

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Rumah Sakit

Menurut Undang – undang nomer 44 tahun 2009 tentang rumah sakit menyebutkan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit mempunyai fungsi yaitu penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar rumah sakit, pemeliharaan dan peningkatan kesehatan sesuai dengan kebutuhan medis (Guwandi, 2011).

Rumah sakit merupakan sebuah institusi perawatan kesehatan profesional yang pelayanannya disediakan oleh dokter, perawat, dan tenaga ahli kesehatan lainnya. Sesuai dengan PerMenkes nomer 1204/MENKES/ SK/X/2004 ruang bangunan dan halaman yang ada di dalam batas pagar rumah sakit (bangunan fisik dan kelengkapannya) yang dipergunakan untuk berbagai keperluan dan kegiatan rumah sakit. Ada beberapa persyaratan kesehatan lingkungan yang harus ada di rumah sakit menurut (Depkes RI, 2004) yaitu

a. Persyaratan Lingkungan

- 1) Lingkungan bangunan rumah sakit harus mempunyai batas yang kelas, dilengkapi dengan pagar yang kuat dan tidak memungkinkan orang atau binatang peliharaan keluar masuk seenaknya.

- 2) Luas halaman bangunan dan halaman harus disesuaikan dengan luas keseluruhan sehingga tersedia tempat parkir yang memadai.
- 3) Lingkungan rumah sakit harus bebas banjir. Jika berelokasi di daerah banjir harus menyediakan fasilitas atau teknologi yang bisa mengatasinya.

b. Persyaratan Bangunan Fisik

1) Lantai

Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang dan mudah dibersihkan.

2) Dinding

Permukaan dinding harus kuat, rata berwarna terang dan menggunakan cat yang tidak luntur serta tidak menggunakan cat yang mengandung logam berat.

3) Ventilasi

Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara di dalam kamar atau ruang dengan baik, luas ventilasi alamiah minimum 15 % dari luas lantai, bila ventilasi alamiah tidak dapat menjamin adanya pergantian udara dengan baik, kamar atau ruang harus dilengkapi dengan penghawaan buatan atau mekanis.

4) Atap

Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat perindukan serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya, atap yang lebih tinggi dari 10 meter harus dilengkapi penangkal petir.

5) Langit – langit

Langit-langit harus kuat, berwarna terang, dan mudah dibersihkan, langit-langit tingginya minimal 2,70 meter dari lantai, kerangka langit-langit harus kuat dan bila terbuat dari kayu harus anti rayap.

6) Kontruksi

Balkon, beranda, dan talang harus sedemikian sehingga tidak terjadi genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk Aedes.

7) Pintu

Pintu harus kuat, cukup tinggi, cukup lebar, dan dapat mencegah masuknya serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya.

8) Jaringan Instalasi

Pemasangan jaringan instalasi air minum, air bersih, air limbah, gas, listrik, sistem pengawasan, sarana telekomunikasi, dan lain-lain harus memenuhi persyaratan teknis kesehatan agar aman digunakan untuk tujuan pelayanan kesehatan, pemasangan pipa air minum tidak boleh bersilangan dengan pipa air limbah dan tidak boleh bertekanan negatif untuk menghindari pencemaran air minum.

9) Lalu Lintas Antar Ruang

Pembagian ruangan dan lalu lintas antar ruangan harus di desain sedemikian rupa dan dilengkapi dengan petunjuk letak ruangan, sehingga memudahkan hubungan dan komunikasi antar ruangan serta menghindari risiko terjadinya kecelakaan dan kontaminas, penggunaan tangga atau elevator dan lift harus dilengkapi dengan sarana pencegahan kecelakaan, dilengkapi dengan pintu darurat yang dapat

dijangkau dengan mudah bila terjadi kebakaran atau kejadian darurat lainnya dan dilengkapi ram untuk brankar.

