

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi silang

1. Pengertian infeksi silang

Infeksi silang dalam kedokteran gigi adalah perpindahan penyebab penyakit di antara pasien, dokter gigi, dan petugas kesehatan dalam lingkungan pelayanan kesehatan gigi. Perpindahan infeksi dari seseorang yang lainnya memerlukan persyaratan yaitu adanya sumber infeksi, perantara dan cara tranmisinya. Penularan mikroorganisme terjadi dengan cara: (a) kontak langsung dengan lesi/saliva/darah./yang terinfeksi; (b) penularan tidak langsung melalui alat terkontaminasi ; (c) percikan atau tumpukan darah,saliva,secret nasofaringeal langsung pada kulit tidak utuh atau selaput lendir, dan (d) penularan lewat udara atau dengan terhirupnya aerosol. (Mulyanti dan putri, 2011:1)

Penatalaksanaan pengendalian infeksi memiliki definisi untuk mencegah penularan penyakit yang berasal dari tangan, saliva, darah, sekresi hidung, sekresi paru, udara, air, debu, aerosol, percikan atau tetesan, plak, kalkulus, bahan tumpatan gigi, debris dari rongga mulut dan luka terbuka sehingga dapat menyebar melalui kontak langsung dengan luka atau saliva darah yang terinfeksi penyakit, kontak tidak langsung dari alat-alat yang terkontaminasi, percikan darah, saliva, sekresi nasofaring langsung pada kulit yang terluka maupun yang utuh atau mukosa, aerosol atau penyebaran mikroorganisme melalui udara (*droplet infection*). (Aditya, 2019)

B. Penularan Penyakit Infeksi

1. Penyakit infeksi silang

Banyak penyakit yang dijumpai pada saat praktek di klinik gigi. Pasien yang terinfeksi datang untuk melakukan perawatan, sehingga staf (tugas pelayanan) dan juga dokter bisa tertular oleh kondisi penyakit dari pasien tersebut.

a. Hepatitis

Hepatitis adalah penyakit sistemik akut yang disebabkan oleh dua jenis virus yang menimbulkan nekrosis dari sel-sel hati yang secara klinis maupun secara patologis tidak dapat dibedakan satu dengan yang lain.

Virus hepatitis A maupun B tahan terhadap pemanasan. Pada suhu 60 derajat Celcius virus tetap aktif meskipun dipanaskan sampai 30 menit lamanya. Dan mampu juga bertahan pada suhu di bawah 0°. (Soedarto, 1990)

1) Hepatitis A

Hepatitis yang dikenal sebagai infectious hepatitis ini adalah penyakit enterik yang biasanya ditularkan melalui tinja-mulut (fecal-oral-route) yang bisa ditularkan melalui makanan tiram atau kerang yang berasal dari air yang ercemar dari tinja seorang pasien tersebut. Selain dari melalui mulut, virus hepatitis A bisa juga ditularkan melalui jalur parenteral. Yang masa inkubasi hanya berlangsung antara 15-40 hari. (Soedarto, 1990)

2) Hepatitis B

Penyakit hepatitis ini merupakan radang pada hati yang disebabkan oleh Virus Hepatitis B. virus ini dapat diinaktivasi atau dibunuh melalui beberapa prosedur sterilisasi seperti autoklaf, larutan dengan menggunakan bahan pemutih 1:1000, larutan glutaraldehid fenolic 1:16,75 ppm, iodophor, dan alkohol isoprosil 70%. Sehingga virus ini dapat dikatakan mudah dibasmi dibanding M. tuberculosis dan spora-spora bakteri lainnya. (Mulyanti dan Putri, 2011:11)

