

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Sanitasi Tempat-Tempat Umum (STTU)

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan sedemikian rupa sehingga munculnya penyakit dapat dihindari (Marta, Tohirin dan Susmiati, 2019). Dalam penerapannya di masyarakat, sanitasi meliputi penyediaan air, pengelolaan limbah, pengelolaan sampah, *control vector*, pencegahan, dan pengontrolan pencemaran tanah, sanitasi makanan dan sanitasi udara.

Tempat-tempat umum adalah suatu tempat di mana orang banyak berkumpul untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu. Tempat umum memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Tempat tersebut diperuntukan untuk masyarakat umum, bukan masyarakat khusus;
- b. Ada tempat dan kegiatan yang permanen;
- c. Di dalam tempat tersebut, dilakukan kegiatan-kegiatan aktivitas-aktivitas yang dapat menimbulkan terjadinya penularan penyakit dan resiko-resiko lain;

- d. Di dalam tempat tersebut, terdapat fasilitas-fasilitas atau perlengkapan-perengkapan yang dapat menimbulkan penyakit atau kecelakaan.

Sanitasi tempat-tempat umum (*public health sanitation*) adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha-usaha kebersihan/kesehatan tempat-tempat umum (TTU) dalam melayani masyarakat umum, sehubungan dengan aktivitas tempat-tempat umum tersebut secara fisiologis, psikologis, mencegah terjadinya penularan penyakit atau kecelakaan serta estetika, antar penghuni, pengguna dan masyarakat sekitarnya (Marta, Tohirin dan Susmiati, 2019).

Tempat-tempat umum memiliki potensi sebagai tempat terjadinya penularan penyakit, pencemaran lingkungan, ataupun gangguan kesehatan lainnya. Pengawasan atau pemeriksaan sanitasi terhadap tempat-tempat umum yang bersih guna melindungi kesehatan masyarakat dari kemungkinan penularan penyakit dan gangguan kesehatan lainnya. Tempat umum atau sarana umum yang dikelola secara komersial, tempat yang memfasilitasi terjadinya penularan penyakit atau tempat layanan yang intensitas jumlah dan waktu kunjungannya tinggi.

Menurut Imam Santoso (2015), tujuan pengawasan sanitasi tempat-tempat umum antara lain:

- a. Untuk memantau sanitasi tempat-tempat umum secara berkala;

- b. Untuk membina dan meningkatkan peran aktif masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat ditempat-tempat umum;
- c. Mencegah timbulnya berbagai macam penyakit menular (*communicable disease*) dan penyakit akibat kerja (*occupational disease*).

Jenis tempat-tempat umum menurut (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2014) tentang Kesehatan Lingkungan yaitu lingkungan permukiman, tempat kerja, tempat rekreasi serta tempat dan fasilitas umum. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 288/MENKES/SK/III/2003 tentang Pedoman Penyehatan Sarana dan Bangunan Umum, tempat umum antara lain hotel, penginapan, pasar, bioskop, tempat rekreasi, kolam renang, terminal, bandar udara, pelabuhan laut, pusat pembelanjaan dan usaha-usaha yang sejenis.

2. Pengertian Kolam Renang

Salah satu tempat-tempat umum yang perlu dilakukan pengawasan sanitasi yaitu kolam renang. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum, pengertian kolam renang yaitu sebagai

tempat dan fasilitas umum berupa konstruksi kolam berisi air yang telah diolah yang dilengkapi dengan fasilitas kenyamanan dan pengamanan baik yang terletak di dalam maupun di luar bangunan yang digunakan untuk berenang, rekreasi, atau olahraga air lainnya.

Berdasarkan lokasinya kolam renang dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

- a. *Indoor pool*, kolam renang yang lokasinya berada di permukiman biasanya dimiliki perorangan.
- b. *Outdoor pool*, kolam renang yang lokasinya diluar halaman permukiman diperuntukkan untuk umum. Berdasarkan lokasinya kolam renang Pemancingan 100 termasuk dalam *outdoor pool* yaitu kolam renang yang berada diluar halaman permukiman.