10) Fasilitas Pemadam Kebakaran

Bangunan rumah sakit dilengkapi dengan fasilitas pemadam kebakaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

c. Persyaratan Angka Kuman Lantai dan Dinding

Tabel 1: Persyaratan Angka Kuman Sesuai Dengan Per Menkes No:1204/MENKES/SK/X/2004

| Jenis Ruang | Persyaratan Angka Kuman |
|-------------|----------------------------|
| Operasi | 0 – 5 CFU/Cm ² |
| Perawatan | 5 – 10 CFU/Cm ² |
| Isolasi | 0 – 5 CFU/Cm ² |
| UGD | 5 – 10 CFU/Cm ² |

Sumber: Depkes RI, 2004

2. Angka Kuman

Angka kuman adalah angka yang menunjukkan adanya mikroorganisme patogen atau non patogen menurut pengamatan secara visual atau dengan kaca pembesar pada media penanaman yang diperiksa kemudian dihitung berdasarkan lempeng dasar untuk standar tes terhadap bakteri (Prastiwi 2004). Siklus adaptasi parasit, bakteri, virus dan jamur terhadap lingkungan hidupnya termasuk di dalam tubuh hospes tempatnya hidup, menyebabkan terjadinya perbedaan siklus pada berbagai jenis parasit. Manusia dapat bertindak sebagai satu – satunya hospes definitif (*definitif host, final host*) sehingga satu – satunya sumber penularan penyakit virus, bakteri, parasit dan jamur (Soedarto , 2009).

Bakteri memiliki alat gerak, pemanfaatanya untuk memindahkan diri terbatas sekali. Mikroorganisme tidak dapat berjalan – jalan atau berenang

untuk jarak jauh, tidak juga dapat terbang atau memanjat atas kekuatan sendiri. Salah satu masalah besar sekarang ini di rumah sakit ialah pencegahan transmisi *Staphylococcus aureus* (julukan : “the golden killer”) dari udara, debu, dan barang – barang apa saja yang dapat memindahkan mikroorganisme infeksi. Mungkin saja penyakit saluran pernafasan seperti TBC, pneumokokus, dipteri dan “Scarlet Fever” sering dipindahkan melalui cara ini, karena organisme ini dapat menahan pengeringan dan pengaruh cahaya siang yang difus (Irianto , 2006).

Tabel 2: Jenis – jenis Bakteri, Virus Bawaan Udara, dan Mikro Sistematik (tidak selalu bawaan udara) Serta Penyakit Yang Ditimbulkan

| No | Nama Penyakit | Organisme Penyebab |
|----|-------------------------------|--|
| 1 | Pneumonia | <i>Haemophilus influenza</i> <i>Klebsille pneumonia</i> <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 2 | Batuk Rejan | <i>Bordetella pertussis</i> |
| 3 | Pneumonia | <i>Mycoplasma pneumonia</i> |
| 4 | Psitakosis | <i>Chlamydia psittaci</i> |
| 5 | Tubercolosa | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> |
| 6 | Cacar (Variola) | Virus variola |
| 7 | Cacar air (Varisela) | Virus variselazoster |
| 8 | Campak (Rubeola) | Virus rubeola |
| 9 | Campak jerman (Rubela) | Virus rubela |
| 10 | Gondong | Virus Gondong |
| 11 | Polio | Virus polio |
| 12 | Kriptokukosis | <i>Cryptococcus neoformans</i> |
| 13 | Moniliasis | <i>Candida albicans</i> |
| 14 | Blastomikosis | <i>Blastomyces dermatidis</i> |
| 15 | Blastomikosis amerika selatan | <i>Blastomyces dermatidis</i> (ordo paracoccidioides) |
| 16 | Histoplasmosis | <i>Histoplasma capsulatum</i> |
| 17 | Koksidioidomikosis | <i>Coccidioides immitis</i> |
| 18 | Sporotrikosis | <i>Sporothrix schenkii</i> |