3) Hepatitis C

Hepatitis C ini merupakan penyakit yang bisa ditularkan lewat aliran darah (bloodborne), penularan Hepatitis C juga bisa ditularkan melalui kontak seksual. Selain itu, 23-42% kasus dihubungkan dengan penggunaan obat-obatan terlarang (narkona), 8-10% dihubungkan dengan transfuse darah, dan 4-8% ditularkan melalui

tenaga pelayanan kesehatan. Perlu diwaspadai bahwa penyakit ini yaitu 50% penderitanya menjadi karier kronik. Hepatitis C ini disebut juga sebagai Hepatitis Non-A, non-B yang dapat ditularkan melalui jarum suntik. (Mulyanti dan Putri, 2011:11)

4) Hepatitis D

Infeksi oleh virus hepatitis D (HDV), yang dikenal sebagai virus Delta, merupakan komplikasi Hepatitis B. Virus ini hanya dapat aktif bila ada kondisi aktif HDV.

Hepatitis D ditularkan melalui jalur yang mirip dengan HBV. Dan keberhasilan vaksinasi terhadap Hepatitis B juga dapat mencegah hepatitis D. (Mulyanti dan Putri, 2011:12)

b. Infeksi HIV

HIV adalah virus yang dapat merusak sistem kekebalan tubuh manusia. Asal dari HIV tidak jelas, penemuan kasus awal adalah dari sampel darah yang dikumpulkan tahun 1959 dari seorang laki-laki dari Kinshasa, Republik Demokrat Congo. Infeksi HIV ini akan bisa menyebabkan terinfeksi HIV yang dapat terus berkembang menjadi AIDS. Pada infeksi oleh HIV terjadi perubahan pada sistem kekebalan tubuh, sehingga orang-orang rentan terkena infeksi penyakit ini. Penularan infeksi ini dapat melalui kontak darah dan cairan tubuh lainnya. (Mulyanti dan Putri, 2011:12)

c. AIDS

AIDS adalah gejala penyakit yang ditandai dengan rusaknya sistem kekebalan tubuh yang dengan mudahnya diserang oleh berbagai infeksi. AIDS disebabkan oleh virus *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Penularan pada virus ini melalui kontak dengan darah serta cairan tubuh lainnya. Mula-mula penyakit infeksi HIV ini terjadi yaitu dengan berkembang menjadi kondisi yang lebih parah dan bisa melumpuhkan sistem kekebalan tubuh. Penting bagi dokter gigi maupun perawat gigi dan tenaga kesehatan lainnya untuk mengetahui gejala klinisnya. Selain dari dalam rongga mulut, ada juga penyebab infeksi lainnya yaitu infeksi bakteri, virus, jamur, protozoa, tuber.

d. Tuberkulosis

Tuberculosis adalah penyakit infeksi paru-paru yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Tenaga kesehatan khususnya kesehatan gigi dapat beresiko terkena penyakit ini rendah, karena penularannya yang cukup lama. Tetapi, harus diwaspadai penyebaran mikroorganisme melalui droplet pernapasan. Perlu diperhatikan juga untuk membunuh mikroorganisme ini perlu dilakukan sterilisasi yang tinggi karena bisa tahan terhadap sterilisasi dengan bahan – bahan kimia yang konsentrasi larutannya dapat membunuh jamur, bakteri, dan berbagai virus lainnya. (Mulyanti dan Putri, 2011:25)

Gejala-gejala yang diderita oleh pasien berbeda-beda tergantung dari tingkat keparahannya. Pada umumnya penderita penyakit tuberkulosis ini akan mengalami gejala – gejala umum berupa lemah badan, penurunan berat badan, suhu tubuh meningkat, malam hari sering berkeringat, dll. (Soedarto,1990)

2. Penyebaran Penyakit Mikroorganisme

Pelayanan kesehatan gigi dan mulut merupakan tindakan yang beresiko terpajan cairan tubuh pasien. pada dunia kedokteran gigi dan tenaga kesehatan gigi , penyakit yang dengan mudahnya dapat ditularkan dari pasien ke pasien, dokter gigi ke pasien, dan pasien ke dokter gigi, jika tindakan pencegahan tidak dilakukan dengan baik dan benar maka akan terjadi penularan penyakit. Beberapa cara penularan penyakit .(Mulyanti dan Putri, 2011:3)

a. Kontak Langsung

Tersentuhnya secara langsung terhadap sumber infeksi, darah atau saliva pasien yang sudah terinfeksi. Sehingga mikroorganisme tersebut langsung masuk atau terkontaminasi ke dalam kulit atau jari- jari seorang tangan operator. Contohnya mulut pasien

