

## BAB 2

### TINJAUAN PUSAKA

#### 2.1. Lepra

##### 2.1.1. Definisi Lepra

Penyakit Lepra juga dikenal sebagai *Hansen Disease*.<sup>2</sup> Lepra adalah penyakit infeksi kronik, disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* yang sifatnya intraseluler obligat. Afinitas pertamanya ialah saraf perifer.<sup>1</sup> Basil dari *Mycobacterium leprae* dapat ditularkan melalui *droplet*, dari hidung dan mulut, selama kontak erat dengan penderita.<sup>3</sup> *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa setiap individu di negara-negara endemik yang menunjukkan lesi kulit disertai dengan kehilangan sensorik atau ketika pemeriksaan apusan kulit menunjukkan positif dapat di diagnosis menderita penyakit Lepra.<sup>8</sup>

##### 2.1.2. Etiologi Lepra

Kuman penyebabnya ialah *Mycobacterium leprae*, yang ditemukan oleh G.A. Hansen pada tahun 1874 di Norwegia, hingga saat ini kumannya belum juga dapat dibiakkan dalam media artifisial. *Mycobacterium leprae* adalah gram positif, basil tahan asam dari kompleks *Mycobacterium leprae*, yang terdiri dari *Mycobacterium leprae* dan *Mycobacterium lepromatosis*. Ukuran dari *Mycobacterium leprae* adalah 3-8  $\mu\text{m}$  x 0.5  $\mu\text{m}$ , tahan asam, dan alkohol.<sup>1</sup> *Mycobacterium leprae* berkembang biak dengan lambat, perkiraan waktunya bergenerasi 12-13 hari. Penderita yang tubuhnya mengandung kuman yang lebih banyak (sampai  $10^{13}$  per gram jaringan), jika dibandingkan dengan penderita yang tubuhnya mengandung kuman lebih sedikit ( $10^7$  per gram jaringan), perbedaan daya penularannya hanya tiga sampai sepuluh kali.<sup>1</sup> Organisme intraseluler obligat ini tidak dapat dibiakkan dengan media buatan. Tes laboratorium menunjukkan bahwa *Mycobacterium leprae* tumbuh optimal pada suhu sekitar 27°C - 33°C. Hal ini memperkuat teori awal tentang kecenderungan *Mycobacterium leprae* lebih efisien untuk

menyebarkan didaerah tubuh yang lebih dingin termasuk kulit, saraf yang dekat dengan permukaan kulit dan selaput di saluran pernapasan bagian atas.<sup>2</sup> *Mycobacterium leprae* terutama menyerang Sel Schwann di saraf perifer yang dapat menyebabkan kerusakan saraf dan mengakibatkan kecacatan.<sup>9</sup> *Mycobacterium leprae* juga tumbuh kuat dalam armadillo, yang secara alami memiliki suhu inti 34°C dan sebagian besar ditemukan di Amerika Serikat bagian selatan-tengah. Selain armadillo, simpanse, monyet mangabey, dan kera cynomolgus juga dapat mengandung kuman *Mycobacterium leprae*.<sup>2</sup>

### 2.1.3. Epidemiologi Lepra

Penyakit Lepra dapat terjadi pada semua umur, anak-anak lebih rentan dibandingkan orang yang lebih tua. Anak-anak di bawah umur 14 tahun yang menderita Lepra dilaporkan lebih banyak yaitu kurang lebih 13%. Rendahnya sosial ekonomi dapat memperberat derajat penyakitnya, sebaliknya faktor sosial ekonomi tinggi akan membantu penyembuhan.<sup>1</sup>

Jumlah kasus baru Lepra di dunia adalah sekitar 210.758 pada tahun 2015. Dari jumlah tersebut paling banyak ditemukan di regional Asia Tenggara (156.118) diikuti regional Amerika (28.806) dan Afrika (20.004), dan sisanya berada di regional lain. Bangladesh, Brazil, D.R. Kongo, Ethiopia, India, Indonesia, Madagaskar, Myanmar, Nepal, Nigeria, Filipina, Sri Lanka, Mozambique, dan Tanzania melaporkan 1000 atau lebih kasus baru selama tahun 2015. Empat belas negara ini mempunyai kontribusi 94,89% dari seluruh kasus baru di dunia. Menurut WHO, secara global terjadi penurunan kasus baru di dunia. Menurut WHO, secara global terjadi penurunan kasus baru, akan tetapi beberapa negara mengalami peningkatan seperti Bangladesh, Kongo, Ethiopia, India, dan Indonesia. Selain itu, ada juga yang sudah tidak memiliki kasus baru pada tahun 2013-2014 kembali memiliki jumlah kasus baru Lepra pada tahun 2015 seperti Mozambiq.<sup>10</sup>

Pada tahun 2000, Indonesia telah mencapai status eliminasi

Lepra, yaitu prevalensi Lepra <1 per 10.000 penduduk (<10 per 100.000 penduduk). Indonesia tergolong berhasil menurunkan angka insiden Lepra walaupun relatif lambat. Angka prevalensi Lepra di Indonesia sebesar 0,7 kasus/10.000 penduduk pada tahun 2017 dan sebesar 6,08 kasus per 100.000 penduduk merupakan angka penemuan kasus baru. Jawa Timur merupakan satu-satunya provinsi di Indonesia dengan angka beban Lepra tertinggi pada tahun 2015-2016. Kemudian pada tahun 2017 Jawa Timur mengalami penurunan kasus penyakit Lepra. Kasus Lepra terbanyak di Provinsi Jawa Timur (3.373 jiwa), Jawa Barat (1.813 jiwa), Jawa Tengah (1.644 jiwa), Papua (968 jiwa) dan Sulawesi Selatan (1.091 jiwa) pada tahun 2017. Provinsi dengan proporsi Lepra terbanyak berjenis kelamin laki-laki yaitu Kalimantan Selatan (74,49%), Kalimantan Tengah (73,68%), dan Bali (72,86%). Di beberapa daerah, laki-laki memiliki tingkat terkena Lepra dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Jumlah kasus baru Lepra pada laki-laki sebesar 9.872 dan perempuan 6.048 kasus pada tahun 2017.<sup>10</sup>