Sumber : Irianto, 2007

Pertumbuhan organisme merupakan proses bertambahnya ukuran atau substansi atau masa zat suatu organisme. Pada organisme bersel satu pertumbuhan lebih diartikan sebagai pertumbuhan koloni, yaitu penambahan jumlah koloni, ukuran koloni yang semakin besar atau substansi atau massa mikroba dalam koloni tersebut semakin banyak, pertumbuhan pada mikroba diartikan sebagai penambahan jumlah sel mikroba itu sendiri. Umumnya kuman berkembang biak secara amitosis dengan cara *binary division*. Waktu di antara pembelahan biner tersebut dinamakan *generation time*. Setiap jenis kuman memiliki *generation time* yang bervariasi antara 20 menit (cepat) sampai 15 jam (lambat). Waktu generasi untuk suatu spesies bakteri tertentu juga tidak sama pada segala kondisi (Maksumprocedure, 2012). Berikut merupakan tabel pertumbuhan bakteri :

Tabel 3 : Pertumbuhan Bakteri Sesuai Dengan Waktu

| Waktu (Jam) | Jumlah Sel |
|-------------|------------|
| 0 | 1 |
| 0,5 | 2 |
| 1 | 4 |
| 1,5 | 8 |
| 2 | 16 |
| 2,5 | 32 |
| 3 | 64 |
| 3,5 | 128 |
| 4 | 256 |
| 4,5 | 512 |
| 5 | 1024 |
| ----- | ----- |
| 10 | 1.048.576 |

Sumber : Suriawiria, 2005

Pertumbuhan suatu bakteri atau mikroba sangat dipengaruhi oleh faktor – faktor lingkungan. Faktor – faktor lingkungan tersebut misalnya (Depkes RI, 1991) :

a) Nutrien atau makanan

Nutrisi bagi mikroba berbeda pada masing – masing jenis. Kebanyakan mikroba membutuhkan zat organik seperti garam – garam yang mengandung Na, K, Ca, Mg, Fe, Cl, S dan P. Di samping itu mikroba juga memerlukan makanan yang mengandung C, H, O, N yang berfungsi sebagai penyusun proto plasma.

b) Temperatur

Temperature sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba. Daya tahan mikroba terhadap temperatur tidak sama pada setiap spesies. Beberapa mikroba beda dalam keadaan tidur (Dorman) pada temperature sedikit di bawah atau di atas temperatur hidupnya.

c) Oksigen (O_2)

Oksigen diperlukan untuk proses metabolisme mikroba. Oksigen di dapatkan dalam bentuk bebas atau senyawa.

d) Karbondioksida (CO_2)

CO_2 merupakan sumber karbon utama berdasarkan kebutuhan karbon mikroba dibedakan menjadi :

1) Mikroba Autotrof

Mikroba yang membutuhkan karbon dalam bentuk senyawa – senyawa organik (CO_2 dan senyawa – senyawa karbonat).

2) Mikroba *Heterotrof*

Mikroba yang memerlukan karbon dalam bentuk senyawa organik.

e) Ph

Ph optimum pertumbuhan pada bakteri terletak pada 6,5 – 7,5.

f) Air (H₂O)

Air merupakan komponen utama dalam sel mikroba. Fungsi air sebagai oksigen, pelarut dan pengangkut dalam proses metabolisme.

3. Dinding

a. Pengertian dan Fungsi

Dinding adalah suatu struktur padat yang membatasi dan melindungi suatu area ruangan. Fungsi dinding sebagai penyangga atau pendukung atap juga untuk melindungi ruangan rumah dari gangguan atau serangan hujan dan angin, juga melindungi dari pengaruh panas dan angin dari luar (Sukini, 1989).

Material yang sering dipakai untuk dinding ialah dari bahan kayu atau batu atau batu bata bahkan juga keping – keping adukan semen yang dicetak padat (precast slabs). Batu bata dibuat dari tanah liat yang dicetak dengan ukuran tertentu (20 x 5 x 10 cm). Bahan apapun yang dipakai sebagai dinding, apakah ia batu, batu bata, atau concrete slag, tujuannya sama yaitu untuk mencegah penetrasi hujan dan angin ke dalam rumah, dan untuk memperkecil perembesan panas atau dingin dari luar (Lubis, 1985).