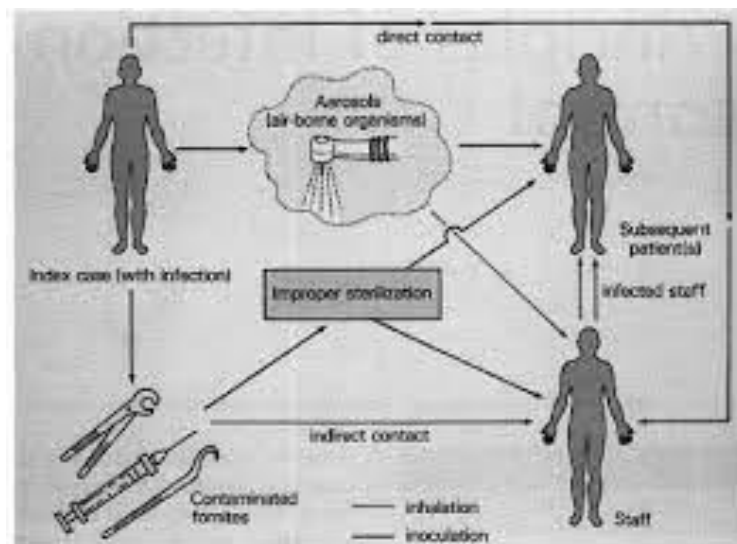
b. Kontak tidak langsung

Penularannya tidak langsung masuk kedalam tubuh namun ada perantara yang melalui nya, seperti alat-alat yang sudah terkena terkontaminasi adanya penyakit yang berasal dari darah atau saliva

pasien tersebut. Contohnya peralatan gigi yang tidak disterilkan dengan baik dan benar.

c. Percikan

Dari percikan darah ataupun saliva terdapat dalam bentuk *splatter* dan aerosol yang dihasilkan pada saat menggunakan henpis, skeler ultrasonik dan semprotan air. Percikan tersebut bisa mengenai luka atau kulit, mukosa, mata, dan mulut dari tim kesehatan gigi maupun dokter gigi serta bisa terhirup melalui pernapasan. Risiko ini semua sering diabaikan karena sebagian percikan tersebut tidak terlihat. Tanpa disadari percikan-percikan tersebut lama-kelamaan akan mengering pada kulit, pakaian, dan permukaan lainnya.



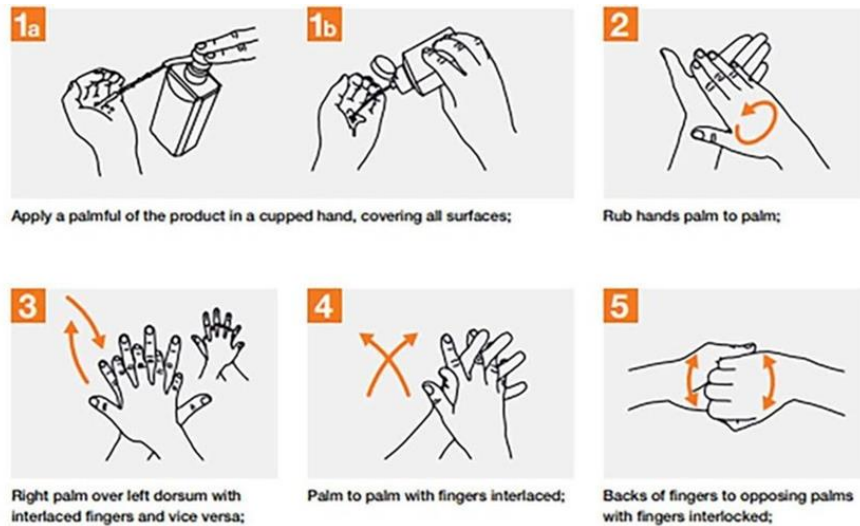
Gambar 1. jalur penyebaran infeksi di klinik gigi
Sumber: (Samaranayake, 2002)

