

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Infeksi Nosokomial

a. Definisi

Infeksi Nosokomial berasal dari Bahasa Yunani yaitu Nosokomeion yang berarti rumah sakit (nosos= penyakit, komeo=merawat) yaitu infeksi yang diderita pasien sejak dirawat di rumah sakit. Infeksi nosokomial menjadi penyebab cukup tinggi angka sakit (morbiditas) dan meninggal (mortalitas) berbagai negara di dunia dan dijadikan salah satu faktor penilaian mutu pelayanan setiap rumah sakit (Ducel, 2009)

Angka kejadian infeksi nosokomial yang tinggi dapat menjadi salah satu penyebab pencabutan izin operasional rumah sakit. Bahkan, pihak asuransi tidak menanggung kerugian yang ditimbulkan oleh kejadian infeksi nosokomial, sehingga beberapa rumah sakit besar di Indonesia sudah membentuk Panitia Medik Pengendalian Infeksi sebagai tindakan preventif terhadap infeksi nosokomial (Darmadi, 2008)

Infeksi nosokomial terjadi setelah pasien dirawat di rumah sakit selama kurang dari 3x24 jam (Salawati, 2012) Adapun WHO secara spesifik menyebutkan bahwa infeksi nosokomial terjadi setelah 2x24 jam pasien dirawat di rumah sakit. Gejala klinik yang dialami pasien

dengan infeksi nosokomial bukan tanda dari gejala infeksi sebelumnya (Salawati, 2012).

b. Penyebaran Infeksi

Penyakit infeksi disebabkan oleh mikroba patogen yang dinamis atau berpindah-pindah. Menurut Darmadi (2008) perpindahan atau penyebaran kuman penyebab infeksi nosokomial memiliki 2 mekanisme penyebaran, yaitu:

(1) Penyebaran langsung

Mikroba patogen ditularkan dengan kontak langsung ke *agen*-nya melalui sentuhan, gigitan, ciuman batuk, bersin, berbicara dan transfusi darah yang terkontaminasi mikroba patogen tersebut.

(2) Penyebaran tidak langsung

Penyebaran secara tidak langsung yaitu mikroba pathogen difasilitasi media perantara sebagai sarana penularan. Media perantara tersebut adalah barang atau bahan, air, udara, makanan dan vektor. Penyebaran tidak langsung terdiri dari beberapa macam, yaitu *vehicle borne*, *vektor borne*, *food borne*, *water borne* dan *air borne*.

Vehicle borne adalah media penularan berupa barang atau bahan yang sudah terkontaminasi mikroba patogen, seperti peralatan makan dan minum dari instalasi gizi, peralatan bedah, laboratorium dan peralatan infus atau transfusi. Adapun *vector*

borne media penularannya berupa serangga yang menularkan dengan cara mekanis, yaitu kaki serangga yang banyak kotorannya melekat di makanan atau minuman dan cara biologis yaitu sebelum masuk ke tubuh *host* atau penderita, dia sudah mengalami perkembangbiakan di tubuh serangga lalu ditularkan melalui gigitan (Darmadi, 2008).

Food borne media penularan melalui makanan dan minuman langsung masuk ke saluran cerna tubuh penderita dan water borne media penularan melalui air. Kualitas air yang baik diukur dari segi fisik, kimiawi dan bakteriologis yang terbebas dari mikroba patogen yang dapat menginfeksi melalui saluran cerna penderita, sedangkan air borne media penularan melalui udara masuk ke saluran napas penderita dalam bentuk *droplet nuclei* saat batuk atau bersin, sedangkan partikel yang terbang bersama debu lantai disebut *dust*. Penularan ini biasanya di ruangan tertutup seperti di dalam gedung, bangsal, dan laboratorium klinik (Darmadi, 2008).

c. Kriteria

Adapun kriteria pasien yang terkena infeksi nosokomial menurut Darmadi (2008) adalah pasien yang mulai dirawat di rumah sakit, namun tidak ada tanda klinis infeksi, tidak dalam masa inkubasi infeksi, tanda klinis infeksi muncul sekurang-kurangnya 3x24 jam sejak dirawat di rumah sakit dan infeksi yang diderita bukan sisa dari infeksi sebelumnya.

d. Faktor-faktor perkembangan infeksi nosokomial

Menurut Darmadi (2008) kejadian infeksi nosokomial berkembang cepat dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor penyebab penyakit (*agen*), faktor manusia (*host*) dan faktor lingkungan. Adapun menurut WHO (2002) ditambah dengan tingkat resistensi bakteri terhadap obat antimikroba.