Kolam renang dapat dibedakan menjadi beberapa tipe menurut pemakaian, letak, dan cara pengisian airnya. Berdasarkan pemakaiannya, kolam renang dapat dibagi menjadi 3 yaitu:

- a. Kolam renang perorangan (*private swimming pool*) adalah kolam renang milik pribadi yang terletak di rumah perseorangan.
- b. Kolam renang semi umum (*semi public swimming pool*) adalah kolam renang yang biasanya terdapat di hotel, sekolah, atau perumahan sehingga tidak semua orang dapat menggunakannya.
- c. Kolam renang umum (*public swimming pool*) adalah kolam renang yang diperuntukan untuk umum dan biasanya terdapat di perkotaan.

Berdasarkan cara pengisian air pada pemandian buatan termasuk kolam renang, dapat dibedakan menjadi 3 tipe, yaitu:

- a. *Fill and draw pool*, yaitu pengisian air pada kolam renang yang apabila kondisi airnya kotor akan diganti secara keseluruhan. Penentuan kondisi air tersebut ditetapkan dengan melihat kondisi fisik air atau dari jumlah perenang yang menggunakan.
- b. *Flow trough pool*, yaitu sistem aliran dimana air didalam kolam akan terus-menerus bergantian dengan yang baru. Tipe ini dianggap yang terbaik namun membutuhkan banyak air yang berasal dari satu mata air di alam.
- c. *Recirculation pool*, merupakan tipe pengisian air kolam renang dimana airnya dialirkan secara sirkulasi dan menyaring air kotor dalam *filter-filter*.

Sumber-sumber air Kolam Renang menurut (Budiman, 2012), air yang digunakan untuk kolam renang berasal dari beberapa sumber air, yaitu:

- a. Air Permukaan

Air permukaan meliputi badan-badan air seperti sungai, danau, telaga, waduk, rawa, air terjun, dan sumur permukaan yang sebagian besar berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi. Air hujan tersebut kemudian akan mengalami pencemaran baik oleh tanah, sampah, maupun pencemar lainnya.

- b. Air tanah

Air tanah berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi yang kemudian mengalami perkolasi atau penyerapan ke dalam tanah dan mengalami proses filtrasi secara alamiah. Proses yang telah dialami air hujan tersebut dalam perjalanannya ke bawah tanah akan membuat air tanah menjadi lebih baik dan lebih murni dibandingkan air permukaan. Akan tetapi, air tanah mengandung zat-zat mineral dalam konsentrasi yang tinggi. Konsentrasi yang tinggi dari zat-zat mineral seperti magnesium, kalsium, dan logam berat dapat menyebabkan kesadahan air.

3. Sanitasi Kolam Renang

Sanitasi kolam renang merupakan kegiatan yang terkait dengan pengolahan air bersih dan pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh air. Pada sanitasi kolam renang selain aspek kesehatan, aspek keselamatan, kebersihan dan pengolahan air bersih menjadi prioritas dalam pengolahan kolam renang. Sanitasi kolam renang perlu mendapatkan pengawasan dan pemantauan terhadap lingkungan fisik yang mempengaruhi kesehatan manusia dengan tujuan untuk mencegah terjadinya penularan dan sumber penyakit di kolam renang (Dinas Kesehatan Pemerintahan Kota Mataram, 2021).

Menurut Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene

Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum.

Kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan yaitu:

- a. Air untuk keperluan higiene sanitasi
 - 1) Air dalam keadaan terlindungi dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit dan tempat perkembangbiakan vektor. Jika menggunakan kontainer sebagai penampung air harus dibersihkan secara berkala minimal 1 kali dalam 1 minggu.
 - 2) Air aman dari kemungkinan kontaminasi, jika air bersumber dari sarana perpipaan maka tidak boleh terjadi koneksi silang dengan pipa air limbah dibawah permukaan tanah. Jika air bersumber dari sarana non perpipaan harus terlindungi dari sumber kontaminasi baik limbah domestik maupun industri dan jika melakukan pengolahan air secara kimia maka jenis dan dosis bahan kimia harus tepat dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku tidak melebihi baku mutu.
- b. Air untuk keperluan kolam renang
 - 1) Air dalam keadaan terlindungi dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit dan tempat perkembangbiakan vektor, pergantian air kolam renang dilakukan sebelum kualitas air melebihi standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air kolam renang.

- 2) Aman dari kemungkinan kontaminasi dengan menyediakan kolam kecil untuk mencuci atau disinfeksi kaki sebelum berenang, melakukan pengukuran pH dan sisa khlor secara berkala sesuai baku mutu kesehatan lingkungan, tersedia informasi mengenai larangan atau himbauan kepada pengguna kolam renang bila memiliki penyakit menular serta kuantitas air kolam renang penuh dan harus ada resirkulasi air.

Menurut Permenkes No 061/MENKES/PER/I/1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum, persyaratan sanitasi kolam renang yaitu:

a. Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kolam Renang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991, suatu kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan kolam renang yaitu

- 1) Lingkungan kolam renang harus selalu dalam keadaan bersih dan dapat mencegah kemungkinan terjadi penularan penyakit serta tidak menjadi sarang dan perkembangbiakan vektor penular penyakit.
- 2) Bangunan kolam renang dan semua peralatan yang digunakan harus memenuhi persyaratan kesehatan serta dapat mencegah terjadinya kecelakaan.
- 3) Setiap bangunan di lingkungan kolam renang harus tertata dan dipergunakan sesuai dengan fungsinya serta harus memenuhi

persyaratan kesehatan sehingga tidak menyebabkan pencemaran terhadap air kolam renang.

b. Persyaratan Konstruksi Bangunan Kolam Renang

Persyaratan konstruksi bangunan kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991, yaitu:

1) Lantai

- a) Lantai kolam renang harus kuat, kedap air, memiliki permukaan yang rata, tidak licin, warna terang dan mudah dibersihkan.
- b) Lantai kolam renang yang selalu kontak dengan air harus memiliki kemiringan yang cukup (2-3%) ke arah saluran pembuangan air limbah.

2) Dinding

- a) Permukaan dinding harus mudah dibersihkan dan memiliki warna yang terang.
- b) Permukaan dinding yang selalu kontak dengan air harus terbuat dari bahan kuat dan kedap air.

3) Pintu

Pintu harus dapat mencegah masuknya vektor penyakit seperti serangga, tikus dan binatang pengganggu lainnya.

4) Atap

Atap tidak boleh bocor agar tidak memungkinkan terjadinya genangan air.

5) Langit-langit

Langit-langit harus memiliki ketinggian 2,5 meter dari lantai dan mudah dibersihkan.

6) Pencahayaan

- a. Tersedia sarana pencahayaan dengan intensitas sesuai.
- b. Kolam renang yang digunakan saat malam hari harus dilengkapi dengan lampu berkapasitas 12 volt atau tidak menyilaukan mata

c. Persyaratan Kesehatan Kamar atau Ruang yang Ada di Lingkungan Kolam Renang

Persyaratan kesehatan kamar atau ruang yang ada di lingkungan kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991, yaitu:

1) Kondisi ruang

Kondisi kamar atau ruang yang ada di lingkungan kolam renang harus dalam keadaan tidak pengap dan tidak berbau (H_2S dan Amoniak)

2) Gudang

Gudang bersih, gudang bahan makanan, bahan berbahaya, alat kantor, alat rumah tangga dan lain sebagainya terpisah satu sama lain, barang yang disimpan tertata dengan rapi dilengkapi rak dengan tinggi rak terbawah dari lantai minimal 20 cm.

d. Persyaratan Fasilitas Sanitasi Kolam Renang

Persyaratan fasilitas sanitasi kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991, antara lain:

1) Penyediaan air bersih

Penyediaan air bersih harus memenuhi syarat kualitas air bersih, tersedia dengan jumlah yang cukup dan pada setiap tempat kegiatan secara berkesinambungan dan distribusi air menggunakan sistem perpipaan serta terhindar dari pencemaran.

2) Area kolam renang

- a) Harus ada pemisah yang jelas antara area kolam renang dengan area lainnya.
- b) Kolam harus selalu terisi air dengan penuh.
- c) Jumlah maksimum perenang adalah sebanding dengan luas permukaan kolam dibagi 3m^2 .
- d) Lantai dan dinding kolam harus kuat, kedap air, permukaan rata, berwarna terang, dan mudah dibersihkan. Sudut dinding dan dasar kolam harus melengkung.
- e) Saluran air yang masuk ke kolam renang harus terjamin tidak terjadi kontak antara air bersih yang masuk dengan air kotor. Lubang pembuangan air kotor harus berada di

dasar kolam renang yang paling rendah dan berseberangan dengan lubang masuknya air.

- f) Lubang saluran pembuangan air kolam dilengkapi dengan jeruji dan tidak membahayakan perenang.
- g) Kolam berkedalaman lebih dari 1,5 m, kemiringan lantai tidak boleh kurang dari 10%. Pada kedalaman kurang dari 1,5 m kemiringan lantai kolam tidak boleh lebih 30%.
- h) Dinding kolam renang harus rata dan vertikal, jika terdapat injakan maka pegangan dan tangga tidak boleh ada penonjolan, terbuat dari bahan berbentuk bulat, tahan karat dan tidak menonjol.
- i) Kolam harus dilengkapi dengan saluran peluap di kedua belah sisinya.
- j) Lantai tepi kolam harus kedap air dan memiliki lebar minimal 1 m, tidak licin, dan permukaannya rata.
- k) Pada setiap kolam harus ada tanda yang menunjukkan kedalaman kolam dan tanda pemisah untuk orang yang dapat berenang dan tidak dapat berenang.
- l) Apabila ada papan loncat dan papan luncur, harus memenuhi ketentuan teknis untuk mencegah kecelakaan.

3) Pancuran bilas

- a) Minimal terdapat 1 pancuran bilas untuk 40 perenang.
- b) Pancuran bilas untuk pria harus terpisah dari pancuran bilas untuk wanita.
- c) Air mengalir dengan lancar dan kontinyu
- d) Lantai kedap air dan tidak licin

4) Bak cuci kaki

- a) Harus terdapat bak cuci kaki yang berukuran minimal panjang 1,5m, lebar 1,5m dan kedalaman 20cm dengan pengisian air yang penuh.
- b) Kadar sisa khlor pada bak cuci kaki kurang lebih 2mg/l

5) Tempat sampah

- a) Memiliki tutup yang mudah dibuka/ditutup tanpa mengotori tangan.
- b) Tempat sampah terbuat dari bahan yang ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya.
- c) Tempat sampah harus mudah dibersihkan dan memiliki volume yang sesuai untuk menampung sampah dari tiap kegiatan.
- d) Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara yang tidak permanen dan tidak menjadi tempat perindukan vektor penyakit.

- e) Tempat pengumpul sampah sementara harus dikosongkan minimal 3 x 24 jam.

6) Toilet dan jamban

- a) Tersedia minimal 1 buah jamban untuk tiap 40 orang wanita dan 1 buah jamban untuk tiap 60 orang pria dan harus terpisah antara jamban untuk pria dan wanita.
- b) Tersedia 1 buah peturasan untuk tiap 60 orang pria.
- c) Apabila kapasitas kolam renang kurang dari jumlah pengunjung diatas, maka harus disediakan minimal 2 buah jamban dan 2 buah peturasan untuk pria dan 3 buah jamban untuk wanita.
- d) Jamban yang tersedia kedap air dan tidak licin, dinding berwarna terang, jamban leher angsa, memiliki ventilasi dan penerangan cukup, tersedia air pembersih yang cukup, dan memiliki luas lantai minimal 1 m².
- e) Konstruksi jamban terbuat dari bahan kedap air, tahan karat, sistem leher angsa, luas lantai minimal 1,5 m².
- f) Jika jamban dibuat sistem talang atau memanjang, maka untuk tiap satu peturasan panjangnya minimal 60 m.

7) Pembuangan air limbah

Pembuangan air limbah memiliki sarana pengolahan air limbah yang air limbahnya mengalir dengan lancar dengan saluran air limbah yang ditutup serta kedap air.

8) Tempat cuci tangan

Tempat cuci tangan terletak di tempat yang mudah dijangkau dan berdekatan dengan jamban peturasan dan kamar ganti pakaian serta dilengkapi dengan sabun, pengering tangan dan cermin.

9) Perlengkapan lain

a) Tersedia papan pengumuman yang berisi antara lain larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, penyakit kelamin, penyakit epilepsi, penyakit jantung dan lain-lain.

b) Tersedia perlengkapan pertolongan bagi perenang, antara lain: pelampung, tali penyelamat dan lain-lain.

c) Tersedia alat untuk mengukur kadar pH dan sisa khlor air kolam renang secara berkala. Hasil pengukuran sisa khlor dan pH air kolam renang harian, diumumkan kepada pengunjung melalui papan pengumuman.

d) Tersedia tata tertib berenang dan anjuran menjaga kebersihan.

e. Persyaratan Kualitas Air Kolam Renang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian

Umum. Kualitas air kolam renang adalah air yang memenuhi persyaratan yaitu:

1) Fisik

a) Bau

Air yang digunakan dalam kolam renang harus terbebas dari bau yang mengganggu.

b) Benda terapung

Benda terapung merupakan benda-benda asing yang ada di permukaan air yang dapat berasal dari kotoran-kotoran. Kotoran dapat dibawa oleh pengguna kolam renang maupun berasal dari lingkungan disekitar kolam renang. Air kolam renang harus terbebas dari benda terapung supaya tidak mengganggu kenyamanan dari pengguna kolam renang.

c) Kejernihan

Kejernihan air kolam renang dapat dilihat dengan piringan yang diletakan pada dasar kolam yang terdalam. Air kolam renang dapat dikatakan jernih apabila piringan tersebut dapat dilihat dengan jelas dari tepi kolam pada jarak lurus 4,572 m.

2) Kimia

Kualitas kimia air kolam renang meliputi 6 parameter yaitu pH atau derajat keasaman dengan kriteria maksimum 7-7,8,

apabila menggunakan khlorin dan diperiksa minimum 3 kali sehari dan dengan kriteria maksimum 7-8 apabila menggunakan bromine dan diperiksa minimum 3 kali sehari, alkalinitas dengan kriteria maksimum 80-200mg/l, sisa khlor bebas dengan kriteria maksimum 1-1,5mg/l untuk kolam renang beratap/tidak beratap dan kriteria maksimum 2-3mg/l untuk kolam panas dalam ruangan dan sisa khlor terikat dengan kriteria maksimum yaitu 3 mg/l untuk semua jenis kolam renang, total bromine dengan kriteria maksimum 4-5 mg/l untuk *heated pool* kolam biasa dengan kriteria maksimum 2-2,5mg/l, sisa bromine dengan kriteria maksimum 3-4 mg/l untuk kolam beratap/tidak beratap/kolam panas dalam ruangan dan potensial reduksi oksidasi. Konsentrasi minimum untuk setiap parameter bergantung pada jenis kolam renang, jika kolam renang menggunakan disinfektan bromine, maka konsentrasi minimum juga berbeda dibandingkan dengan konsentrasi khlorin.

3) Biologi

Kualitas biologi air kolam renang dengan kandungan bakteri terdiri dari indikator pencemaran oleh tinja (*E.coli*) dengan kriteria maksimum < 1 CFU/100ml, bakteri yang tidak berasal dari tinja *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella sp*

<1CFU/100ml dan *Staphylococcus aureus* <100 CFU/100ml. Parameter bakteri *Heterotrophic Plate Count* (HPC) 100 CFU/100ml bukan merupakan indikator keberadaan jenis bakteri tertentu tetapi hanya mengindikasikan perubahan kualitas air baku atau terjadinya pertumbuhan kembali koloni bakteri *heterotrophic*.

4. Dampak Akibat Sanitasi Kolam Renang yang Buruk

Kolam renang merupakan salah satu tempat umum yang ramai dikunjungi masyarakat dan berpotensi menjadi sarana penyebaran bibit penyakit maupun gangguan kesehatan. Menurut (Irwan, 2016), penyakit yang dapat ditularkan melalui media air dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu:

a. *Water Borne Disease*

Water borne disease adalah penyakit yang ditularkan langsung melalui air minum, dimana air minum tersebut mengandung kuman patogen. Penyakit tersebut diantaranya adalah diare, disentri, kolera, typhoid, hepatitis infektiosa, dan gastroenteritis.

b. *Water Washed Disease*

Water washed disease adalah penyakit yang disebabkan oleh kurangnya air bersih. Berjangkitnya penyakit ini erat kaitannya dengan higiene perorangan yang buruk, kebersihan alat-alat makan

dan pakaian. Penyakit tersebut diantaranya konjungtivitis, *trachoma*, dan scabies.

c. *Water Based Disease*

Water based disease adalah penyakit yang ditularkan oleh bibit penyakit yang sebagian siklus hidupnya di air. Sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia sehari-hari seperti menangkap ikan, mandi dan mencuci. Contoh penyakitnya adalah schistosomiasis.

d. *Water Related Insect Disease*

Water related insect disease adalah penyakit yang ditularkan melalui vektor yang hidupnya tergantung pada air, contoh penyakitnya yaitu malaria, demam berdarah, filariasis, dan *yellow fever*.

Penyakit yang ditimbulkan oleh kolam renang adalah sebagai berikut:

- 1) Penyakit mata: iritasi mata, *trachoma*, konjungtivitis
- 2) Penyakit perut: *thypus abdominalis*, *dysentery amoeba*, *cholera*
- 3) Penyakit kulit: eksim, gudig, gatal-gatal

Terjadinya suatu penyakit tentunya memerlukan adanya agen dan terkadang vektor. Berikut beberapa contoh penyakit yang dapat ditularkan melalui air berdasarkan tipe agen penyebabnya:

- 1) Penyakit viral, misalnya, hepatitis viral, polimeilitis.
- 2) Penyakit bakteri, misalnya, kolera, disentri, tifoid, diare.
- 3) Penyakit protozoa, misalnya, amebiasis, giardiasis.

4) Penyakit helmintik, misalnya, askariasis, *whip worm*, *hydatid disease*.

5) Leptospiral, misalnya, *well's disease*.

5. Solusi Akibat Sanitasi Kolam Renang yang Buruk

Sanitasi kolam renang merupakan kegiatan yang terkait dengan pengolahan air bersih dan pencegahan penyakit yang diakibatkan oleh air. Pada sanitasi kolam renang aspek kesehatan, aspek keselamatan, kebersihan dan pengolahan air bersih menjadi prioritas dalam pengolahan kolam renang (Adenan dan Muchlis, 2011)

Proses pengolahan air kolam renang dapat dilakukan beberapa cara yaitu dengan penjernihan, pemberi zat koagulan dan desinfektan. Penjernihan bisa dilakukan dengan menjaga keadaan air agar tetap baik dan mengatur pH air dalam keadaan tetap netral. Proses desinfeksi yaitu suatu proses atau usaha agar bakteri patogen yang terdapat dalam air dimatikan. Dalam proses desinfeksi terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan beberapa volume air yang diperlukan baik secara perorangan, dan masyarakat luas yaitu untuk keperluan perorangan yang biasa dipakai cara desinfeksi yaitu dengan cara ozonisasi, ultraviolet, dan filtrasi.

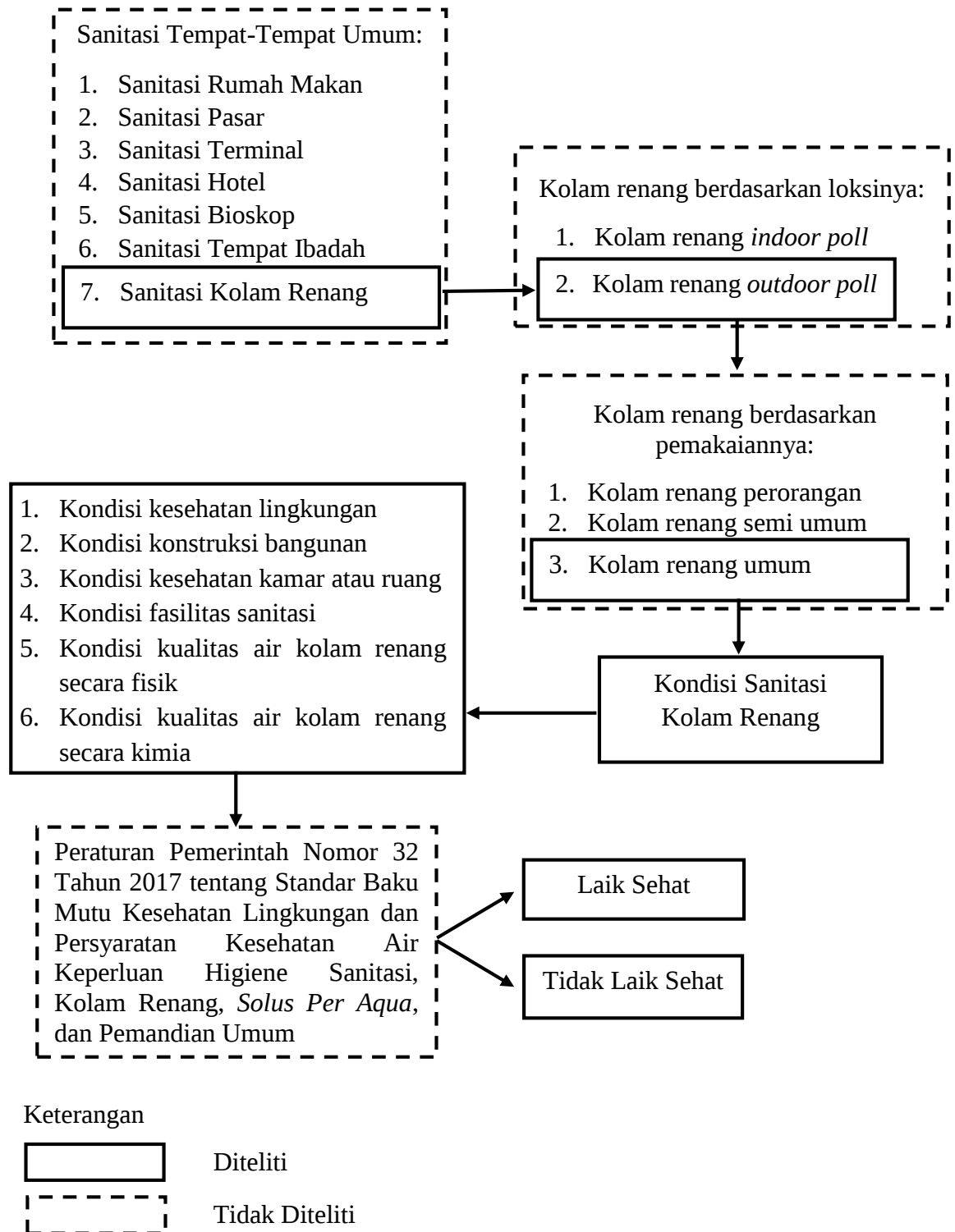
Klorinasi masih merupakan prosedur desinfeksi air yang paling umum digunakan di kolam renang. Menurut (Antonić *et al.*, 2017), keuntungan menggunakan klorin sangat banyak yaitu:

- a. Desinfeksi termurah, terutama untuk kapasitas kecil;
- b. Dalam banyak kasus, klorin adalah desinfeksi yang cukup baik;
- c. Diproduksi di dalam negeri dan mudah didapat;
- d. Mudah diangkut, disimpan dan digunakan;
- e. Penentuan konsentrasi sisa klorin dalam air mudah dan murah.

Kolam renang merupakan salah satu tempat umum, sehingga pengawasan sanitasi harus dilakukan secara teratur dan terus menerus untuk mencegah berkembangbiaknya bibit penyakit yang berbahaya melalui kolam renang

.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah kondisi kesehatan lingkungan kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?
2. Apakah kondisi konstruksi bangunan kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?
3. Apakah kondisi kesehatan kamar atau ruang (kondisi ruang dan gudang) yang ada di lingkungan kolam renang di tempat wisata air Pemancingan di 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?
4. Apakah kondisi fasilitas sanitasi kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?
5. Apakah kondisi kualitas fisik air kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?
6. Apakah kondisi kualitas kimia air kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten sudah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017?