C. Metode Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Silang

Pencegahan dan pengendalian infeksi terhadap pelayanan kesehatan gigi Karena status infeksi pasien terkadang tidak diketahui, untuk mencegah infeksi silang baik pada pasien atau tenaga pelayanan kesehatan gigi, penting untuk beranggapan bahwa setiap darah dan cairan tubuh pasien berpotensi berpenyakit infeksi dan dapat menular, maka penting untuk dilakukan kewaspadaan standar. (Kemenkes RI, 2012).

1. Kebersihan Tangan

Kebersihan tangan merupakan hal yang paling utama untuk pencegahan dan pengendalian infeksi. tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut dianjurkan mencuci tangan menggunakan sabun cair yang mengandung antimikroba klorheksidin glukonat 4% dan dibawah air mengalir.



Gambar 2 Cara Mencuci Tangan
Sumber: WHO,2020

2. Sarung Tangan

Tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus memakai sarung tangan saat melakukan tindakan kepada pasien karena memungkinkan berkontak dengan darah atau cairan. Diwajibkan untuk setiap pasiennya sarung tangan diganti. Sebelum dan sesudah memakai sarung tangan dilakukan mencuci tangan terlebih dahulu.



Gambar 3.Sarung Tangan
Sumber: hourglass, 2020

3. Masker

Tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus memakai masker supaya terhindar dari potensi infeksi akibat kontaminasi aerosol dan percikan saliva,darah dari pasiennya. Masker harus menutupi dan hidung dan mulut dengan benar. Ganti masker pada setiap pasiennya, jika basah atau lembab segera ganti karena bisa dapat menghilangkan kualitasnya



Gambar 4. Masker

Sumber: Airindya, 2022

4. Kacamata Pelindung

Tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus memakai baju pelindung agar terhindar dari terkontaminasinya aerosol serta percikan darah atau saliva dari pasien. pakaiab naju pelindung ini tidak boleh dipakai di sembarang tempat,karena bisa saja terjadinya infeksi atau penyebaran penyakit. Baju pelindung ini harus dilepas ketika meninggalkan klinik.



Gambar 5. Kacamata Pelindung
Sumber: WHO, 2020

5. Baju Pelindung

tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus memakai baju pelindung agar terhindar dari terkontaminasinya aerosol serta percikan darah atau saliva dari pasien. Pakailah baju pelindung ini tidak boleh dipakai di sembarang tempat, karena bisa saja terjadinya infeksi atau penyebaran penyakit. Baju pelindung ini harus dilepas ketika meninggalkan klinik.



Gambar. 6 Baju Pelindung
Sumber: Kemenkes, 2020

D. Sterilisasi

Sterilisasi adalah proses yang menghancurkan semua bentuk kehidupan. Suatu benda steril dipandang dari sudut mikrobiologi, artinya benda steril dipandang dari sudut benda kehidupan. Suatu benda atau substansi hanya dapat steril atau tidak steril, tidak akan pernah mungkin setengah steril atau hampir steril. (Mulyanti dan Putri, 2011:55) .