Agen mikroba terdiri dari bakteri, virus, fungi dan parasite. Infeksi juga dapat diperoleh dari flora normal dari pasien yang disebut infeksi *endogen*, sedangkan beberapa organisme diperoleh dari substansi yang belum lama terinfeksi dari sumber lain yang disebut infeksi *environmental* atau lingkungan (Darmadi, 2008)

Faktor kedua adalah lingkungan. Pasien yang terinfeksi atau membawa mikroorganisme bersifat patogen berpotensi untuk menularkan infeksi ke pasien lainnya dan tenaga kesehatan di rumah sakit tersebut. Lingkungan rumah sakit yang ramai, frekuensi perpindahan pasien dari unit satu ke lainnya dan tingginya pasien yang dicurigai terkena infeksi di area tertentu menyebabkan berkembangnya infeksi nosokomial di rumah sakit (Darmadi, 2008)

Faktor ketiga adalah kondisi pasien (manusia). Pasien lanjut usia, pasien dengan diabetes melitus, penyakit kronis, gagal ginjal, leukemia, tumor dan AIDS berpotensi besar terinfeksi bakteri patogen. Infeksi biasanya didapat dari flora normal dalam tubuh yang

berubah menjadi patogen ketika sistem imun dalam tubuh tidak dapat mentoleransi flora normal tersebut.

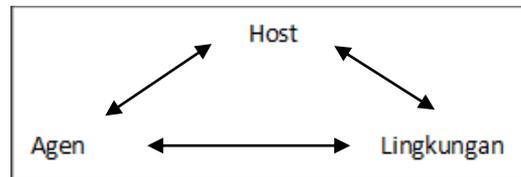


Diagram 2. 1 Gambar faktor perkembangan INOS (Darmadi, 2008)

e. Pencegahan

Komponen standar untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial menurut Depkes, yaitu mencuci tangan, menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan, masker, pelindung wajah, kacamata dan apron pelindung, praktik keselamatan kerja, perawatan pasien, penggunaan antiseptik, penanganan peralatan untuk perawatan pasien dan kebersihan lingkungan (Depkes RI, 2010)

Adapun tiga mekanisme pokok untuk mencegah infeksi nosokomial menurut Darmadi (2008) yaitu petugas medis harus memiliki kesadaran dan tanggungjawab penuh jika dia dapat menjadi media perantara di setiap tindakan ke pasien, selalu ingat metode untuk eliminasi mikroba patogen dengan cara aseptik, disinfeksi, dan sterilisasi serta di setiap unit pelayanan kesehatan harus terjaga mutu sanitasinya.

2. Alat Pelindung Diri

a. Definisi

Alat pelindung diri adalah seperangkat alat yang digunakan seseorang dalam bekerja yang memiliki fungsi untuk melindungi dirinya dari sumber bahaya fisik dan kimiawi yang berasal dari pekerjaan ataupun lingkungan pekerjaan supaya terhindar dari kemungkinan cedera ataupun sakit (Sartika, 2005). Adapun menurut OSHA atau *Occupational Safety and Health Administration 2018*, APD yaitu alat yang digunakan untuk melindungi petugas dari luka atau penyakit karena kontak dengan bahaya (*hazards*) di tempat kerja, ada yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan sebagainya.

b. Ketentuan Alat Pelindung Diri

Sebelum digunakan, APD harus memenuhi beberapa ketentuan (BPP Semester V, 2008) yaitu APD memberikan perlindungan yang adekuat dari bahaya spesifik setiap tenaga kerja, alat diusahakan seringan mungkin dan nyaman, alat dapat dipakai secara fleksibel, tahan dalam pemakaian yang lama, tidak menyebabkan bahaya baru bagi pemakainya karena bentuk atau salah dalam penggunaan, memenuhi standar ketentuan yang berlaku serta tidak membatasi gerakan dan persepsi sensoris pemakai.

c. Macam-macam Alat Pelindung Diri

Menurut Tarwaka (2008) berdasarkan fungsinya, APD terdiri dari beberapa macam yang digunakan tenaga kerja yaitu alat pelindung kepala (*Headwear*) yang berfungsi melindungi kepala dari bahaya terbentur benda tajam dan keras, melindungi menularnya mikroorganisme, percikan bahan kimia korosif, dan panas matahari. Alat pelindung kepala terdiri dari topi pelindung yang terbuat dari plastik, serat gelas dan metal, tutup kepala yang terbuat dari kain katun dan topi yang terbuat dari asbestos, kain tahan api/korosi, kulit dan kain tahan air.