b. Dinding Menurut Pemasangan

Menurut (Heizn Ferick, 1994) pemasangan lubang dan celah pada dinding, maka dapat dibedakan sebagai berikut:

- 1) Dinding tidak bertingkap : “kotak” tertutup tanpa lubang pada dinding, memberi kesan penuh misteri dan biasanya juga tidak wajar. Penerangan dan ventilasi terjadi secara buatan /mekanik, dari atas atau dari pelataran di dalam. Ukuran bidang fasadenya ditopang oleh rencana dasar/ denahnya.
- 2) Dinding yang diberi kaca : unsur penopang lenyap dari fasade; bangunan meninggalkan dengan pasti stadiumnya sebagai liang. Fungsi ruang ditentukan oleh restor teratur dari “*curtain wall*”. Isi perut bangunan dipermanenkan, sehingga terdapat kesan efek akuarium.
- 3) Dinding yang dilubangi (ditembus) : dengan mempertahankan watak tertutupnya dinding, maka tubuh bangunan itu dilubangi atau ditembus. Besar jendela ditentukan sesuai dengan fungsi ruang masing – masing. Penyusunan lubang dalam dinding berlaku menurut prinsip pengaturan yang beraneka ragam (proporsi, estetika, dan sebagainya).
- 4) Rangkap yang dibagi atas kotak – kotak : penyebaran dinding atas bagian yang menumpu secara horizontal dan vertical (plafon atau tiang) yang tetap jelas sebagai kerangka yang merupakan suatu kesatuan. Lubang – lubang diantaranya dijadikan kotak – kotak dengan kaca atau isian lainnya.
- 5) Lubang dinding berkombinasi : kemungkinan prinsip dari perencanaan fasade di atas dapat diwujudkan sendiri – sendiri atau kalau perlu dalam kombinasi yang jelas.

4. Infeksi Nosokomial

Infeksi nosokomial ialah infeksi yang diperoleh selama dalam ruang perawatan di rumah sakit. Sejak dahulu adanya rumah sakit infeksi nosokomial merupakan masalah. Sumber mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial pada hakikatnya sama dengan yang ada di masyarakat yaitu orang, benda, substans, aliran udara, hewan dan serangga. Yang paling sering merupakan sumber mikroorganisme yang patogenik bagi orang adalah manusia (Pelczar, 1998).

a. Dampak Infeksi Nosokomial

Seseorang penderita dikatakan mendapatkan Infeksi nosokomial, jika mendapatkannya di Rumah sakit, waktu dirawat atau berobat jalan, sedangkan waktu pertama kali masuk rumah sakit tidak menderitanya dan tidak dalam masa tunas penyakit. Di Indonesia diperkirakan angka kesakitan dan angka kematian karena infeksi nosokomial lebih tinggi, mengingat keadaan rumah sakit dan kesehatan umum belum baik.

Macam – macam infeksi nosokomial (Ditjen PPM dan PL, 1997) :

1) Infeksi Silang (*cross infection*)

Hal ini disebabkan oleh kuman yang didapat dari ruang atau penderita lain di Rumah Sakit secara langsung atau tidak langsung.

2) Infeksi Lingkungan (*environmental infection*)

Disebabkan oleh kuman berasal dari benda atau bahan tak bernyawa yang berada di lingkungan rumah sakit.

3) Infeksi Sendiri (*self infection, auto infection*)

Disebabkan oleh kuman dari penderita itu sendiri yang berpindah tempat dari satu jaringan ke jaringan lain.

Infeksi nosokomial dapat memberi dampak yang dapat menyebabkan cacat fungsional, stress emosial dan dapat menyebabkan cacat yang permanen dan kematian. Biasanya terdapat pada negara – negara berkembang dengan prevalensi HIV/AIDS yang tinggi. Meningkatnya biaya kesehatan diberbagai negara yang tidak mampu sebagai faktor utama dan juga lama perawatan dirumah sakit menjadi kendala (Wodpress, 2008).

b. Pencegahan Infeksi Nosokomial

Proses kejadian penyakit menular ditentukan oleh tiga unsur utama yaitu sumber penularan (*reservoir*), cara penularan, dan keadaan pejamu yang potensial. Pencegahan atau pengendalian infeksi harus dilakukan dalam memerlukan cara yang secara efektif untuk itu ada beberapa tingkatan menurut (Noor, 2006) sebagai berikut :

1) Pencegahan Tingkat Pertama

Sasaran pencegahan tingkat pertama dapat ditujukan pada factor penyebab, lingkungan serta factor pejamu.

a) Sasaran yang ditujukan pada factor penyebab yang bertujuan untuk mengurangi penyebab atau manurunkan pengaruh penyebab serendah mungkin dengan usaha antara lain : desinfeksi, pasteurisasi, sterillisasi.

- b) Mengatasi atau modifikasi lingkungan melalui perbaikan lingkungan fisik seperti peningkatan air bersih, sanitasi lingkungan dan perumahan.
- c) Meningkatkan daya tahan pejamu yang meliputi perbaikan status gizi, status kesehatan umum dan kualitas hidup penduduk, pemberian imunisasi serta berbagai bentuk pencegahan khusus lainnya.

2) Pencegahan Tingkat Kedua

- a) Sasaran pencegahan ini terutama ditujukan pada mereka yang menderita atau dianggap menderita (suspek) atau yang akan terancam menderita (masa tunas).
- b) Pencarian penderita secara dini dan aktif melalui peningkatan usaha surveilens penyakit tertentu.
- c) Pemberian *Chemoprophylaxis* yang terutama bagi mereka yang dicurigai berada pada proses prepatogenesis dan pathogenesis penyakit tertentu.

3) Pencegahan Tingkat Ketiga

Sasaran pencegahan tingkat ketiga adalah penderita penyakit tertentu dengan tujuan jangan sampai mengalami cacat atau pun permanen. Pada tingkat ini juga dilakukan usaha rehabilitasi untuk mencegah terjadinya akibat samping dari penyembuhan suatu penyakit tertentu.

Meskipun berbagai upaya pencegahan infeksi nosokomial dirumah sakit telah dilaksanakan secara optimal, agaknya infeksi ini akan tetap terjadi, namun dengan jumlah yang lebih sedikit. Oleh karena itu untuk mengadakan evaluasi terhadap keberhasilan progam pengendalian infeksi nosokomial serta upaya penanggulangannya bila terjadi wabah atau kejadian luar biasa, perlu dilaksanakan surveilens infeksi nosokomial. Surveilens bertujuan untuk melakukan pengamatan yang sistematis aktif terus – menerus terhadap timbulnya dan penyebaran penyakit pada suatu populasi serta terhadap

keadaan atau peristiwa yang menyebabkan meningkat atau menurunnya resiko untuk terjadinya penyebaran penyakit (KPIN, 1993).

5. Desinfeksi

Desinfeksi adalah membunuh organisme-organisme patogen kecuali spora kuman dengan cara fisik atau kimia, dan dilakukan terhadap benda mati, termasuk ruangan. Bahan anti mikroba yang telah ditemukan memiliki keefektifitasan yang bermacam (Chatim,1994). Desinfektan adalah suatu bahan, biasanya zat kimia yang mematikan sel vegetatif tetapi belum tentu mematikan bentuk – bentuk spora mikroorganisme penyebab penyakit.

Mikroorganisme dapat disingkirkan, dihambat atau dibunuh dengan sarana atau proses fisik, atau dengan bahan kimia. Menyadari akan pentingnya suatu kondisi yang bebas mikroba pathogen, maka diperlukan suatu upaya mengeliminasi mikroba pathogen, salah satu upaya yaitu dengan desinfeksi ruangan (Pelczar, 1998).

a. Beberapa metode sterilisasi ruangan sebagai berikut:

1) Metode Pengepelan

Cara desinfeksi ini menggunakan bahan disinfektan yang dicairkan kedalam air, dan dilakukan dengan cara membasahi lantai. Keunggulan dari cara ini efektif dalam menurunkan kuman lantai, dan dapat menjangkau seluruh sudut ruangan lantai. Akan tetapi cara ini mempunyai kelemahan yaitu dapat mencelakai siapapun yang tidak berhati-hati melewati bagian yang basah, sehingga memerlukan waktu yang relative lama untuk kering

2) Metode Pengkabutan atau Fogging

Cara disinfeksi ini sering sekali dilakukan di berbagai rumah sakit di Indonesia. Disinfeksi ini menggunakan bahan disinfektan, dan dengan metode pengkabutan ruangan menggunakan *fogger*. Keunggulan dari cara ini adalah dapat menjangkau seluruh ruangan dan sudut ruang. Bahan disinfektan yang berupa kabut dapat membunuh mikroorganisme di udara ataupun di lantai. Akan tetapi kelemahan dari cara ini, dapat menimbulkan noda atau bercak pada dinding, dan petugas harus terpapar langsung.

3) Ozonisasi

Cara sterilisasi ini menggunakan gas O_3 yang dikeluarkan dari alat tersebut. Gas ini dapat menurunkan kuman udara dengan variasi waktu yang diinginkan. Alat ini dapat menjangkau semua sudut ruangan, namun alat ini hanya dapat membunuh kuman non pathogen.

4) Germ-o kill

Salah satu cara dari *Germ-O kill* dengan penyinaran ultra violet. Cara ini menggunakan panjang gelombang tertentu untuk menurunkan kuman udara. Namun cara sterilisasi UV ini hanya efektif untuk kuman udara dan tidak dapat menjangkau bagian tertentu seperti bagian bawah bed dll yang tertutup oleh benda.

b. Macam – macam Bahan Desinfeksi

1) Sinar Ultraviolet

Cahaya ultraviolet untuk kebanyakan bagian tidak dapat dilihat oleh mata manusia. Panjang gelombangnya yang pendek meliputi kisaran

dari dapat dilihat sebagian sampai gelap total, yaitu panjang gelombang dari 390 sampai 400 m, dengan daya bunuh maksimum pada 260 m. Cahaya ultraviolet adalah cahaya yang diserap oleh asam nukleat sel apabila terserap, kaitan silang pada lingkaran benang DNA akan terjadi antara molekul – molekul timin yang bertentangan. Lampu ini mempunyai kemampuan membunuh mikroba seperti bakteri.

2) Desinfektan “M”

Desinfektan “M” adalah bahan desinfektan siap pakai untuk desinfeksi permukaan dan objek dalam rumah sakit, antara lain seluruh permukaan dalam ruang operasi, ruang ICU/NICU/PICU, laboratorium, perawatan, termasuk obyek-obyek seperti meja operasi, kursi, pintu dan sebagainya.

3) Desinfektan “V”

Virkon merupakan desinfektan yang multi tujuan. Desinfektan virkon memiliki spektrum yang luas dari aktivitas dapat membunuh bakteri antara lain *Candida*, *HIV*, *Hepatitis B*, *Polio*, *Mikrobakteri*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Pseudomonas*.

c. Desinfektan “V”

Desinfektan “V” merupakan desinfektan yang multi tujuan. Desinfektan “V” biasanya digunakan untuk membersihkan tumpahan berbahaya, desinfeksi permukaan dan merendam peralatan. Solusi ini digunakan di banyak daerah, termasuk rumah sakit, laboratorium, rumah jompo, rumah duka, fasilitas medis, gigi dan kedokteran hewan dan tempat lain dimana kontrol pathogen diperlukan.

Dosis aplikasi penggunaan desinfekta “V” pada label yang tertera yaitu 1% (10 gr) untuk mengcover 30 - 35 m³. Warna merah muda ini berguna untuk dalam hal membantu mengukur kosentrasi ketika mempersiapkan desinfektan “V” dan juga sebagai usia desinfektan. Desinfektan “V” memiliki bau raspberry samar, namun aroma itu masih dianggap tidak menyenangkan. Desinfektan “V” tidak menyebabkan iritasi kulit atau korosi, tetapi dapat menyebabkan kerusakan mata dan tidak boleh digunakan sebagai cairan cuci tangan. Bentuk bubuk bisa terbang ke udara dan mengiritasi mata dan saluran pernafasan (Wikipedia, 2012).

a. Cara penggunaan

Setelah disemprotkan ruangan didiamkan selama 2-3 jam untuk memastikan aktifitas desinfektan “V” bekerja dengan baik dalam membasmi bakteri antara lain *HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, MRSA, VRE, Salmonella, Basillus cereus, Campylobacter jejuni, Chlamydia psittaci, Clostridium perfringens, Listeria monocytogenes, Candida, Polio, Mikrobakteri, Staphylococcus, Strepcoccus, Proteus, Pseudomona* (Dupont, 2012).

Penyemprotan dilakukan 2 cara :

1. Manual : menggunakan *sprayer*
2. Automatic : menggunakan mesin *air bone*

b. Komposisi Produk

1. OXONE (*peroxymonosulphate kalium*)
2. *Dodecylbenzene sulfonate natrium*
3. *Asam sulphamic*

c. Pemakaian

Dosis 1% (10 gr) desinfektan diencerkan dalam 1 liter air untuk mengcover 30-35m³. Untuk volume ruang 45m³ dibutuhkan desinfektan "V" 12,8 gr diencerkan dengan air 1,2 liter.

d. Metode Pengambilan Sampel

Metode usap merupakan salah satu metode untuk mengetahui angka kuman pada alat makan, lantai. Metode ini menggunakan plastik transparan yang berukuran tertentu untuk mengusap bidang yang akan diketahui angka kumannya. Pengusapan menggunakan lidi kapas steril, plastik transparan digunakan untuk membagi jumlah angka kuman yang telah diketahui setelah dilakukan penanaman bakteri.

6. Faktor – faktor yang mempengaruhi desinfektan

Setelah menjalani sterillisasi suatu obyek harus steril yaitu bebas dari mikroorganisme. Namun sterillisasi tidak pernah menghasilkan sesuatu yang 100% steril. Efek dari sterillisasi adalah penurunan jumlah mikroorganisme sampai faktor perkalian yang lebih dari 10⁶ (yaitu lebih dari 99,9999% terbunuh) (Fauziah, 2005). Menurut (Darmadi, 2008) ada beberapa faktor yang mempengaruhi desinfektan diantaranya sebagai berikut :

a. Faktor Mikrobia *Pathogen*

- 1) Faktor mikrobia *pathogen* memiliki daya tahan lebih baik dibandingkan dengan yang lainnya. Misalnya *M. Tuberculosis* relatife tahan dibandingkan dengan mikrobia vegetative lainnya.

2) Jumlah Mikrobia *Pathogen*

Semakin banyak mikrobia pathogen, maka beban kerja desinfektan akan semakin berat.

b. Faktor Peralatan Medis

- 1) Adanya perlakuan – perlakuan sebelumnya, yaitu proses dekontaminasi dan proses pembersihan. Kedua perlakuan tersebut sangat penting, terutama proses pembersihan agar proses desinfeksi dapat dikerjakan secara optimal.
- 2) Beban kandungan materi organik, adanya materi organik dapat mempengaruhi kerja desinfektan dengan cara melakukan pengikatan terhadap zat aktif desinfektan.
- 3) Adanya larutan yang berisi mineral seperti kalsium dan magnesium yang menempel pada peralatan medis dapat mempengaruhi efektifitas desinfektan dengan cara mengikat zat aktif desinfektan.

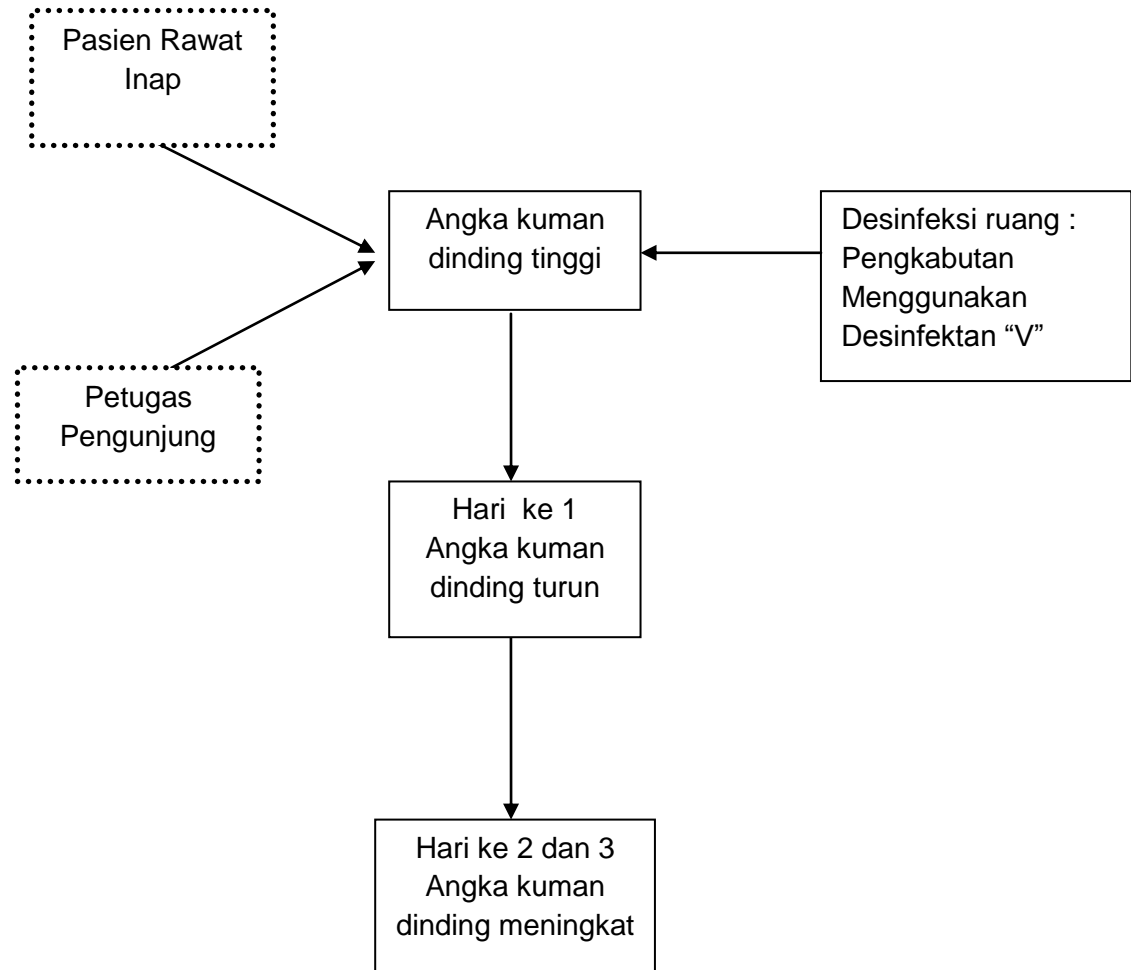
c. Waktu Pemaparan

Lamanya waktu kontak antara desinfektan dengan mikroba *pathogen* yang akan dieliminasi sangat mempengaruhi.

d. Faktor Desinfektan

Tingkat keasaman atau kebasaan (pH) desinfektan. Tergantung dari desinfektannya, ada yang bekerja secara optimal pada suasana asam atau basa.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1 : Kerangka Konsep

: Diteliti

C. Hipotesis

1. Hipotesis Mayor

Ada penurunan angka kuman dinding setelah dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kota Gede

2. Hepotesis Minor

- a. Ada penurunan angka kuman dinding ruang perawatan pada hari ke 1 setelah dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan "V".
- b. Ada peningkatan angka kuman dinding ruang perawatan pada hari ke 2 setelah dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan "V".
- c. Ada peningkatan angka kuman dinding ruang perawatan pada hari ke 3 setelah dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan "V".
- d. Ada periode desinfeksi ulang ruang perawatan setelah dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan "V".