Ada tiga macam proses yang digunakan di Kedokteran Gigi yaitu:

1. Sterilisasi panas, contohnya autoklaf, pemanasan kering, chemiclave
2. Sterilisasi gas, contohnya gas oksida etilen
3. Sterilisasi dengan cairan kimia, contohnya larutan glataradehid 2%.
(Mulyanti dan Putri, 2011:55)

Sebelum melakukan sterilisasi harus membersihkan instrumen dahulu. Membersihkan instrument merupakan tahap yang penting sebelum dilakukan sterilisasi atau disinfeksi. Hal ini untuk mengurangi jumlah mikroorganisme dan menghilangkan darah, saliva, dan material-material lainnya. (Mulyanti dan Putri, 2011:57)

Ada 3 macam metode atau alat untuk membersihkan instrument, yaitu:

1. Pembersihan Instrumen dengan alat Ultrasonik
Alat ultrasonic menghasilkan gelombang suara berfrekuensi tinggi sehingga dapat memecahkan sel-sel mikroorganisme serta membersihkan (menghilangkan) mikroorganisme dari peralatan. Waktunya 4-15 menit.
2. Pembersihan Instrumen secara manual
Penyikatan dengan menggunakan tangan dapat dilakukan pada tahapan ini. Seluruh permukaan alat harus disikat secara bersih dengan teknik 1 arah dan dibawah air mengalir, agar kotorannya mengalir dan bersih. Lakukan secara berhati-hati. Sebelum melakukan pencucian alat perawat atau petugas pelayanan kesehatan gigi harus memakai sarung tangan karet agar tidak terkontaminasi secara langsung pada saat pencucian alat. Karena beresiko tertular penyakit dari alat yang sudah terkena saliva atau darah pasien.
3. Pembersihan instrumen dengan mesin pencuci alat
Mesin dirancang untuk membersihkan alat-alat medis dan kedokteran gigi. Alat ini secara otomatis dapat membersihkan dan mencuci instrumen dengan menggunakan air panas sehingga sekaligus dapat mendisinfeksi alat-alat yang kotor.

Macam-macam Sterilisasi

1. Sterilisasi Uap
Pemanasan dengan uap bertekanan merupakan cara sterilisasi yang efektif sebab dengan adanya kondensasi energi akan terbebaskan dan

membentuk air yang berpotensi mematikan mikroorganisme. Selama kondensasi dalam volume yang tetap akan terjadi penetrasi panas ke dalam alat atau bahan yang disterilkan. (Mulyanti dan Putri, 2011:63) pada saat melakukan outoklaf ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Autoklaf tidak boleh terisi penuh dengan alat.
- b. Jumlah air harus sering di pantau dan diganti setiap dipakai.
- c. Harus dirawat agar terhindar dari kerusakan selama penyimpanan.
- d. Indikator mekanik autoklaf untuk memonitor kualitasnya.
- e. Setelah selesai alat-alat dibersihkan lalu dikeringkan

Pemaparan langsung terhadap uap saturasi pada 121°C selama 10 menit normalnya dapat merusak semua bentuk kehidupan microbial. (Mulyanti dan Putri, 2011:63)

2. Gas Oksida Etilen (Gas ETO)

Oksida etilen adalah gas yang sangat tinggi daya penetrasinya dan tidak berwarna pada temperatur ruang. Bahan kimia ini efektif sebagai bahan sporosidal, bersifat virusidal, tidak merusak alat, dan menguap tanpa sisa. Dari beberapa gas yang tersedia untuk sterilisasi, oksida etilen adalah yang paling umum digunakan.

Temperatur yang dibutuhkan adalah temperatur ruang (25°C atau 75°C), dengan waktu 10-16 jam (bergantung pada bahan).kemasan yang digunakan harus dapat dipenetrasi oleh gas. Bahan kemasan yang cocok adalah kertas dan kantong plastik, sedangkan bahan yang tidak cocok adalah wadah logam atau kaca yang tertutup. (Mulyanti dan Putri, 2011: 70)

3. Chemiclave

Chemiclave adalah alat sterilisasi panas menggunakan cairan kimia yang terdapat dalam ruangan tertutup, uap kimia panas yang dihasilkan dapat membunuh mikroorganisme. Larutan kimia yang digunakan yaitu formaldehid 0,23% dan etanol 72,38%, ditambah aseton, ketone, air, dan alkohol. Temperatur yang digunakan 132°C (270°F) dengan tekanan 20 psi dan waktu yang dibutuhkan 20 menit. (Mulyanti dan Putri, 2011:68)