Alat pelindung mata berfungsi melindungi mata dari percikan bahan kimia korosif, debu atau partikel di udara, gas atau uap yang membuat iritasi mata, radiasi gelombang elektromagnetik, pukulan benda keras, dll. Adapun jenis pelindung mata yaitu kacamata biasa (*spectacle goggles*) berfungsi untuk melindungi mata dari debu, benda-benda berukuran kecil dan radiasi, *goggles* yang memiliki fungsi untuk melindungi mata dari debu, gas, uap dan percikan dari bahan kimia. Terbuat dari plastik transparan dan lensa lapis kobalt, melindungi dari radiasi gelombang elektromagnetik mengion (Tarwaka, 2008)

Alat pelindung pernafasan (*respiratory protection*) berfungsi melindungi saluran pernafasan dari gas, uap, debu dan udara yang terkontaminasi. Adapun jenis alat pelindung pernafasan, yaitu masker untuk mengurangi masuknya debu atau partikel yang lebih besar ke

dalam saluran pernafasan, respirator yang berguna untuk melindungi saluran pernafasan dari kabut, uap, logam, asap, dan gas-gas berbahaya. Adapun respirator memiliki 2 jenis, yaitu *chemical respirator* dan *mechanical filter respirator*.

Alat pelindung tangan (*hand protection*) berfungsi melindungi tangan dari goresan benda tajam, bahan kimia, benda panas dan dingin serta kontak dengan arus listrik. Adapun jenis dari sarung tangan, yaitu sarung tangan bersih yang merupakan sarung tangan dengan disinfeksi tingkat tinggi, digunakan sebelum kontak dengan kulit dan selaput lendir, misalnya tindakan di unit pemeriksaan dalam dan merawat luka terbuka. Sarung tangan ini dapat menggantikan sarung tangan steril apabila pada tindakan bedah tidak ada sarung tangan steril, sedangkan sarung tangan steril adalah sarung tangan yang digunakan pada tindakan bedah. Adapun sarung tangan rumah tangga (*gloves*) adalah sarung tangan dari bahan asbes, katun, dan wool. Berfungsi melindungi dari api, panas dan dingin, sedangkan sarung tangan dari bahan kulit untuk melindungi dari listrik, panas dan lecet. Sarung tangan dari bahan karet alami (sintetik) melindungi dari kelembaban air dan zat kimia, sedangkan sarung tangan dari bahan polyvinyl chloride (PVC) melindungi dari zat kimia, asam kuat dan sebagai oksidator (Tarwaka, 2008)

Baju pelindung berfungsi melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari api, bahan kimia, suhu panas dan dingin. Jenis baju

pelindung yaitu pakaian kerja yang biasanya terbuat dari bahan-bahan yang bersifat isolasi atau tahan terhadap panas, yaitu bahan dari wool, katun dan asbes. Selain itu ada celemek yang terbuat dari bahan-bahan yang memiliki sifat kedap terhadap cairan dan bahan kimia, yaitu plastik dan karet, sedangkan apron terbuat dari bahan timbal yang dapat menyerap radiasi pengion (Tarwaka, 2008)

Alat pelindung kaki berfungsi melindungi kaki dari benda-benda keras, logam, kaca, larutan kimia, benda panas dan kontak dengan arus listrik. Ada tiga jenis pelindung kaki yaitu sepatu steril yang merupakan sepatu khusus untuk digunakan petugas di unit bedah, laboratorium, ICU, ruang isolasi dan ruang autopsi. Adapun sepatu kulit adalah sepatu yang digunakan petugas dengan pekerjaan yang membutuhkan keamanan dari benda keras, panas, berat serta memiliki kemungkinan besar untuk tergelincir dan terjepit. Selanjutnya sepatu boot yang khusus digunakan petugas dengan pekerjaan yang membutuhkan keamanan dari zat kimia korosif, bahan menimbulkan dermatitis dan listrik (Tarwaka, 2008)