#### 2.1.4. Patogenesis Lepra

Masuknya kuman *M. Leprae* ke dalam tubuh tidak sepenuhnya dapat dipahami, tetapi masuk melalui saluran pernapasan. Individu yang tidak diobati dengan infeksi tipe lepromatosa biasanya akan mengandung lebih banyak basil sehingga dapat menularkan kepada orang lain. Cara umum penyebarannya, dimulai dari saluran pernapasan bagian atas. Infeksi kuman dapat terjadi juga melalui kulit yang rusak.<sup>2</sup>

*Mycobacterium leprae* menyerang saraf, afinitas *M. leprae* ialah sel saraf perifer, terutama menyerang Sel Schwann, sehingga menyebabkan demielinasi saraf dan hilangnya konduksi axon, yang secara klinis muncul sebagai mati rasa.<sup>2</sup>

Mekanisme utama penyebaran *M. Leprae* dan kondisi

lingkungan yang memengaruhi mikroorganisme masih diselidiki. *M. Leprae* telah menunjukkan ketahanan dan kelangsungan hidup setelah dikonsumsi amuba, yang terlihat dalam kelangsungan hidupnya selama delapan bulan penuh. Banyak orang tidak tertular penyakit Lepra setelah paparan awal.<sup>2</sup>

Patogenitas dan daya invasi *M. Leprae* rendah, karena penderita yang memiliki kuman lebih banyak belum tentu memberikan tanda-tanda yang lebih parah, dan sebaliknya. Ketidakseimbangan antara derajat infeksi dengan derajat penyakit, dikarenakan oleh respons imun tubuh yang tidak sama, yang menimbulkan reaksi granuloma di sebagian tubuh ataupun di seluruh tubuh yang dapat sembuh dengan sendirinya ataupun progresif. Oleh sebab itu penyakit Lepra dapat dikatakan sebagai penyakit imunologik. Gejala klinisnya lebih sebanding dengan tingkat reaksi selularnya daripada intensitas infeksinya.<sup>1</sup>

Pertumbuhan dan perkembangan penyakit tergantung pada banyak faktor, termasuk kekebalan dan kecenderungan genetik. Faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit Lepra antara lain:<sup>2</sup>

1. Kontak erat: Kontak langsung dengan penderita penyakit Lepra sangat meningkatkan kemungkinan terkena penyakit Lepra dibandingkan dengan populasi yang tidak memiliki kontak erat.
2. Paparan dari armadillo: Di Amerika Serikat bagian selatan, *M. leprae* berasal dari armadillo. Meskipun tidak sepenuhnya dipahami bagaimana kuman *M. leprae* dapat ditularkan dari armadillo ke manusia, tetapi prosedur molekuler telah membuktikan transfer hewan ke manusia.
3. Usia: Masyarakat yang lebih tua lebih rentan terhadap resiko penularan penyakit Lepra. Beberapa penelitian menunjukkan hubungan bimodal dengan usia. Peningkatan risiko menunjukkan antara usia 5-15 tahun dan resiko lanjutan setelah usia 30 tahun.
4. Pengaruh genetika: Genetika berperan dalam respons imunologis. Imunitas bawaan dikaitkan dengan faktor genetika, khususnya

melalui gen PARK2/PACRG.

5. Imunosupresi: Setelah penekanan sistem kekebalan, ada peningkatan kemungkinan tertular penyakit Lepra. Perkembangan penyakit Lepra biasanya terjadi setelah transplantasi organ, kemoterapi, infeksi HIV, atau setelah pemberian agen untuk gejala rematik.

#### 2.1.5. Gejala Klinis Lepra

Sistem Klasifikasi Ridley-Jopling mencakup seluruh ciri klinis. Klasifikasi ini ditetapkan menggunakan hasil biopsi kulit dan neurologis yang berasal dari tubuh.<sup>2</sup>

Ridley and Jopling memperkenalkan istilah spektrum *determinate* pada penyakit Lepra yang terdiri atas berbagai tipe atau bentuk, yaitu:<sup>1</sup>

- TT : Tuberkuloid polar, bentuk yang stabil
- Ti : Tuberkuloid *indefinite*
- BT : *Borderline tuberculoid*
- BB : *Mid borderline*
- BL : *Borderline lepromatous*
- Li : Lepromatosa *indefinite*
- LL : Lepromatosa polar, bentuk yang stabil

Tipe I (*Indeterminate*) tidak termasuk kedalam spektrum. TT ialah tipe tuberkuloid polar, yaitu tuberkuloid 100%, merupakan tipe yang stabil, sehingga tidak mungkin berubah tipe. Begitu juga dengan LL, tipe lepromatosa polar, yakni lepromatosa 100%, juga merupakan tipe yang stabil yang tidak dapat berubah jenis lagi. Sedangkan tipe antara Ti dan Li dikatakan tipe *borderline* atau campuran, yang artinya campuran antara tuberkuloid dengan lepromatosa. BB ialah tipe campuran yang terdiri atas 50% tuberkuloid dan 50% lepromatosa. BT dan Ti lebih banyak mengandung tuberkuloid, sedangkan BL dan Li lebih banyak

mengandung lepromatosa. Tipe-tipe campuran ini merupakan tipe yang labil, yang artinya dapat bebas berubah jenis, baik kearah TT maupun kearah LL.<sup>1</sup>

Semua pasien, kecuali mereka dengan penyakit Lepra yang baru pertama kali di diagnosis akan menunjukkan satu atau beberapa makula hipopigmentasi pada kulit. Lepra *indeterminate* dapat berlangsung selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun sebelum berpindah ke fase penyembuhan.<sup>8</sup>

Lepra tuberkuloid polar, di mana lesi yang terlihat akan berbatas tegas, biasanya hanya sedikit di satu bagian tubuh, hipokromik dan/atau eritematosa, kadang-kadang dapat membesar, hadir dengan papula atau tuberkel yang sebagian besar melingkar di tepi lesi.<sup>8</sup>

Lepra lepromatosa polar, yang terjadi akibat kurangnya imunitas yang diperantarai sel, biasanya muncul dengan banyak lesi nodular yang menyebar ke seluruh tubuh, terkait dengan infiltrasi difus termasuk telinga dan wajah, yang mungkin memiliki fitur wajah yang begitu mencolok sehingga memberikan tampilan wajah singa, yang dikenal sebagai *facies leonine*.<sup>8</sup>

Tiga bentuk *borderline* (*borderline-tuberculoid*, *borderline-borderline*, dan *borderline-lepromatous*) semuanya tidak stabil secara imunologis. Semua pasien *borderline* memiliki infiltrasi kulit, bervariasi dari sedikit hingga banyak lesi, di satu atau banyak area tubuh. Meskipun pasien Lepra tuberkuloid hanya memiliki papula atau tuberkel tanpa infiltrasi, Lepra tuberkuloid *borderline* menunjukkan infiltratif yang jelas di sekitar pinggiran lesi, berubah dari batas yang sangat jelas pada Lepra tuberkuloid menjadi lapisan luar infiltratif yang lebih difus di tepi lesi Lepra tuberkuloid. Lepra lepromatosa di *borderline-borderline* dengan lesi foveolar klasiknya, dan *borderline-lepromatous* Lepra, imunitas yang diperantarai sel yang efektif menurun, memungkinkan penyebaran progresif dan peningkatan jumlah basil, peningkatan infiltrasi lesi, dengan evolusi

untuk membentuk lebih banyak lesi nodular, sering kali mengenai wajah dan telinga.<sup>8</sup>

Menurut WHO pada tahun 1981, Lepra terbagi menjadi multibasiler dan pausibasiler. Yang termasuk dalam multibasiler ialah tipe LL, BL, dan BB pada klasifikasi Ridley-Jopling dengan indeks bakteri (iB) melebihi 2+ sedangkan pausibasiler ialah tipe I, TT, dan BT dengan indeks bakteri kurang dari 2+.<sup>1</sup>

Kasus pausibasiler (PB): kasus lepra dengan 1 sampai 5 lesi kulit, tanpa menunjukkan adanya basil pada apusan kulit.<sup>11</sup>

Kasus multibasiler (MB): kasus lepra dengan lebih dari lima lesi kulit; atau dengan keterlibatan saraf (neuritis murni, atau sejumlah lesi kulit dan neuritis); atau dengan adanya basil yang ditunjukkan pada apusan kulit, terlepas dari jumlah lesi kulit.<sup>11</sup>

Diagnosis lepra didasarkan pada deteksi hipo atau total anestesi pada lesi yang mungkin berhubungan dengan hipohidrosis dan alopesia. Pasien Lepra tuberkuloid dapat menunjukkan kekeringan pada kulit dan alopesia terbatas pada wilayah lesi. Sebaliknya, pasien Lepra lepromatosa dapat menunjukkan area kekeringan yang luas, terutama pada kaki, dan pada kasus lanjut dapat menyebabkan madarosis dan kerontokan rambut di berbagai bagian kulit. Pasien *borderline* mengikuti pola yang sama, dengan gambaran yang lebih terbatas pada lepra *borderline-tuberkuloid* dan lebih difus pada lepra *borderline-lepromatous*.<sup>8</sup>

Parestesia merupakan gejala yang sering terjadi pada kasus Lepra. Pasien mungkin merasakan gejala ini dalam keadaan akut, terutama pada malam hari dalam cuaca dingin, sering kambuh, menjadi semakin umum dengan perkembangan penyakit. Semua jenis lesi lepra harus diperiksa sensitivitasnya secara menyeluruh, termasuk refleks vasomotor, fungsi berkeringat, termal, nyeri, dan sensitivitas taktil.<sup>8</sup>



Gambar 2.1 *Indeterminate Leprosy*<sup>8</sup>



Gambar 2.2 *Tuberculoid Leprosy*<sup>8</sup>



Gambar 2.3 *Lepromatous Leprosy*<sup>8</sup>



Gambar 2.4 *Borderline-Borderline Leprosy*<sup>8</sup>



#### 2.1.6. Diagnosis Lepra

Antara diagnosis klinis dengan pemeriksaan penunjang, kemungkinan memiliki persamaan ataupun perbedaan tipe lesi. Hasil pemeriksaan kelainan klinis seluruh tubuh pasien tersebut harus mencakup seluruh tubuh jangan hanya didasarkan pada pemeriksaan sebagian tubuh saja, sebab mungkin diagnosis klinis di wajah berbeda dengan yang di tubuh, lengan, ekstremitas, dan yang lainnya. Pada satu lesi (kelainan kulit) pun dapat berbeda jenis, seperti di sisi kiri dapat berbeda dengan sisi kanan. Begitu juga dasar diagnosis histopatologi, tergantung pada beberapa tempat dan dari tempat mana biopsi tersebut diambil. Diagnosis klinis, diawali dengan inspeksi, palpasi, selanjutnya pemeriksaan yang memakai alat sederhana, seperti jarum, kapas, tabung reaksi yang diisi dengan air panas dan air dingin, pensil tinta, dan yang lainnya.<sup>1</sup>

Kalau dari inspeksi mirip dengan penyakit lain, ada tidaknya anestesi akan membantu diagnosis, walaupun tidak selalu jelas. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan jarum untuk melihat rasa nyerinya, kapas terhadap perabaan dan jikalau masih kurang jelas dengan kedua metode tersebut dilanjutkan pengetesan terhadap rasa suhu, yakni panas dan dingin dengan menggunakan 2 tabung reaksi. Agar dapat mengetahui adanya kerusakan fungsi saraf otonom dapat dilihat ada tidaknya kulit yang kering di daerah lesi yang terlihat jelas maupun yang tidak, dapat dipertegas dengan menggunakan pensil tinta (tanda Gunawan). Cara menggoresnya dimulai dari tengah lesi kearah kulit yang normal. Apabila terdapat gangguan, goresan pada kulit normal akan lebih tebal jika dibandingkan dengan bagian tengah lesi. Dapat juga perhatikan adanya alopesia di daerah lesi, yang terkadang dapat membantu, tetapi bagi penderita yang kulit rambutnya sedikit, akan sulit menentukannya. Gangguan fungsi motoris diperiksa menggunakan *Voluntary Muscle Test* (VMT).<sup>1</sup>

### 2.1.7. Pemeriksaan Penunjang Lepra

#### 1. Pemeriksaan bakterioskopik (kerokan jaringan kulit)

Pemeriksaan ini digunakan agar dapat membantu dalam penegakkan diagnosis dan pengamatan perawatan. Sediaannya diambil dari kerokan jaringan kulit dan kerokan mukosa hidung yang diberi pewarnaan dengan pewarnaan basil tahan asam (BTA), yaitu Ziehl-Neelsen. Bakterioskopik negatif pada seorang penderita, belum tentu menandakan seseorang tersebut tidak mengandung kuman *Mycobacterium leprae*.<sup>1</sup>

Kepadatan BTA tanpa membedakan padat maupun nonpadat pada sebuah sediaan dinyatakan dengan Indeks Bakteri (IB) dengan nilai dari 0 sampai 6+ menurut Ridley.<sup>1</sup>

0 apabila BTA dalam 100 lapang pandang tidak ada.

1 + apabila dalam 100 lapang pandang terdapat 1-10 BTA

2 + apabila dalam 10 lapang pandang terdapat 1-10 BTA

3 + apabila dalam 1 lapang pandang terdapat rata-rata 1-10 BTA

4 + apabila dalam 1 lapang pandang terdapat rata-rata 11-100 BTA

5 + apabila dalam 1 lapang pandang terdapat rata-rata 101-1000 BTA

6 + apabila dalam 1 lapang pandang terdapat rata-rata >1000 BTA<sup>1</sup>

Indeks Morfologi (IM) merupakan persentase bentuk padat dibandingkan dengan jumlah padat dan nonpadat dengan syarat perhitungan jumlah minimal kuman tiap lesi 100 BTA, IB 1 + tidak perlu disebutkan IM-nya, karena agar dapat menemukan 100 BTA harus mencari dalam 1000 sampai 10.000 lapangan, dan mulai dari IB 3 + harus dihitung IM-nya, dikarenakan dengan IB 3 + maksimum harus mencari dalam 100 lapangan.<sup>1</sup>

#### 2. Pemeriksaan histopatologik

Pada hasil pemeriksaan histopatologik, pada gambaran histopatologik tipe tuberculoid tidak ditemukan kuman atau hanya sedikit dan non padat, disertai tuberkel dan kerusakan saraf yang lebih nyata. Pada gambaran histopatologik tipe lepromatosa, terdapat *subepidermal*

*clear zone*, yakni suatu zona langsung di bawah epidermis yang jaringannya tidak patologik. Didapati juga sel Virchow atau sel busa atau sel lepra dengan banyak kuman. Pada gambaran histopatologik tipe *borderline*, terdapat campuran dari unsur-unsur tersebut.<sup>1</sup>

### 3. Pemeriksaan serologik

Pemeriksaan ini didasarkan atas terbentuknya antibodi pada tubuh seseorang yang terinfeksi oleh *M. leprae*. Antibodi yang terbentuk ada bersifat spesifik, yakni antibodi *anti phenolic glycolipid-1* (PGL-1) dan antibodi antiprotein 16 kD dan 35 kD. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* juga menghasilkan antibodi yang tidak spesifik antara lain antibodi anti- lipoarabinomanan (LAM).<sup>1</sup>

Manfaat pemeriksaan serologik membantu dalam penegakkan diagnosis lepra yang meragukan, akibat tanda klinis dan bakteriologik yang kurang jelas. Juga dalam penegakkan penyakit Lepra subklinis, karena tidak adanya lesi kulit, misalnya pada narakontak serumah.

Jenis-jenis pemeriksaan serologik Lepra ialah :<sup>1</sup>

- Uji MLPA (*Mycobacterium Leprae Particle Agglutination*)
- Uji ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*)
- *ML dipstick test (Mycobacterium leprae dipstick)*
- *ML flow test (Mycobacterium leprae flow test)*

### 4. *Electroneuromyography*

Neuropati lepra bermanifestasi sebagai lesi fokal atau multifokal asimetris, mononeuropati atau mononeuritis multipleks, yang terjadi akibat kerusakan langsung saraf oleh *M. leprae* dan oleh respon imun inflamasi dari pejamu. Ada neuropati kronis, dengan eksaserbasi akut akibat reaksi pembalikan atau ENL.<sup>8</sup>

### 5. *Imaging*

Penggunaan ultrasound resolusi tinggi untuk evaluasi saraf perifer

adalah prosedur yang disarankan. Namun, baru-baru ini terlihat lebih banyak digunakan dalam evaluasi gangguan fungsi saraf pada neuropati kusta. Pemeriksaan klinis pembesaran saraf mungkin sulit untuk diukur, dan tidak ada parameter yang kuat untuk dicatat untuk menindaklanjuti pasien lepra selama dan setelah terapi *multidrug*.<sup>8</sup>

#### 2.1.8. Pengobatan Lepra

Pengobatan Lepra menggunakan obat kombinasi *Multi Drug Therapy* (MDT), yakni pengobatan dengan lebih dari satu jenis obat yang sudah direkomendasikan. Kombinasi obat dalam blister MDT diberikan sesuai dengan jenis penyakitnya, yakni: untuk Lepra pausibasiler, MDT terdiri atas rifampisin dan dapson, obat harus diminum sebanyak 6 blister (6 bulan). Sementara Lepra multibasiler, MDT terdiri atas rifampisin, dapson, dan klofazimin yang harus diminum sebanyak 12 blister (12 bulan).

Obat MDT diberikan secara gratis di Puskesmas. Dosis pertama wajib dikonsumsi di depan dokter atau perawat dan untuk seterusnya obat diminum sesuai petunjuk dalam blister.<sup>12</sup>

*World Health Organization* (WHO) menyatakan keuntungan potensial dari penggunaan ketiga obat yang sama untuk lepra pausibasilar dan multibasilar adalah penyederhanaan pengobatan (yaitu paket blister yang sama dapat digunakan untuk mengobati kedua jenis kusta) dan mengurangi dampak kesalahan klasifikasi lepra multibasilar sebagai lepra pausibasilar, karena semua pasien akan menerima regimen 3 obat. Bukti tentang potensi manfaat dan bahaya dari regimen 3 obat yang lebih pendek (6 bulan) terbatas dan tidak meyakinkan, dengan potensi peningkatan risiko kekambuhan. Oleh karena itu, *Guidelines Development Group* (GDG) menentukan bahwa tidak ada cukup bukti hasil yang setara untuk mendukung rekomendasi untuk mempersingkat durasi pengobatan lepra multibasilar.<sup>11</sup>

*Guidelines Development Group* menekankan kebutuhan

untuk meningkatkan pengawasan resistensi antimikroba saat ini untuk lepra. Studi observasional yang menggunakan metode sistematis untuk mengumpulkan hasil klinis dan bakteriologis pengobatan untuk *M. leprae* yang resisten akan berguna untuk memahami potensi manfaat dan bahaya dari strategi alternatif.<sup>11</sup>

Untuk lepra yang resisten akan rifampisin, direkomendasikan pengobatan dengan setidaknya dua obat lini kedua (klaritromisin, minosiklin, atau kuinolon) ditambah klofazimin setiap hari selama 6 bulan, diikuti oleh klofazimin ditambah salah satu obat ini untuk tambahan 18 bulan. Ketika resistensi ofloksasin juga hadir, fluoroquinolone tidak boleh digunakan sebagai bagian dari pengobatan lini kedua. Regimen pilihan dalam kasus tersebut harus terdiri dari 6 bulan klaritromisin, minosiklin dan klofazimin diikuti oleh klaritromisin atau minosiklin ditambah klofazimin untuk tambahan 18 bulan.<sup>11</sup>

Usaha rehabilitasi medis yang dapat diberikan kepada penderita yang memiliki cacat tubuh yaitu dengan menjalani operasi dan fisioterapi. Walaupun hasilnya tidak dapat kembali ke semula, tetapi secara fungsi dan keindahan dapat diperbaiki. Bisa juga dengan memberi lapangan pekerjaan yang sesuai dengan kondisinya, sehingga penderita dapat berprestasi dan dapat meningkatkan rasa percaya dirinya, dapat juga melakukan terapi psikologik.<sup>1</sup>

#### 2.1.9. Pencegahan Lepra

Pencegahan lepra dapat dilakukan dengan pemberian kemoprofilaksis; Studi yang mengevaluasi efektivitas alternatif *Single Dose Rifampicin* (SDR) untuk kemoprofilaksis (misalnya regimen yang menggunakan obat selain rifampisin atau dosis ganda) diperlukan. Selain itu, penelitian diperlukan untuk memahami efektivitas kemoprofilaksis yang diberikan melalui pendekatan "populasi berisiko tinggi" daripada melalui identifikasi kontak, karena dapat meningkatkan kelayakan dan mengurangi risiko stigma

dibandingkan dengan pendekatan berbasis pelacakan kontak.<sup>11</sup>

#### 2.1.10. Prognosis Lepra

Diagnosis Lepra tergantung pada beberapa faktor, yang meliputi stadium penyakit saat diagnosis, inisiasi awal pengobatan, akses pasien terhadap pengobatan, dan kepatuhan terhadap terapi. Dengan dimulainya MDT tepat waktu setelah onset awal, dapat membantu penyembuhan walaupun lepra pada umumnya dipandang sebagai penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Pengobatan dengan MDT dapat mencegah deformitas yang luas dan kecacatan neurologis. Dengan mengikuti terapi yang ditentukan dengan benar, tingkat kerusakan neurologis dapat dibatasi. Tetapi ada kasus dimana tidak ada pemulihan dari kelemahan otot atau hilangnya sensasi yang diderita sebelum dimulainya terapi. Kekambuhan minimal setelah MDT diterapkan, dan kematian juga jarang terjadi.<sup>2</sup>

Lepra merupakan penyakit yang dapat disembuhkan dan pengobatan pada stadium awal dapat mencegah kecacatan. Kekambuhan pada penyakit Lepra jarang terjadi, tetapi setiap kecacatan yang disebabkan oleh neuropati tidak dapat diubah dan mungkin memerlukan perawatan seumur hidup.<sup>2</sup>

## 2.2. Pengetahuan

### 2.2.1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan biasanya setelah melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan yang dimaksud panca indra manusia, yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan perabaan. Pengetahuan manusia sebagian besar didapatkan dari mata dan telinga. Seseorang tidak memiliki dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang akan dihadapi tanpa adanya pengetahuan.<sup>13</sup>

### 2.2.2. Jenis-jenis Pengetahuan

Pengetahuan terbagi dalam beberapa jenis yaitu:<sup>13</sup>

### 1. Pengetahuan Faktual

Kumpulan informasi yang terpisah atau unsur dasar yang ada pada suatu disiplin ilmu tertentu merupakan arti dari pengetahuan ini yang pada dasarnya merupakan abstraksi tingkat bawah.

### 2. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan ini memperlihatkan hubungan antara komponen dasar dalam struktur yang lebih besar yang semuanya bekerja bersamaan. Pengetahuan ini meliputi skema, model pemikiran, dan teori baik yang implisit maupun eksplisit.

### 3. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan ini mengenai cara melakukan sesuatu, baik yang sifatnya baru ataupun yang rutin. Biasanya pengetahuan prosedural isinya ialah tahapan atau prosedur yang harus diikuti dalam melakukan sesuatu.

### 4. Pengetahuan Metakognitif

Meliputi pengetahuan mengenai kognisi secara umum ataupun pengetahuan mengenai diri sendiri. Penelitian mengenai metakognitif memperlihatkan bahwa sejalan dengan perkembangan, audiens menjadi semakin menyadari pikirannya dan semakin banyak tahu mengenai kognisi, dan jika audiens sudah mencapai tahapan ini maka mereka akan belajar lebih baik lagi.

#### 2.2.3. Tingkat Pengetahuan

Dalam pembentukan tindakan seseorang, pengetahuan atau ranah kognitif memilih peran yang sangat penting. Yang termasuk ke dalam domain kognitif memiliki enam tahapan yakni:<sup>13</sup>

##### 1. Tahu (*Know*)

Tahu memiliki arti mengingat apa yang sudah dipelajari sebelumnya. Yang termasuk ke dalam pengetahuan tahapan ini ialah mengingat kembali materi yang sudah dipelajari atau rangsangan yang sudah diterima. Oleh karena itu, tahu ini merupakan tahap pengetahuan yang paling bawah. Kata kerja untuk menilai bahwa seseorang paham

mengenai apa yang dipelajari antara lain dapat menyebutkan, menjabarkan, menyebutkan arti, menyatakan, dan lain-lain.

## 2. Memahami (*Comprehension*)

Kemampuan agar dapat menjelaskan secara tepat mengenai suatu objek yang diketahui, dan dapat menjelaskan materi tersebut dengan benar merupakan arti dari memahami. Seseorang yang telah memahami tentu harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan yang lain terhadap objek yang dipelajari.

## 3. Aplikasi (*Application*)

Suatu kemampuan dalam mengaplikasikan materi yang sudah dipelajari pada keadaan atau kondisi yang sebenarnya merupakan arti dari aplikasi atau sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan yang lainnya dalam konteks atau kondisi yang lain.

## 4. Analisis (*Analysis*)

Kemampuan dalam menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam struktur organisasi, dan masih terdapat kaitan satu dengan yang lainnya merupakan arti dari analisis. Kemampuan menganalisis dapat kita lihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan yang lainnya.

## 5. Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan dalam meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam bentuk keseluruhan yang baru mengacu kepada sintesis yang merupakan suatu kemampuan dalam menyusun susunan baru dari susunan yang sudah ada. Seperti contoh, dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan dapat menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang sudah ada.

## 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap



suatu materi atau objek mengacu kepada evaluasi. Penilaian-penilaian tersebut berlandaskan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, ataupun menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ada.

## **2.3. Penyuluhan**

### **2.3.1. Definisi Penyuluhan**

Proses dalam merubah perilaku melalui penyampaian informasi agar masyarakat tahu, mau, dan mampu merubah perilaku yang tidak baik menjadi perilaku yang baik merupakan arti dari penyuluhan. Penyuluhan mirip dengan pendidikan kesehatan, hanya saja penyuluhan ini merupakan kegiatan pendidikan yang non formal sedangkan pendidikan kesehatan merupakan kegiatan yang formal. Menurut Suhardjo, penyuluhan merupakan suatu usaha dalam merubah perilaku manusia yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan terarah dengan peran aktif individu maupun kelompok atau masyarakat, dalam menyelesaikan masalah didalam masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosial ekonomi- budaya setempat.<sup>14</sup>

Penyuluhan kesehatan merupakan campuran dari beberapa aktivitas dan kesempatan yang melandaskan prinsip-prinsip belajar sehingga harapannya dengan adanya penyuluhan kesehatan dapat membantu masyarakat lebih sadar akan pentingnya pola hidup yang sehat dan sasarannya biasanya individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.<sup>14</sup>

### **2.3.2. Tujuan Penyuluhan**

Tujuan dari penyuluhan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keinginan, kesadaran, mengubah perilaku dan pola pikir agar dapat bertindak lebih baik agar dapat melakukan perilaku atau tindakan yang lebih baik di dalam kehidupan sehari-hari dan perilaku seseorang yang mendukung kesehatannya atau untuk bisa mencapai tujuan hidup sehat dengan cara mengubah pola pikir masyarakat baik

itu perorangan ataupun kelompok dengan menyampaikan pesan.<sup>14</sup>

### 2.3.3. Metode Penyuluhan

Suatu proses dalam mempromosikan kesehatan agar terwujudnya tujuan Pendidikan kesehatan yaitu perilaku dapat berubah yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya adalah metode. Metode antara sasaran massa, kelompok atau sasaran individual harus bisa dibedakan.<sup>15</sup>

#### 1. Metode Individual (Perorangan)

Dalam penyuluhan, metode yang bersifat perorangan ini digunakan untuk menuntun perilaku baru, atau menuntun seseorang yang telah atau mulai tertarik dalam merubah perilaku atau inovasi. Dasar digunakannya pendekatan perorangan ini dikarenakan setiap individu memiliki masalah atau alasan yang berbeda sehubungan dengan penerimaan atau perilaku baru tersebut. Agar petugas kesehatan dapat memahami dengan tepat bagaimana agar dapat membantu maka diperlukan bentuk pendekatan (metode) sebagai berikut, yakni:

##### a. Bimbingan dan penyuluhan (*Guidance and Counseling*)

Melalui teknik ini hubungan antara klien dan petugas lebih dekat. Petugas mencari tahu masalah yang dihadapi klien dan memberikan solusi. Nantinya melalui kesadarannya, dan penuh pengertian klien akan dengan sendirinya menerima dan mencoba merubah perilaku tersebut.

##### b. Wawancara

Teknik ini merupakan bagian dari bimbingan dan penyuluhan. Petugas kesehatan akan melakukan wawancara dengan klien untuk mengetahui apakah klien memiliki pemahaman mengenai informasi yang sudah diberikan (perubahan perilaku yang diharapkan), dan juga untuk dapat mengetahui mengapa klien belum melakukan

perubahan apakah klien minat atau tidak dalam berubah. Jika belum berubah, maka perlu penyuluhan yang lebih mendalam lagi.

## 2. Metode Kelompok

Metode ini menyesuaikan dengan jumlah kelompok dan sasaran tingkat pendidikan formal dari sasaran. Pada kelompok besar, tekniknya akan berbeda dengan kelompok kecil. Keberhasilan suatu metode bergantung pada besarnya tingkat pendidikan sasaran.

### a. Kelompok Besar

Yang diartikan dengan kelompok besar di sini ialah ketika jumlah yang mengikuti penyuluhan itu melebihi 15 orang. Metode yang dapat digunakan pada kelompok besar ini, yaitu: ceramah dan seminar.

#### 1) Ceramah

Metode ini baik untuk sasaran pendidikan tinggi maupun pendidikan yang rendah. Yang dimaksud dengan ceramah ialah penyampaian informasi dan pengetahuan secara langsung. Metode ini mudah dilaksanakan tetapi penerima informasi menjadi pasif dan jikalau terlalu lama maka akan lebih membosankan. Dalam menggunakan metode ceramah seperti persiaran ada perlu beberapa hal yang diperhatikan seperti, ceramah dikatakan berhasil apabila penceramah itu sendiri menguasai materi disampaikan, untuk itu penceramah harus mempersiapkan diri terlebih dahulu. Juga pada saat pelaksana, kunci dari keberhasilan ialah apabila penceramah dapat menguasai sasaran ceramah.

#### 2) Seminar

Seminar cocok untuk pendidikan formal menengah ke atas. Seminar merupakan suatu penampilan atau presentasi dari seorang atau beberapaorang yang ahli di

bidangnya yang dianggap penting dan dianggap hangat di masyarakat.

b. Kelompok Kecil

Yang dikatakan kelompok kecil apabila jumlah yang mengikuti kegiatan tersebut kurang dari 15 orang. Metode-metode yang disarankan untuk kelompok kecil antara lain:

1) Diskusi Kelompok

Metode ini dilakukan dalam bentuk diskusi untuk mengatasi suatumasalah.

2) Curah Pendapat

Dimulai dengan pemberian suatu kasus atau pemicu untuk mendapat tanggapan dari peserta.

3) Bola Salju

Pemecahan kelompok kecil menjadi kelompok yang lebih kecil lagi agar mendapat kesepakatan, kemudian digabung menjadi kelompok yang lebih besar.

4) Kelompok-kelompok Kecil

Kelompok-kelompok kecil (*buzz group*) yang diberi masalah yang sama ataupun tidak sama dengan kelompok yang lain, kemudian merundingkan masalah tersebut, hasilnya akan didiskusikan kembali dan dicari kesimpulannya.

5) *Role Play* (Memainkan Peranan)

Beberapa anggota kelompok akan dipilih untuk memegang peran tertentu untuk memainkan peranan dan memperagakan.

6) Permainan Simulasi (*Simulation Game*)

Metode ini adalah gabungan antara *role play* dengan diskusi kelompok. Materi kesehatan akan ditampilkan dalam bentuk permainan.

3. Metode Massa

Metode ini untuk mengkomunikasikan materi kesehatan yang fokusnya adalah masyarakat yang bersifat massa atau publik. Dikarenakan target dari promosi ini bersifat umum, yang artinya tidak dibedakan antar umur, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, dan sebagainya, oleh karena itu materi kesehatan yang akan disampaikan harus disusun sebaik mungkin agar dapat ditangkap oleh banyak orang. Pendekatan ini digunakan agar dapat memicu *awareness* (kesadaran) masyarakat terhadap suatu perubahan, dan belum diharapkan untuk sampai tahap perubahan perilaku. Biasanya bentuk pendekatan (metode) massa ini tidak langsung. Bisa dengan menggunakan media massa. Seperti contoh metode pendidikan secara massa dapat berupa ceramah umum, pidato-pidato/diskusi tentang kesehatan melalui media elektronik, seperti TV ataupun radio, yang pada dasarnya merupakan bentuk promosi kesehatan massa, simulasi, percakapan antara pasien dengan dokter atau petugaskesehatan lainnya mengenai suatu penyakit atau masalah kesehatan, tulisan-tulisan di majalah atau koran, baik dalam bentuk artikel maupun tanya jawab atau konsultasi mengenai kesehatan, dan terakhir papan iklan, yang dipasang di pinggir jalan, spanduk, poster, dan yang lainnya.

#### 2.3.4. Media Penyuluhan

Media promosi kesehatan ialah seluruh sarana atau upaya dalam menunjukkan pesan informasi yang akan disampaikan oleh pembicara agar dapat meningkatkan pengetahuan sasaran yang tujuannya dapat merubah perilaku seseorang ke arah positif terhadap kesehatan. Media penyuluhan ialah seluruh sarana dan alat yang digunakan ketika menyampaikan pesan.<sup>15</sup>

Berdasarkan peran dan fungsinya sebagai penyalur pesan atau informasi kesehatan, media promosi kesehatan terbagi menjadi:<sup>15</sup>

##### a. Media cetak

Media cetak berisi pesan-pesan bergambar, yang terdiri dari gambaran sejumlah kata, gambar, atau foto dalam tata warna. Yang termasuk ke dalam media ini ialah booklet, leaflet, selebaran, flip chart (lembar balik), rubrik atau tulisan-tulisan pada surat kabar atau majalah, poster, yang menyampaikan informasi kesehatan.

b. Media Elektronik

Media elektronik merupakan media yang bergerak dan dinamis, dapat dilihat dan didengar dan disampaikan melalui alat bantu elektronika. Seperti contoh televisi, radio, video film, *cassette*, CD, VCD, internet, dan SMS.

c. Media Luar Ruang

Media ini biasanya berada di luar ruang, dapat melalui media cetak maupun elektronik seperti contoh papan reklame, spanduk, pameran, banner dan televisi layar lebar, umbul-umbul, yang berisi pesan, slogan dan logo.

d. Media Lain

Media lain dapat berupa iklan di bus, atau *event-event* seperti *road show*, *sampling*, dan pameran.

2.3.5. Perencanaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan pembangunan yang efektif terjadi melalui perencanaan program penyuluhan yang baik. Suatu proses yang berkelanjutan, melalui semua masyarakat, penyuluh, dan para ilmuwan yang memfokuskan pengetahuan dan keputusan-keputusan dalam upaya mencapai pembangunan yang luar biasa merupakan arti dari perencanaan program<sup>14</sup>

Perencanaan program penyuluhan menyangkut perumusan mengenai:<sup>14</sup>

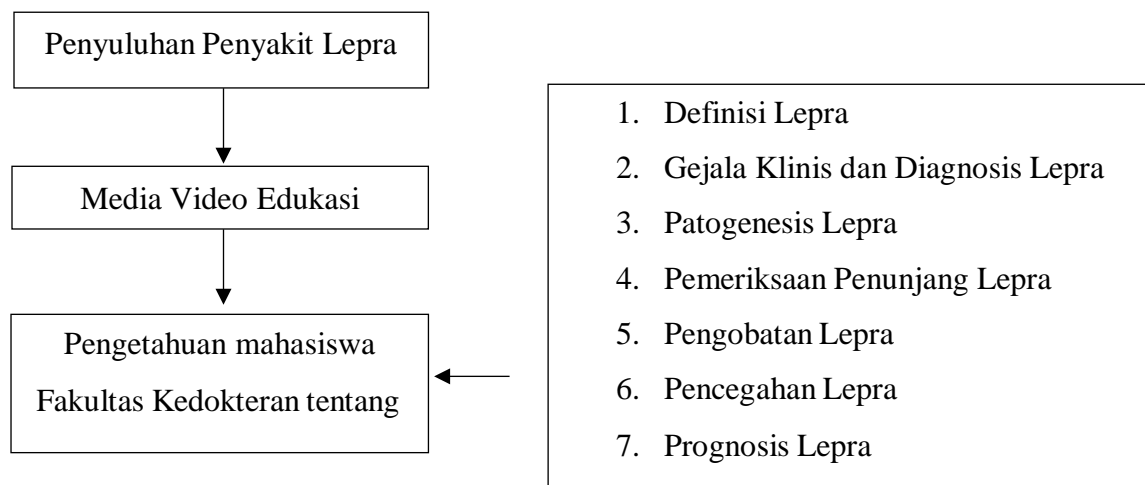
1. Proses dalam merancang suatu program
2. Penulis yang merencanakan suatu program
3. Perencanaan suatu program
4. Perencanaan pelaksanaan suatu program

5. Perencanaan evaluasi hasil pelaksanaan suatu program

Agar penyuluhan yang dilaksanakan dapat berjalan dengan lancar dan hasilnya memuaskan maka ada beberapa tahapan yang harus diperhatikan yaitu:<sup>14</sup>

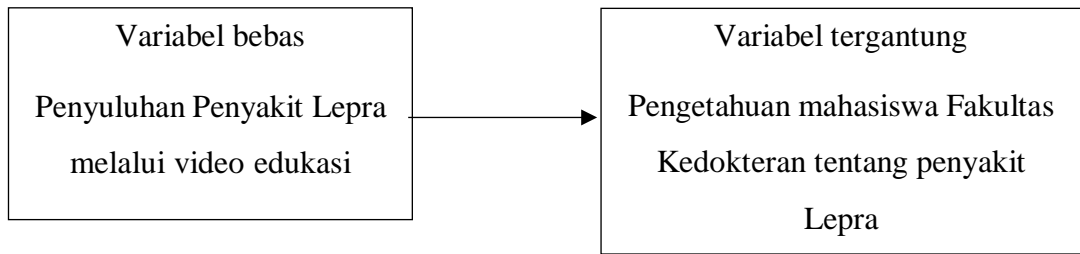
1. Mengenali masalah
2. Menentukan prioritas masalah
3. Menentukan tujuan penyuluhan
4. Menentukan target penyuluhan
5. Menentukan isi penyuluhan
6. Menentukan cara penyuluhan
7. Menentukan media penyuluhan
8. Membuat rencana untuk menilai
9. Membuat rencana waktu pelaksanaan

#### 2.4. Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori

## 2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka Konsep