4. Pemanasan kering

Prosedur ini dilakukan dalam oven. Penetrasi panas kering tidak sebaik panas basah, waktu yang dibutuhkan lebih lama yaitu 1-2 jam. Karena udara kering kurang efisien sebagai konduktor panas ketimbang uap panas pada temperatur yang sama, maka diperlukan temperatur yang lebih tinggi untuk sterilisasi pada temperatur 160°C (320°F) waktu yang dibutuhkan 2 jam sedangkan temperature 160°C (340°F) waktu yang dibutuhkan 1 jam.

Instrumen yang sudah di sterilkan harus tetap pada bungkusnya sampai pada saat akan digunakan. Aturan umum adalah menggunakan pembungkus dan kantong tertutup yang mampu mempertahankan sterilisasi selama 1 bulan. Tempat penyimpanan alat yang sudah disterilkan harus kering, tertutup, tidak ada debu, dan terlindung dari sumber kontaminasi. Harus jauh dari tempat cuci dan saluran pembuangan dan harus berjarak beberapa meter dari langit-langit, lantai, dan dinding. (Sri Mulyanti, Megananda Heriyana Putri, 2011)

E. Pengelolaan Limbah Perawatan Gigi

Ada yang menganggap limbah rumah sakit, limbah medis, dan limbah infeksius adalah sama. Limbah rumah sakit, seperti halnya limbah klinik gigi atau limbah rumah tangga, pengertiannya merujuk pada seluruh limbah padat, cair maupun gas yang sumbernya berasal dari tempat tertentu. (Mulyanti dan Putri, 2011:139)

Limbah medis yang meliputi seluruh limbah yang diperoleh selama melakukan diagnosa, perawatan pada pasien. limbah infeksius adalah limbah medis yang secara epidemiologis bisa menyebarkan penyakit infeksi. Limbah yang dihasilkan dari rumah sakit ataupun dari fasilitas pelayanan kesehatan berupa limbah yang telah terkontaminasi atau tidak terkontaminasi..

Sekitar 85% sampah umum yang dihasilkan dari rumah sakit dan klinik tidak terkontaminasi dan tidak berbahaya bagi petugas yang menangani. sedangkan sampah terkontaminasi (biasanya membawa mikroorganisme), jika tidak dikelola secara benar akan dapat menular pada petugas yang menyentuh sampah tersebut termasuk pada masyarakat.

Tabel 1.1 Definisi limbah

Istilah	Definisi
Limbah infeksius	Limbah yang berpotensi menyebabkan penyakit infeksi
Limbah terkontaminasi	Suatu bagian limbah yang telah berkontak dengan darah atau cairan tubuh lainnya
Limbah berbahaya	Limbah yang mengandung bahan yang membahayakan orang atau lingkungan sekitar
Limbah toksik	Limbah yang berpotensi meracuni atau berefek racun
Limbah medis	Setiap limbah yang dihasilkan ketika melakukan diagnosis perawatan atau imunisasi pada manusia maupun hewan
Limbah tajam	Jarum sutik, jarum jahit bedah, pisau,scalpel, gunting, benang kawat, pecahan kaca, dan benda lain yang dapat menusuk dan melukai
Enkapsulasi	Pengisian wadah benda tajam yang telah $\frac{3}{4}$ penuh dengan semen atau tanah liat, yang setelah kering dapat dimanfaatkan untuk menambah gundukan tanah pada bagian yang rendah
Insenerasi	Pembakaran sampah padat, cair, atau gas yang mudah terbakar (dapat dibakar) yang terkontrol untuk menghasilkan gas dan sisa yang tidak dapat atau tinggal sedikit mengandung bahan mudah terbakar
Pembuangan	Mengubah sampah, menimbun, membuang, melempar, meletakkan atau melepaskan bahan sampah apapun kea tau pada udara, tanah maupun air. Pembuangan dilakukan tanpa bermaksud untuk memungut kembali
Pemulungan	Pemilihan sampah padat dan menyisahkan bahan-bahan yang masih bermanfaat dari gundukan sampah diatas tanah
Pengelolaan sampah	Semua kegiatan, baik administratif maupun operasional (termasuk kegiatan transportasi), melibatkan penanganan ,perawatan, mengkondisikan, penimbunan, dan pembuangan sampah
Sampah kotapraja	Sampah umum yang diurus oleh petugas pembuangan sampah pemerintah setempat (misalnya Dinas Kebersihan Kota) terutama dari rumah tangga aktivitas kimersial dan sampah jalanan.
Segregasi	Pemisahan sistematis sampah padat sesuai dengan kategori yang telah ditentukan