Alat pelindung telinga (*ear protection*) berfungsi mengurangi intensitas suara yang masuk ke dalam telinga. Jenis alat pelindung telinga dibedakan menjadi dua jenis yaitu sumbat telinga (*ear plug*) yang memiliki ukuran bermacam-macam menyesuaikan bentuk lubang telinga pemakainya. Sumbat telinga terbuat dari kapas, plastik, karet alami yang hanya dapat digunakan sekali (*disposable*) dan bahan

sintetis seperti karet plastik yang dapat digunakan berulang kali (*non-disposable*). Adapun yang kedua adalah tutup telinga (*ear muff*) berisi cairan atau busa untuk menyerap frekuensi tinggi. Pada penggunaan jangka panjang, bantalannya akan mengeras dan intensitas suara berkurang sampai 30 dB. Sumbat telinga dapat melindungi telinga dari benturan keras dan percikan bahan kimia (Tarwaka, 2008)

3. Instalasi Gizi

a. Definisi

Instalasi gizi adalah salah satu unit di rumah sakit yang memiliki tugas untuk mengelola kegiatan gizi atau mengolah makanan sesuai standar manajemen dan mengacu pada Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit sesuai standar prosedur yang ditetapkan (Kemenkes, 2012). Pelayanan gizi yang baik menjadi salah satu penilaian standar terhadap akreditasi Rumah Sakit untuk menjamin keselamatan pasien sesuai dengan pedoman pada *The Joint Commission International (JCI) for Hospital Accreditation*.

Pelayanan gizi dimulai dari perencanaan sampai pendistribusian makanan ke pasien. Tujuannya adalah untuk menyediakan makanan berkualitas baik, sesuai kebutuhan pasien serta memadai bagi pasien yang membutuhkan (Depkes RI, 2003). Sesuai Inpres No. 20 tahun 1979 pemerintah mengadakan pelatihan untuk peningkatan pengetahuan serta ketrampilan petugas gizi dalam mengelola program gizi sesuai standar kesehatan pasien sehingga memenuhi syarat

kesehatan untuk mempercepat kesembuhan pasien (Rachmat, dkk, 2004).

Delapan ruangan di instalasi gizi sesuai dengan standar yang berlaku menurut Kemenkes (2013) yaitu ruang penerimaan, ruang penyimpanan bahan makanan, ruang persiapan bahan makanan, ruang pengolahan makanan, ruang pencuci dan penyimpanan alat, dapur susu, ruang pegawai dan ruang perkantoran.

b. Peran petugas gizi

Peran adalah pola tingkah laku, kepercayaan, nilai dan sikap yang menjadi gambaran perilaku seseorang yang memiliki tanggungjawab di bagian tertentu (Sarwono, 2012). Peran memiliki manfaat untuk melihat interaksi seseorang sebagai actors mengerjakan tugasnya sesuai kewajibannya masing-masing, seperti perawat, dokter, bidan, dan petugas kesehatan lainnya (Muzaham, 2007).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Kesehatan No 36 tahun 2014 tenaga kesehatan termasuk petugas gizi adalah orang yang mengabdikan diri di bidang kesehatan khususnya di Unit Gizi serta memiliki ilmu dan keterampilan di bidangnya yang memerlukan kewenangan dalam menjalankan tugasnya. Tenaga kesehatan memiliki peran di bidang peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dalam mewujudkan derajat sehat dan sembuh bagi pasiennya. Adapun tenaga kesehatan yang berkaitan pekerjaannya

adalah dokter, perawat, dokter gigi, bidan, dan tenaga medis lainnya seperti petugas gizi (Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 1996)

Petugas gizi rumah sakit adalah profesi yang terdiri dari Registered Dietisien (RD) dan Teknikal Registered Dietisien (TRD). Registered dietisien memiliki tanggungjawab dalam bidang asuhan gizi, pelayanan makanan dan dietetik. Sedangkan TRD memiliki tanggungjawab membantu RD melakukan asuhan gizi, pelayanan makanan dan dietetic sesuai kewenangan dalam kompetensinya (Kemenkes, 2012)

4. Pengetahuan

a. Definisi

Manusia selalu mencari kebenaran atas suatu pengetahuan untuk memperbaharui ilmu setelah penelitian banyak dilakukan dan menghasilkan informasi baru. Pengetahuan sendiri merupakan hasil dari kata “tahu” dan terjadi setelah seseorang meneliti suatu objek tertentu. Pengetahuan memiliki kedudukan yang sangat penting untuk membentuk sikap dan perilaku seseorang. Berdasarkan hasil observasi dan penelitian, perilaku manusia yang didasari oleh suatu pengetahuan lebih paten dibanding dengan yang tidak didasari pengetahuan sebelumnya (Notoatmodjo, 2007)

Pengetahuan adalah suatu mekanisme pembentukan yang terjadi terus menerus bagi seseorang yang setiap saat selalu mendapat pemahaman baru. Pengetahuan didapatkan secara alami dan

diintervensi secara langsung atau tidak langsung (Budiman dan Agus, 2013).

b. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmojo (2005) tingkatan pengetahuan meliputi dasar tahu (*know*) yaitu materi yang diingat setelah mempelajari suatu ilmu sebelumnya. Tahap ini adalah tahap untuk mengingat kembali sesuatu secara keseluruhan, sehingga dapat dikatakan tingkatan pengetahuan paling rendah. Mengukur bahwa manusia telah mengetahui yang telah dipelajarinya dengan cara menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, mendatakan, dan lain-lain. Tingkatan pengetahuan selanjutnya adalah memahami (*komprehension*) yaitu mampu menjelaskan secara benar, runtut dan menginterpretasikan tentang objek yang telah dipelajarinya dengan benar maka orang tersebut dapat dikatakan dalam tingkatan memahami. Jika seseorang telah paham, maka seharusnya dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, dan menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari.

Tingkat pengetahuan yang ketiga adalah aplikasi (*application*), kemampuan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang tepat merupakan pengertian dari aplikasi. Aplikasi dapat berbentuk penggunaan hukum, rumus, prinsip dan sebagainya. Tingkatan pengetahuan selanjutnya adalah analisis (*analysis*) yaitu kemampuan untuk menjabarkan suatu ilmu atau objek dalam suatu komponen yang terstruktur dan saling berkaitan disebut analisis.

Kemampuan analisis dinilai dari penggunaan kata-kata kerja seperti menggambar bagan, membedakan, mengelompokkan dan sebagainya.

Tingkatan pengetahuan yang kelima adalah sintesis (*synthesis*) yaitu kemampuan untuk menghubungkan beberapa bagian ke dalam suatu bentuk baru secara menyeluruh dari suatu rumusan yang ditetapkan. Tingkatan pengetahuan yang terakhir dan yang paling tinggi adalah tahap evaluasi (*evaluation*) yaitu kemampuan untuk menilai suatu ilmu atau objek pada kriteria tertentu.

c. Faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan

Faktor yang memengaruhi pengetahuan menurut Mubarak (2007) yaitu umur, pendidikan, lingkungan, pekerjaan, informasi dan pengalaman. Umur seseorang memengaruhi perubahan pada aspek fisik dan psikologis seseorang. Secara fisik seseorang mengalami perubahan ukuran proporsi, timbul ciri-ciri baru akibat dari pematangan organ tubuh. Adapun secara psikologis seseorang berubah menjadi semakin dewasa dan terbentuknya pola pikir yang cenderung lebih matang.

Faktor yang memengaruhi pengetahuan yang kedua adalah pendidikan. Pendidikan merupakan suatu arahan yang diberikan kepada seseorang agar seseorang tersebut dapat belajar memahami suatu hal. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah dirinya menerima informasi dan pengetahuannya meningkat.

Rendahnya tingkat pendidikan menghambat masuknya informasi pada seseorang (Mubarak, 2007)

Faktor ketiga adalah lingkungan yang kondisinya sangat memengaruhi suatu perkembangan dan karakter dalam diri seseorang. Jika seseorang hidup bersama orang yang berpikiran luas maka pengetahuannya lebih banyak dibandingkan dengan orang yang hidup di lingkungan orang yang berpikiran sempit (Mubarak, 2007)

Faktor keempat adalah lingkungan bekerja seseorang dimana orang tersebut mendapat pengalaman dan pengetahuan secara langsung dan tidak langsung. Faktor kelima adalah informasi, yaitu sebuah pesan dari pengirim ke penerima yang diperlukan untuk menyampaikan suatu ide atau pemikiran baru di dunia. Kurangnya informasi menyebabkan seseorang menjadi terbelakang dan tidak maju. Sekumpulan informasi yang saling terhubung menghasilkan suatu pengetahuan baik diperoleh dari pendidikan formal maupun informal (Mubarak, 2007).

Adapun yang terakhir adalah pengalaman, yaitu suatu kejadian yang dialami seseorang dalam hidupnya baik yang menyenangkan maupun kurang menyenangkan. Kurangnya pengalaman dalam diri seseorang berdampak pada rendahnya tingkat pengetahuan, pola pikir dan tindakan yang kurang sesuai pada orang tersebut (Mubarak, 2007).

5. Angka Kuman

a. Definisi

Kuman adalah istilah umum dari mikroorganisme seperti bakteri, jamur, virus yang dapat menyebabkan penyakit (KBBI). Adapun pada penelitian ini membahas mengenai bakteri. Bakteri adalah golongan organisme prokariotik (tidak memiliki selubung inti) yang memiliki komponen genetik yaitu DNA namun tidak bermembran inti (Jawetz, 2004). Bakteri termasuk uniseluler, pada umumnya tidak berklorofil, beberapa fotosintetik dan aseksualnya secara pembelahan. Bakteri memiliki ukuran sekitar 0,5-1,0 μm dan terdiri dari tiga bentuk dasar yaitu bentuk bulat atau kokus, batang atau bacillus dan bentuk spiral (Dwidjoseputro, 2005).

b. Metode pengukuran angka kuman

Menurut Pratiwi (2008) metode pengukuran angka kuman terdiri dari tiga jenis yaitu bilik hitung (*counting chamber*) menggunakan dua macam bilik hitung yaitu untuk bakteri Petroff Hauser, sedangkan untuk mikroorganisme eukariot menggunakan hemositometer. Keuntungan metode ini dapat mengenali ukuran dan morfologi bakteri, mudah, murah dan cepat. Kerugiannya populasi yang digunakan harus banyak (paling sedikit 10⁶ CFU/mL) adapun jika dibawah angka tersebut, sulit untuk membedakan sel hidup dan mati.

Adapun yang kedua adalah electronic counter, mikroorganisme dialirkan melalui lubang kecil dengan bantuan alat listrik. Elektroda pada dua lubang mengukur tahanan listrik saat bakteri melewati lubang

kecil. Keuntungan metode ini adalah cepat, akurat dan dapat menghitung sel dengan ukuran besar. Akan tetapi tidak bisa digunakan untuk menghitung bakteri pada gangguan debris, filament dan tidak dapat membedakan sel hidup dan sel mati (Pratiwi, 2008)

Metode terakhir adalah plating technique yang dihitung melalui jumlah sel yang terlihat dengan asumsi bakteri tumbuh dan memproduksi satu koloni tunggal. Satuan yang dipakai pada metode ini adalah CFU (*Colony Forming Unit*) dengan membuat seri pengenceran sampel dan ditumbuhkan pada media padat. Keuntungan metode ini adalah sederhana, mudah dan sensitif. Adapun kerugiannya harus menggunakan media yang sesuai dan perhitungan kurang akurat (Pratiwi, 2008)

c. Standar angka kuman menurut *Number Microorganism on Your Hand*

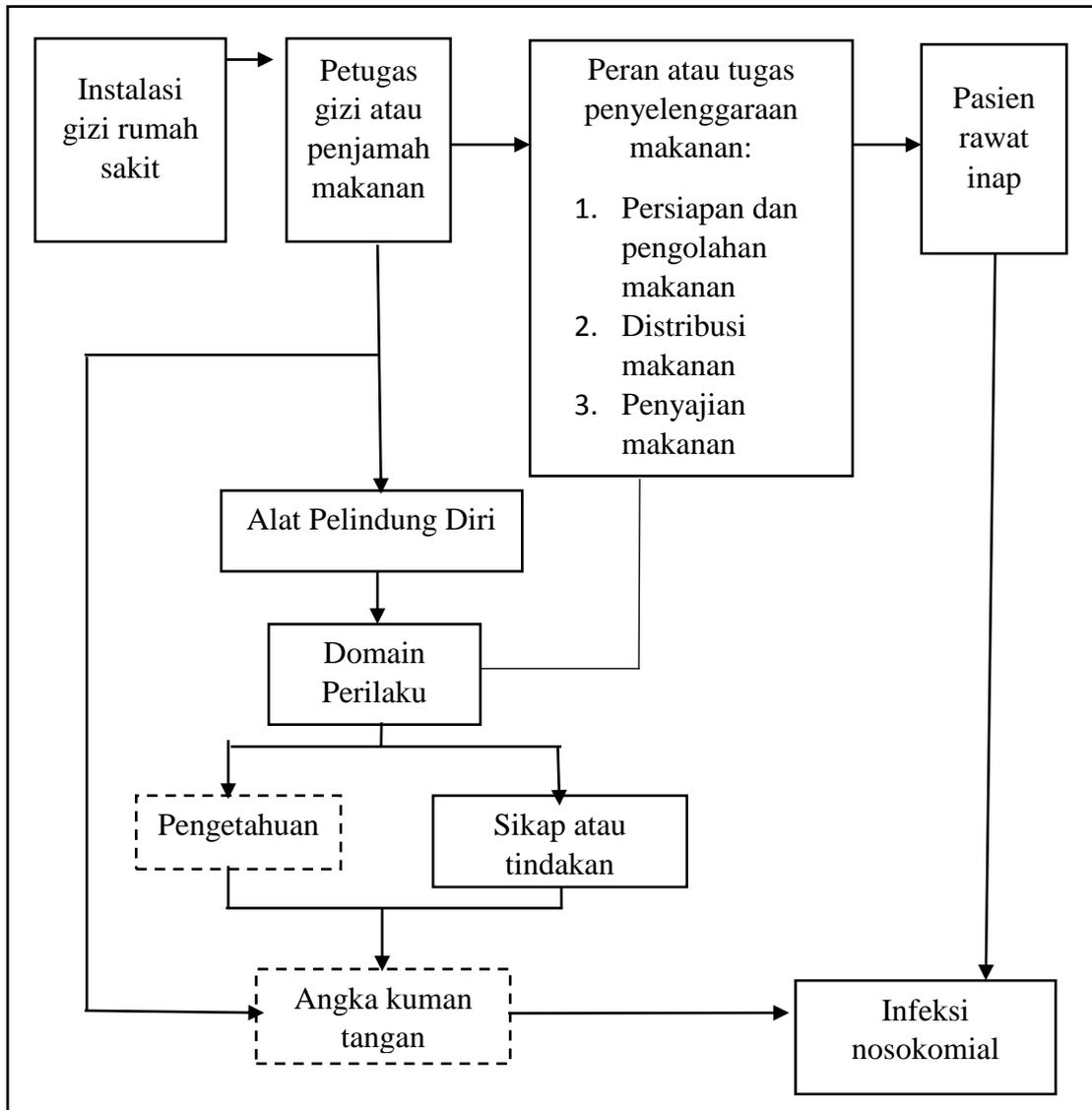
Jumlah mikroorganisme pada area kulit dalam kondisi normal dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Jumlah Angka Kuman dalam Kondisi Normal

Lokasi pada Tangan	Kepadatan Mikroorganisme
Kuku jari bagian bawah	61.368 CFU/cm ²
Telapak tangan	847 CFU/cm ²
Punggung tangan	250 CFU/cm ²
Sela antar jari	223 CFU/cm ²
Kuku jari bagian atas	89 CFU/cm ²

(sumber: *Number Microorganism on Your Hand*)

B. Kerangka Teori



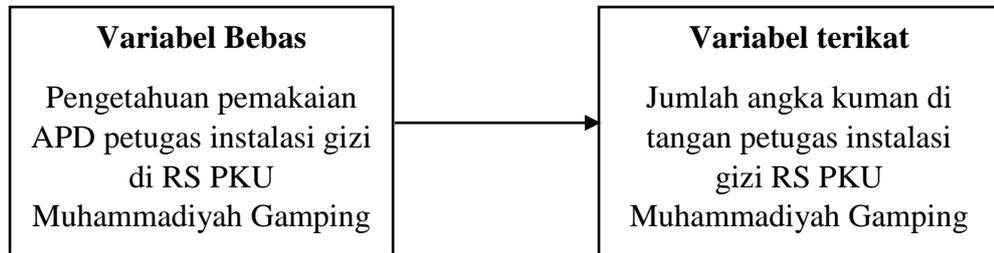
Gambar 2. 2 Kerangka Teori

Keterangan:

————— = tidak diteliti

- - - - - = fokus yang diteliti

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka konsep

D. Hipotesis

1. Tingkat pengetahuan pemakaian APD petugas instalasi gizi RS PKU Muhammadiyah Gamping berkategori tinggi.
2. Angka kuman tangan petugas instalasi gizi RS PKU Muhammadiyah Gamping berkategori rendah.
3. Terdapat pengaruh antara tingkat pengetahuan pemakaian APD terhadap angka kuman tangan petugas instalasi gizi RS PKU Muhammadiyah Gamping.