengan penuntasan air hujan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 1. Memenuhi syarat (MS) jika SPAL terbuat dari bahan kedap air dan tertutup. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika SPAL tidak terbuat dari bahan kedap air dan tertutup. 	Ordinal

	<ul style="list-style-type: none"> - Keberadaan SPAL tidak mencemari lingkungan. 	<p>Kondisi SPAL yang memenuhi syarat SPAL yang baik yang tidak mencemari lingkungan di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika SPAL tidak mencemari lingkungan. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika SPAL mencemari lingkungan. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tersedia SPAL yang memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup, dan airnya dapat mengalir dengan lancar. 	<p>Spesifikasi atau persyaratan SPAL yang memenuhi kriteria kedap air, tertutup, dan airnya dapat mengalir dengan lancar di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika SPAL kedap air, tertutup, dan airnya dapat mengalir dengan lancar. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika SPAL tidak kedap air, tertutup, dan airnya dapat mengalir dengan lancar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Air limbah dibuang melalui tangki septic dan kemudian diresapkan kedalam tanah. 	<p>Metode atau cara pembuangan air limbah dialirkan ke tangki septic yang kemudian diresapkan kedalam tanah di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika air limbah dibuang melalui tangki septic dan diresapkan kedalam tanah. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika air limbah dibuang tidak melalui tangki septic dan diresapkan kedalam tanah. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuangan air limbah dari laboratorium, dapur, dan wc harus memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup dan diberi bak kontrol pada jarak tertentu. 	<p>Pembuangan air limbah dari laboratorium, dapur, dan wc harus memenuhi syarat kesehatan kedap air, tertutup dan diberi bak kontrol pada jarak tertentu supaya mudah dibersihkan bila terjadi penyumbatan sehingga dapat mengalir dengan lancar di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika pembuangan air limbah dari wc kedap air, tertutup dan diberi bak kontrol. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika pembuangan air limbah dari wc tidak kedap air, tertutup dan diberi bak kontrol. 	
4.	<p>Sarana Pembuangan Sampah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap ruangan harus tersedia tempat sampah dengan penutup. - Tersedia TPS (Tempat Pengumpulan Sampah) dari seluruh ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan sampah 	<p>Ketersediaan sarana tempat sampah yang dilengkapi tutup pada setiap ruangan</p> <p>Ketersediaan TPS (Tempat Pengumpulan Sampah) dari seluruh ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan sampah di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p> <p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p> <p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia tempat sampah dengan penutup di seluruh ruangan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tidak tersedia tempat sampah dengan penutup di seluruh ruangan sesuai dengan Kepmenkes 1429 tahun 2006. 1. Memenuhi syarat (MS) jika tersedia TPS dari seluruh ruangan. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika tidak tersedia TPS dari seluruh ruangan. 	Ordinal

	<p>- Peletakkan tempat pembuangan/pengumpulan sampah sementara dengan ruang kelas berjarak minimal 10 meter.</p>	<p>Tata letak tempat pembuangan/pengumpulan sampah sementara yang memiliki jarak minimal 10 meter dengan ruang kelas di SDN di Kelurahan Bukitkemuning.</p>	<p><i>Observasi Interview</i></p>	<p><i>Checklist Quisioner</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi syarat (MS) jika jarak TPS dengan ruang kelas minimal 10 meter. 2. Tidak memenuhi syarat (TMS) jika jarak TPS dengan ruang kelas kurang dari 10 meter. 	
--	--	---	-----------------------------------	-----------------------------------	---	--