Sumber: Mulyanti dan Putri,2018

F. Standar Operasional Prosedur Infeksi Silang

Sterilisasi adalah adalah proses yang menghancurkan semua bentuk kehidupan. Suatu benda steril dipandang dari sudut mikrobiologi.

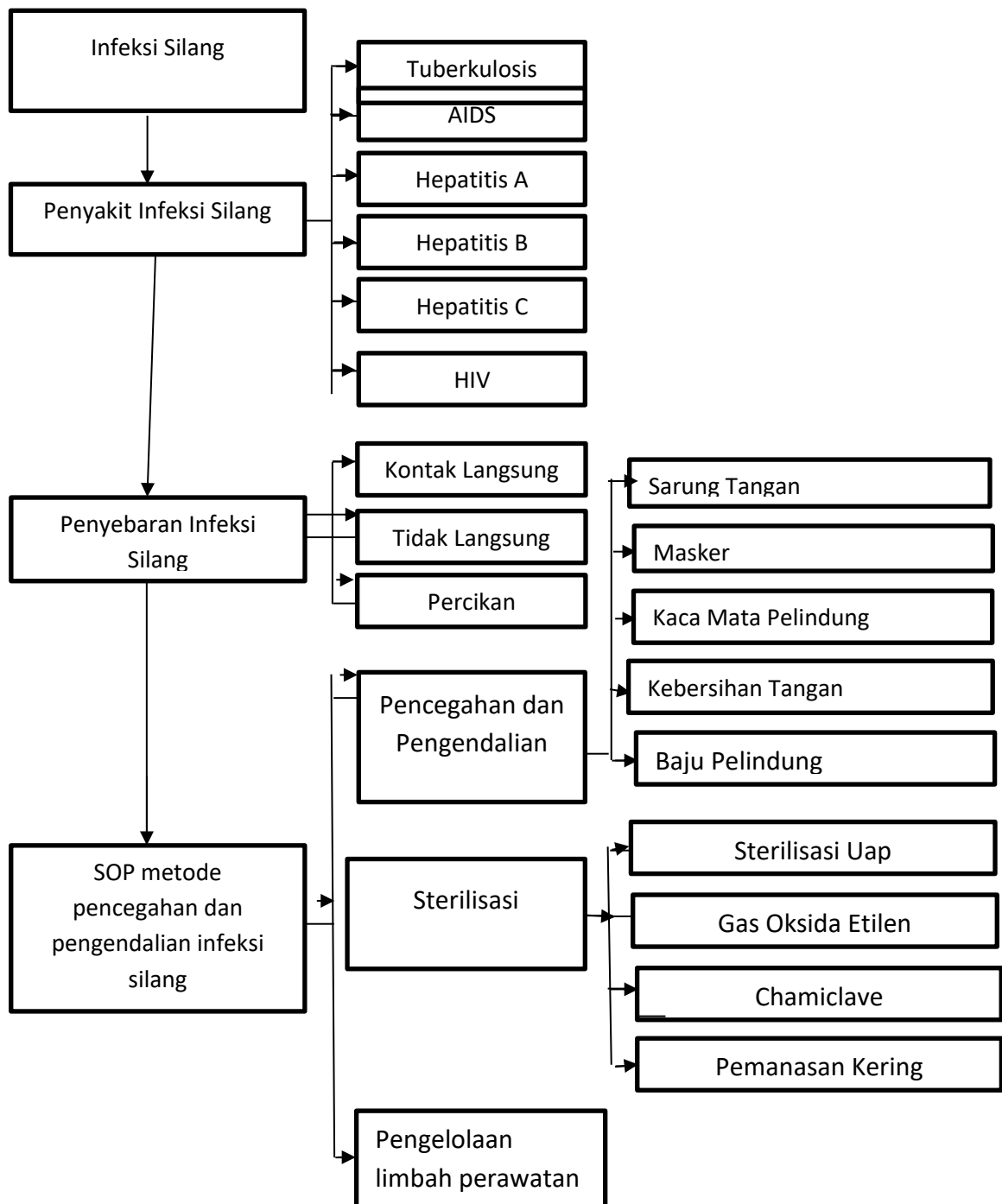
Dimana sterilisasi harus dilakukan sesuai SOP yang telah ditentukan. Dari pengamatan peneliti ada aspek yang harus dilakukan pada saat bekerja diklinik atau pada saat praktikum di klinik yang harus sesuai sop menurut dosen kesehatan gigi.

Tabel 1.2 Aspek SOP Penatalaksanaan Infeksi Silang Klinik Kesehatan Gigi

No	Aspek yang diAmati	Ya	tidak	Keterangan
1	Mencuci tangan sebelum memakai sarung tangan (handscoon)			
2	Memakai sarung tangan (handscoon)			
3	Memakai masker			
4	Pakai pakaian pelindung			
5	Memakai sepatu tertutup			
6	Melakukan sterilisasi alat			
7	Melakukan perendaman instrument dalam larutan disinfektn			
8	Melakukan pencucian alat dibawah air mengalir dengan menggunakan sarung tangan karet			
9	Alat yang dicuci disikat dan gerakan 1 arah kemudian dibilas dibawah air mengalir			
10	Alat yang sudah bersih dikeringkan kemudian ditaruh sterilisator			
11	Mencuci tangan kembali setelah melakukan kegiatan/tindakan			
12	Membuang limbah infeksius dan noninfeksius sesuai wadah yang disediakan			

Sumber:Klinik jurusan Kesehatan Gigi

G. Kerangka Teori



Sumber: Mulyanti dan Putri, 2018

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah sebuah kerangka yang didalamnya menjelaskan konsep yang terdapat pada asumsi teoritis, yang kemudian digunakan untuk mengistilahkan unsur yang terdapat dalam objek yang akan diteliti dan menunjukkan adanya hubungan antara konsep tersebut.

Kerangka konsep dalam penelitian “Penatalaksanaan Infeksi Silang Terhadap Penularan Penyakit Pada Mahasiswa/i Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang Di Tingkat 2 Tahun 2023” adalah sebagai berikut:

Kepatuhan dalam Penatalaksanaan Infeksi Silang terhadap mahasiswa/I Kesehatan Gigi

I. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Penatalaksanaan Infeksi Silang	Penatalaksanaan infeksi silang: untuk mencegah penularan penyakit yang berasal dari tangan, saliva, darah, dll. Dimana petugas pelayanan sudah menggunakan SOP pengendalian infeksi silang serta infeksi silang adalah perpindahan penyebab penyakit di antara pasien, dokter gigi, dan petugas kesehatan dalam lingkungan pelayanan kesehatan gigi.	Observasi	Lembar Ceklist	Ordinal	1=melakukan 0=tidak melakukan

J. Hipotesis

Hipotesis Penelitian ini diharapkan mahasiswa dapat menerapkan SOP pencegahan infeksi silang di Klinik Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang.