

NEGLECTED TROPICAL DISEASE
K U S T A
EPIDEMIOLOGI APLIKATIF

Penulis : Siswanto, Tanti Asrianti & Dwi Mulyana

Editor & Cover Design : Andi Hafitz Khanz

ISBN : © 2020. Mulawarman University Press

Edisi : 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

Isi diluar tanggung jawab percetakan.

Siswanto, Tanti Asrianti & Dwi Mulyana. 2020. Neglected Tropical Disease Kusta Epidemiologi Aplikatif. Mulawarman University Press. Samarinda



**Mulawarman
University PRESS**
Member of IKAPI & APPTI

Penerbit

Mulawarman University PRESS

Gedung LP2M Universitas Mulawarman

Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua

Samarinda - Kalimantan Timur - Indonesia 75123

Telp/Fax (0541) 747432, Email : mup@lppm.unmul.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang tak terhingga ke hadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Dengan limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya serta dengan keberkahan Rasulullah SAW, sehingga kami dapat menyelesaikan “Buku Neglected Tropical Disease Kusta di wilayah Tropis”.

Penulisan buku ini berjalan dengan baik atas dukungan serta bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi serta setulus-tulusnya kepada yang kami hormati :

1. Rektor Universitas Mulawarman, Prof. Dr. Masjaya, M.Si dan Dekan FKM Universitas Mulawarman yang telah memberikan izin serta dukungan hingga terselesaikannya buku ini.
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Mulawarman
3. Kementrian Riset Dikti, Dana hibah IDB 4 in 1 yang mendanai riset mengenai Kusta dan terselesaikannya buku Kusta ini.
4. Direktur Eksekutif PIU IDB dan seluruh staf.
5. Kepala Desa Tani Harapan, kecamatan Batuah, Pimpinan Puskemas Batuah, Kepala Desa Jonggon Desa, Kecamatan Loa Kulu, Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kertanegara.
6. Tim Epid 2014 dan 2015 (Pinkan Damopolii, Sandra, Sri Mariana, Syulahsmiyi, Juhaini) yang terlibat sebagai enumerator dalam penelitian Kusta ini dan membantu terlaksananya penelitian.
7. Tim Epid 2016 (Nurhamala, Mastunah, Asniah, Nisa Syafitri, Erna Fatimah) yang terlibat dalam pembuatan buku Kusta ini.
8. Rekan-rekan FKM Universitas Mulawarman atas dukungannya selama ini, dan semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini, yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Kami menyadari buku ini masih jauh dari kesempurnaan dan kami menyampaikan dengan segala kerendahan hati permohonan maaf apabila masih terdapat bagian dalam tulisan ini yang kurang berkenan. Akhir kata semoga karya ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu kesehatan masyarakat.

Penulis

DAFTAR ISI

Daftar Isi

Daftar Tabel

BAB I Pendahuluan.....	1
A. Definisi penyakit Kusta.....	3
B. Penyebab / Etiologi penyakit Kusta	4
C. Klasifikasi Kusta	4
D. Sumber dan cara penularan penyakit Kusta	6
E. Tanda-tanda penyakit Kusta	7
F. Gejala penyakit Kusta	8
G. Pemeriksaan Klinis.....	10
H. Pengobatan Penyakit Kusta.....	15
I. Regimen Pengobatan MDT	16
J. Sediaan dan Sifat Obat	18
BAB II Faktor Risiko, Pencetus dan Pendorong.....	21
A. Definisi Faktor Risiko kejadian Kusta	21
B. Faktor Risiko dan Pencetus Sebelum Kejadian Kusta.....	24
BAB III Riwayat Alamiah Penyakit Kusta	33
A. Tahap Prepatogenesis Penyakit Kusta.....	33
B. Tahap Prepatogenesis Tahap Dini Penyakit Kusta	37
C. Tahap Patogenesis Tahap Lanjut Penyakit Kusta	38
D. Tahap Pasca Patogenesis	44
BAB IV Upaya Pencegahan Penyakit Kusta.....	48
A. Klasifikasi dan Jenis Pencegahan Penyakit Kusta.....	48
B. Pencegahan Sebelum Sakit (Kondisi Sehat) Agar Tidak Sakit Kusta	48
C. Regimen Pengobatan MDT	51
D. Sediaan dan Sifat Obat	53
E. Pencegahan Keparahan Penyakit pada Penderita Kusta.....	55

BAB V Surveilans Penyakit Kusta.....	57
A. Surveilans Penyakit Kusta pada Individu Berisiko (sakit, parah dan kambuh)	57
B. Surveilans Penyakit Kusta pada Keluarga Berisiko (sakit, parah dan kambuh)	61
C. Surveilans Penyakit Kusta pada Kelompok Berisiko (sakit, parah dan kambuh)	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Klasifikasi / type penyakit Kusta menurut WHO.....	5
Tabel 3.1	Kecacatan karena terganggunya fungsi saraf saraf fungsi motorik sensorik otonom fasialis kelopak mata tidak menutup	44
Tabel 3.2	Tingkat kecacatan pada mata dan telapak tangan / kaki	46

BAB I

PENDAHULUAN

Penyakit Tropis terabaikan (Neglected Tropical Disease / NTD) merupakan salah satu penyakit yang menjadi fokus dari WHO. Penyakit ini merupakan penyakit infeksi yang memiliki jumlah kasus cukup tinggi di daerah tropis maupun subtropis. Penyakit Kusta merupakan salah satu dari 17 penyakit tropis yang masih terabaikan dengan angka kejadiannya yang masih tinggi (World Health Organization (WHO)).

Penyakit Kusta sudah ada sejak lama dan telah menyerang manusia sepanjang sejarah, diakui di zaman peradaban kuno Cina, Mesir dan India. Banyak para ahli percaya bahwa tulisan pertama tentang kusta muncul dalam sebuah dokumen Papyrus Mesir ditulis sekitar tahun 1550 SM. Sekitar tahun 600 SM, ditemukan sebuah tulisan berbahasa India menggambarkan penyakit yang menyerupai kusta, data temuan tertulis Kusta. Di Eropa, kusta pertama kali muncul dalam catatan Yunani Kuno setelah tentara Alexander Agung kembali dari India. Kemudian di Roma pada 62 SM bertepatan dengan kembalinya pasukan Pompei dari Asia Kecil.

Penemuan penyebab penyakit Kusta oleh Dr Gerhard Armauer Henrik Hansen dari Norwegia tahun 1873, yang merupakan orang pertama yang melakukan penelitian dan mengidentifikasi kuman yang menyebabkan penyakit kusta menggunakan mikroskop. Penemuan *Mycobacterium leprae* membuktikan bahwa kusta disebabkan oleh kuman bakteri. Sebelum ditemukan pada tahun 1873, penyakit ini sangat erat dengan stigma negatif, yaitu suatu hukuman atau kutukan yang diberikan kepada penderita karena dosa atau kesalahan yang diperbuat oleh orang tersebut. Dampak stigma tersebut berlanjut

hingga saat ini, sehingga penderita seringkali mengalami diskriminasi dan dikucilkan dari kehidupan sosial. Penyakit Kusta atau lepra atau penyakit Morbus Hansen adalah penyakit infeksi kronik dan menular yang menahun yang disebabkan oleh bakteri atau kuman *Mycobacterium Leprae*. Kuman menyerang kulit, syaraf tepi dan jaringan tubuh lainnya kecuali susunan saraf pusat. Sehingga menyebabkan syaraf tepi menjadi mati rasa, gangguan pada kulit, kelumpuhan pada tungkai dan kaki, menyerang sistem pernapasan atas, kerusakan mata dan membran selaput lendir. Tanda utamanya adalah adanya bercak putih atau kemerahan yang mati rasa (*anaestesi*).

Pada umumnya Kusta terbagi menjadi dua, yakni kusta pausibasilar (PB) atau kusta tipe kering dan kusta multibasilar (MB) atau kusta tipe basah. Menurut WHO tingkat cacat dibagi menjadi 3 yaitu : a) cacat tingkat 0 berarti tidak ada cacat ; b) cacat tingkat 1 hilangnya rasa raba pada kornea mata, telapak tangan dan telapak kaki; c) cacat tingkat 2 terdapat kerusakan yang terlihat pada mata seperti tidak dapat menutup mata, kemerahan pada mata dan buta, sedangkan pada tangan dan kaki terdapat luka dan ulkus di telapak, kaki sampar, hilangnya jaringan atau reabsorpsi parsial pada jari-jari

Permasalahan yang dihadapi penderita penyakit Kusta bukan hanya permasalahan secara medis tetapi juga permasalahan psikososial dan produktifitas. Dampak sosial sedemikian besarnya, sehingga menimbulkan keresahan yang sangat mendalam. Tidak hanya dirasakan oleh penderita sendiri, tetapi keluarganya, masyarakat dan negara.

Kecacatan dan kelumpuhan merupakan hal yang paling ditakuti oleh penderita kusta, karena hal tersebut akan mengganggu kehidupan sosial dan ekonomi penderita. Penderita ini pada umumnya, sering ditemui merasa rendah diri, merasa tertekan batin, takut terhadap penyakit dan kecacatan serta kelumpuhan, takut menghadapi keluarga dan masyarakat karena sikap penerimaan terhadap dirinya. Segan berobat karena malu,

apatis, bahkan kecacatan dan kelumpuhan sehingga tidak dapat mandiri akan menjadi beban bagi orang lain (beberapa mereka menjadi pengemis, gelandangan dan sebagainya)

Masalah-masalah tersebut karena adanya stigma yang menakutkan, cerita dari penderita kusta yang dijauhi sebagai orang buangan mengakibatkan penderita Kusta menjadi tuna sosial, tuna wisma, tuna karya dan ada kemungkinan mengarah untuk melakukan kejahatan atau gangguan di lingkungan masyarakat. sebagian besar, penderita kusta berasal dari golongan ekonomi menengah ke bawah, sehingga perhatian keseharian hanya tertuju tentang bagaimana cara menghidupi keluarga dan lebih memfokuskan diri untuk mencari nafkah daripada perawatan terhadap penyakit Kusta, luka atau kecacatannya.

Faktor risiko Kusta adalah faktor yang menjadi keterkaitan tertularnya seseorang dengan virus penyakit Kusta yaitu Agent (penyebab penyakit), Host (Inang / potensial penderita) dan Environment (Lingkungan pendukung keberadaan sumber penyakit dan ketersediaan dan dukungan tertularnya bibit penyakit)

A. Definisi penyakit Kusta

Kusta, dikenal dengan nama lepra atau penyakit morbus Hansen, adalah penyakit yang menyerang **kulit** menyebabkan luka pada kulit; **sistem saraf perifer** yang menyebabkan kerusakan saraf, melemahnya otot dan mati rasa; **selaput lendir** pada saluran pernapasan atas serta **mata**.

Penyakit ini juga disebut penyakit granulomatosa kronis karena mirip dengan penyakit Tuberkulosis, ada nodul inflamasi (granuloma) di kulit dan saraf tepi seiring waktu.

Kusta adalah penyakit infeksi menahun yang menyebabkan noda dan peradangan di kulit yang berbeda dengan kulit yang sehat dan mengakibatkan kerusakan saraf pada lengan dan kaki yang menyebabkan tangan dan kaki terutilasi.

B. Penyebab / Etiologi penyakit Kusta

Kusta disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae*. Bakteri ini tumbuh pesat pada bagian tubuh yang bersuhu lebih dingin seperti tangan, wajah, kaki, dan lutut. *M. leprae* termasuk jenis bakteri yang hanya bisa berkembang di dalam beberapa sel manusia dan hewan tertentu.

C. Klasifikasi Kusta

Setelah seseorang didiagnosis menderita kusta, maka tahap selanjutnya harus ditetapkan tipe atau klasifikasinya.

1. Dasar klasifikasi Penyakit kusta dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal yaitu :
 - a. Manifestasi klinis, yaitu jumlah lesi kulit, jumlah saraf yang terganggu.
 - b. Hasil pemeriksaan bakteriologis, yaitu skin smear basil tahan asam (BTA) positif atau negatif. Pemeriksaan laboratorium hanya dilakukan bila diagnosis meragukan.
2. Tujuan Klasifikasi/tipe penyakit kusta penting untuk menentukan :
 - a. Jenis dan lamanya pengobatan penyakit.
 - b. Waktu penderita dinyatakan RFT.
 - c. Perencanaan logistik.
3. Jenis klasifikasi

Ada banyak jenis klasifikasi tentang penyakit kusta, misalnya klasifikasi Madrid, klasifikasi Ridley-Jopling, klasifikasi India dan klasifikasi WHO. Penentuan klasifikasi ini berdasarkan pada tingkat kekebalan tubuh (kekebalan selular) dan jumlah kuman

(Depkes RI, 2007: 43). Pedoman yang digunakan dalam menentukan penyakit Kusta menurut klasifikasi WHO adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Klasifikasi / type penyakit Kusta menurut WHO

Tanda dan gejala Utama	Pausi Basiler	Multi Basiler
Bercak Kusta	Jumlah 1 – 5	Jumlah > 5
Penebalan syaraf tepi yang disertai dengan gangguan fungsi (kurang / mati rasa, kelemahan otot)	Hanya 1 syaraf	Lebih dari 1 syaraf
Serangan	Menyerang 1 syaraf	Menyerang banyak syaraf
Sediaan Apusan	BTA negative	BTA positif
Kelainan kulit dan hasil pemeriksaan		
1. Bercak (makula) mati rasa		
a. ukuran	Kecil dan besar	Kecil-kecil
b. distribusi	Unilateral / Bilateral asimetris	Bilateral simetris
c. konsistensi	Kering dan kasar	Halus, berkilat
d. batas	tegas	Kurang tegas
e. Kehilangan rasa pada bercak	Selalu ada dan jelas,	Biasanya tidak jelas, jika ada terjadi pada yang sudah lanjut
f. Kehilangan kemampuan berkeringat, rambut montok pada bercak	Selalu ada dan jelas	Biasanya tidak jelas, jika ada terjadi pada yang sudah lanjut
g. Rasa Baal	jelas	Tidak jelas
2. Infiltrat		
a. kulit	Tidak ada	Ada, kadang-kadang tidak ada
b. Membran mukosa/hidung tersumbat/perdarahan dihidung	Tidak ada	Ada, kadang-kadang
c. Ciri-ciri	Central heading (penyembuhan ditengah)	- Punched out lesion (lesi bentuk seperti donat - Madarosis - Ginekomasti - Hidung pelana - suara sengau
d. Nodulus	Tidak ada	Kadang-kadang ada
e. Deformitas	Terjadi dini	Bisanya simetris, terjadi lambat

D. Sumber dan cara penularan penyakit Kusta

Sumber penularan penyakit Kusta melalui Bakteri yang jenisnya sama dengan bakteri TBC. Dimana mekanisme cara penularannya hingga kini tidak diketahui secara pasti. Hal yang paling dipercaya adalah bahwa penyakit itu ditularkan melalui kontak antara penderita penyakit Kusta karier dengan orang yang rentan.

Cara penularan bakteri ini diduga melalui cairan dari hidung yang biasanya menyebar ke udara ketika penderita batuk atau bersin, dan dihirup oleh orang lain. Dalam kebanyakan kasus, bakteri tersebut tersebar melalui kontak jangka panjang antara orang yang rentan dengan seseorang yang memiliki penyakit Kusta tapi belum diobati.

Penularan dari manusia ke manusia adalah sumber utama infeksi, sedangkan ada tiga spesies lain yang dapat membawa dan (tetapi jarang) mentransfer bakteri jenis *Mycobacterium Leprae* ke manusia yaitu Simpanse, Monyet Mangabey dan Armadillo Sembilan-Banded.

Istilah 'kontak' dalam kusta umumnya belum dapat didefinisikan dengan jelas seperti apa bentuknya. Tetapi dalam beberapa penelitian pada pekerja, awal tampaknya tanda dan gejala penyakit Kusta, telah menggunakan istilah 'kontak' sebagai metode penularan. Namun hal tersebut adalah definisi kontak oleh pekerja yang kemudian dijabarkan dengan kualifikasi seperti kontak antara 'kulit ke kulit', kontak hubungan 'intim', kontak secara 'berulang kali' dan lain-lain.

Beberapa penelitian terakhir, diduga penularan kusta melalui jalur pernapasan. Hal ini dibuktikan dengan hipotesis, didasarkan pada (a) ketidakmampuan organisme (*Mycobacterium Leprae*) untuk ditemukan pada permukaan kulit, (b) adanya sejumlah besar organisme (*Mycobacterium Leprae*) dalam buangan lendir dari

hidung saat sekresi (c) tingginya proporsi basil morfologis utuh (*Mycobacterium Leprae*) dalam sekresi hidung, dan (d) bukti bahwa (*Mycobacterium Leprae*) dapat bertahan hidup di luar inang manusia selama beberapa jam atau hari.

E. Tanda-tanda penyakit Kusta

Ada beberapa tanda-tanda pada tersangka (suspek) dan positif penyakit Kusta. Ada yang tidak nampak jelas, terjadi sangat lambat dan tergantung dari tingkat atau tipe dari penyakit Kusta tersebut yaitu :

- Tanda-tanda pada kulit :
 1. Adanya bercak tipis berwarna merah atau putih seperti panu pada bagian tubuh manusia. (hal ini yang kadang dianggap biasa oleh penduduk)
 2. Awalnya bercak putih ini hanya sedikit ukuran bercak dan jumlahnya, tetapi lama-lama bercak tersebut semakin melebar dan banyak.
 3. Adanya pelebaran / pembesaran syaraf terutama pada syaraf ulnaris, medianus, aulicularis magnus serta peroneus, yang biasanya terjadi pada daerah siku dan lutut.
 4. Beberapa kelenjar keringat kurang bekerja secara normal sehingga kulit tampak tipis dan mengkilap.
 5. Adanya bintil-bintil kemerahan (leproma, nodul) yang tersebar pada kulit
 6. Kehilangan alis dan bulu mata / mengalami kerontokan atau tidak berambut
 7. Adanya bagian-bagian tubuh yang tidak berkeringat
 8. Lepuh tidak nyeri
- Tanda-tanda pada syaraf ;

1. Rasa kesemutan, tertusuk-tusuk dan nyeri pada anggota badan atau muka.
2. Gangguan gerak pada anggota badan atau bagian muka.
3. Adanya cacat (deformitas).
4. Luka (ulkus) yang tidak mau sembuh.

F. Gejala penyakit Kusta

Gejala Kusta juga tidak nampak jelas dan berjalan sangat lambat. Bahkan, gejala Kusta baru dirasakan 20 tahun setelah *Mycobacterium Leprae* berkembang biak dalam tubuh penderita. Beberapa gejalanya seperti :

1. Merasakan mati rasa, baik sensasi terhadap perubahan suhu, sentuhan, tekanan ataupun rasa sakit pada bagian bercak berwarna putih.
2. Muncul lesi berwarna pucat dan menebal pada kulit yang berbercak.
3. Muncul luka pada bercak putih tetapi tidak terasa sakit.
4. Pembesaran saraf yang biasanya terjadi pada daerah siku dan lutut.
5. Merasakan kelemahan otot hingga kelumpuhan, terutama pada otot kaki dan tangan.
6. Kehilangan alis dan bulu mata.
7. Mata menjadi kering dan jarang mengedip hingga dapat menimbulkan kebutaan.
8. Hilangnya jari jemari.
9. Kerusakan pada bentuk hidung, yang dapat menimbulkan mimisan, hidung tersumbat atau kehilangan tulang hidung.

Gejala Kusta sendiri dibagi menjadi enam jenis berdasarkan tingkat keparahan gejalanya, yaitu:

- ***Intermediate leprosy***. Jenis kusta ini ditandai dengan beberapa lesi yang tampak datar dan kadang sembuh dengan sendirinya, namun dapat berkembang menjadi jenis kusta yang lebih parah.
- ***Tuberculoid leprosy***. Jenis kusta ini ditandai dengan beberapa lesi yang tampak datar di antaranya berukuran besar dan mati rasa. Beberapa saraf dapat terkena. *Tuberculoid leprosy* dapat sembuh dengan sendirinya, namun gejala ini bisa berlangsung cukup lama bahkan berkembang menjadi jenis kusta yang lebih parah.
- ***Borderline tuberculoid leprosy***. Jenis kusta ini ditandai dengan beberapa lesi yang muncul serupa seperti lesi pada *tuberculoid leprosy*, namun berukuran lebih kecil dan lebih banyak. Kusta jenis *borderline tuberculoid leprosy* dapat bertahan lama bahkan dapat berubah menjadi jenis *tuberculoid* dan menjadi jenis kusta yang lebih parah lagi. Pembesaran saraf yang terjadi pada jenis ini hanya minimal.
- ***Mid-borderline leprosy***. Jenis kusta ini ditandai dengan adanya plak kemerahan, kadar mati rasa dalam kadar sedang serta terjadi pembengkakan kelenjar getah bening. *Mid-borderline leprosy* dapat sembuh, bertahan atau berkembang menjadi jenis kusta yang lebih parah (get worse).
- ***Borderline lepromatous leprosy***. Jenis kusta ini ditandai dengan lesi yang berjumlah banyak (termasuk lesi datar), benjolan, plak, nodul, dan terkadang mati rasa. Sama seperti *mid-borderline*

leprosy, *borderline lepromatous leprosy* dapat sembuh, bertahan, atau berkembang menjadi jenis kusta yang lebih parah.

- ***Lepromatous leprosy***. Jenis kusta ini paling parah ditandai dengan lesi yang mengandung bakteri dan berjumlah banyak, rambut rontok, gangguan saraf, anggota badan melemah serta tubuh yang berubah bentuk (deformitas). Kerusakan (kecacatan) yang terjadi pada *lepromatous leprosy* tidak dapat kembali seperti semula.

G. Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan ini dilakukan untuk memeriksa seseorang yang dicurigai kusta harus dilakukan :

1. Anamnesa
2. Pemeriksaan fisik, yaitu :
 - a. Pemeriksaan kulit
 - b. Pemeriksaan saraf tepi dan fungsinya

Untuk diagnosis secara lengkap selain pemeriksaan klinis juga dilakukan pemeriksaan tambahan bila ada keraguan dan fasilitas memungkinkan, yaitu:

1. Pemeriksaan bakteriologis
2. Pemeriksaan histopatologis
3. Immunologis

Pemeriksaan tersebut umumnya dilaksanakan oleh para ahli atau untuk keperluan penelitian. Pemeriksaan klinis yang teliti dan lengkap sangat penting dalam menegakkan diagnosis kusta, pemeriksaan tersebut meliputi:

1. Anamnesa

Pada anamnesa ditanyakan secara lengkap mengenai riwayat penyakitnya.

- a. Kapan timbul bercak/keluhan yang ada mulai dirasakan.
- b. Apakah ada anggota keluarga serumah yang mempunyai keluhan yang sama.
- c. berapa lama kontak serumah dengan penderita.
- d. apakah pernah tinggal didaerah endemis.
- e. Riwayat pengobatan sebelumnya.

Persiapan pemeriksaan

- a. Tempat Tempat pemeriksaan harus cukup terang, sebaiknya di luar rumah tetapi tidak boleh langsung di bawah sinar matahari.
- b. Waktu pemeriksal Pemeriksaan diadakan pada siang hari (menggunakan penerangan sinar matahari).
- c. Yang diperiksa diberikan penjelasan kepada yang akan diperiksa dan keluarganya tentang cara pemeriksaan. Anak-anak cukup memakai celana pendek, sedangkan orang dewasa (laki-laki dan wanita) memakai sarung tanpa baju. Sedapat mungkin seluruh tubuh diperiksa dengan memperhatikan batas-batas kesopanan

2. Pelaksanaan pemeriksaan

a. Pemeriksaan Pandang Tahap pemeriksaan:

1. Pemeriksaan dimulai dengan orang yang diperiksa berhadapan dengan petugas dan dimulai dari kepala (muka, cuping telinga kiri, pipi kiri, cuping telinga kanan, pipi kanan, hidung, mulut, dagu, leher bagian depan). Penderita diminta untuk memejamkan mata, untuk mengetahui fungsi saraf dimuka. Semua kelainan kulit diperhatikan.
2. Pundak kanan, lengan bagian belakang, tangan, jari-jari tangan (penderita diminta meluruskan tangan ke depan dengan telapak tangan menghadap ke atas), telapak tangan, lengan bagian dalam, ketiak, dada, dan perut ke pundak kiri, lengan kiri dan seterusnya (putarlah penderita pelan-pelan dari sisi yang satu ke sisi yang lainnya untuk melihat sampingnya pada waktu memeriksa dada dan perut).
3. Tungkai kanan bagian luar dari atas ke bawah, bagian dalam dari bawah ke atas, tungkai kiri dengan cara yang sama.
4. Yang diperiksa kini diputar sehingga membelakangi petugas dan pemeriksaan dimulai lagi dari bagian belakang telinga, bagian belakang leher, punggung, pantat, tungkai bagian belakang, dan telapak kaki.
5. Perhatikan setiap bercak (makula), bintil-bintil (nodulus) jaringan perut, kulit yang keriput dan setiap penebalan kulit. Bilamana meragukan, putarlah penderita pelan-pelan dan periksa pada jarak kira-kira setengah meter.

Perhatikan kelainan dan cacat yang terdapat pada tangan dan kaki seperti atropi, jari kiting, pemendekan jari dan ulkus. Pada

pemeriksaan pandang tentukan kelainan kulit yang akan di tes selanjutnya.

b. Pemeriksaan rasa raba pada kelainan kulit

Sepotong kapas yang dilancipkan dipakai untuk memeriksa rasa raba. Periksalah dengan ujung dari kapas yang dilancipi secara tegak lurus pada kelainan kulit yang dicurigai. Sebaiknya penderita duduk pada waktu pemeriksaan. Terlebih dahulu petugas menerangkan bahwa bilamana merasa tersentuh bagian tubuhnya dengan kapas, ia harus menunjuk kulit yang disentuh dengan jari telunjuknya, menghitung jumlah sentuhan atau dengan menunjukkan jari tangan ke atas untuk bagian yang sulit dijangkau. Ini dikerjakan dengan mata terbuka. Bilamana hal ini telah jelas, maka ia diminta menutup matanya, kalau perlu matanya ditutup dengan sepotong kain/ karton. Kelainan-kelainan di kulit diperiksa secara bergantian dengan kulit yang normal disekitarnya untuk mengetahui ada tidaknya anestesi. Anestesi pada telapak tangan dan kaki kurang tepat diperiksa dengan kapas, gunakan ballpoint seperti dijelaskan pada bagian pencegahan cacat.

c. Pemeriksaan saraf

Raba dengan teliti saraf tepi berikut, saraf aurikularis magnus, saraf ulnaris, saraf radialis, saraf medianus, saraf peroneus dan saraf tibialis posterior (petugas harus memperhatikan raut muka penderita apakah dia kesakitan atau tidak waktu saraf diraba). Kemudian lakukan pemeriksaan terhadap fungsi-fungsi saraf tersebut.

Bila hasil pemeriksaan memenuhi kriteria penyakit kusta maka catat dan gambar kelainan-kelainan yang ditemukan pada kartu

penderita, sesuai tanda-tanda yang telah ditentukan jumlahnya, besarnya dan letaknya.

d. Perabaan (Palpasi)

Saraf Berikut adalah prosedur umum pemeriksaan perabaan (palpasi saraf):

1. Pemeriksa berhadapan dengan penderita.
2. Perabaan dilakukan dengan tekanan ringan sehingga tidak menyakiti penderita.
3. Pada saat meraba saraf, perhatikan:
 - a. Apakah ada penebalan/pembesaran.
 - b. Apakah saraf kiri dan kanan sama besar atau berbeda.
 - c. Apakah ada nyeri atau tidak pada saraf.

Sewaktu melakukan palpasi saraf lihat juga mimik penderita, apakah ada kesan kesakitan tanpa menanyakan sakit atau tidak. Dari beberapa saraf yang disebutkan, ada tiga saraf yang wajib diraba yaitu saraf ulnaris, peroneus communis dan tibialis posterior. Pemeriksaan Fungsi Saraf Raba dengan teliti saraf tepi berikut : saraf aurikularis magnus, saraf ulnaris, saraf radialis, saraf medianus, saraf peroneus dan saraf tibialis posterior. Kemudian lakukan pemeriksaan terhadap fungsi saraf-saraf tersebut.

Pemeriksaan Bakteriologis Skin smear atau kerokan kulit adalah pemeriksaan sediaan yang diperoleh lewat irisan dan kerokan kecil pada kulit yang kemudian diberi pewarnaan tahan asam untuk melihat *Mycobacterium leprae*. Pemeriksaan ini beberapa tahun terakhir tidak diwajibkan dalam program nasional. Namun demikian menurut penelitian pemeriksaan skin smear banyak berguna untuk mempercepat penegakan diagnosis, karena sekitar 7-10% penderita yang datang dengan lesi PB,

merupakan kasus MB yang dini. Pada penderita yang meragukan harus dilakukan pemeriksaan apusan kulit (skin smear). Pemeriksaan ini dilakukan oleh petugas terlatih. Cara pewarnaan dilakukan sama dengan pemeriksaan TBC maka pemeriksaan dapat dilakukan di Puskesmas (PRM) yang memiliki tenaga serta fasilitas untuk pemeriksaan BTA (Depkes RI, 2007: 62).

H. Pengobatan Penyakit Kusta

Pada tahun 1941, Promin, sebuah sulfon obat, diperkenalkan sebagai obat untuk kusta. Pertama kali diidentifikasi dan digunakan di Carville. Promin berhasil merawat kusta tapi sayangnya Promin menimbulkan efek yang menyakitkan ketika disuntikkan pada pasien.

Pada tahun 1950, Pil Dapson, ditemukan oleh Dr R.G. Cochrane di Carville, menjadi pilihan untuk pengobatan kusta. Dapson bekerja luar biasa pada awalnya, tetapi sayangnya, *Micobacterium leprae* pada akhirnya mulai mengembangkan perlawanan terhadap dapson. Sukses pertama multi-obat perawatan (MDT) rejimen untuk kusta dikembangkan melalui uji coba obat di pulau Malta. Organisasi Kesehatan Dunia merekomendasikan MDT mulai, kombinasi dari tiga obat: dapson, rifampisin, dan clofazimine. Penderita kusta akan diberi kombinasi antibiotik selama 6 bulan hingga 2 tahun. Jenis, dosis, dan durasi penggunaan antibiotik ditentukan berdasarkan jenis kusta.

Melalui pengobatan, penderita diberikan obat-obat yang dapat membunuh kuman kusta dengan demikian pengobatan akan:

1. Memutuskan mata rantai penularan.
2. Menyembuhkan penyakit penderita
3. Mencegah terjadinya cacat atau mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada sebelum pengobatan.

Pengobatan penderita kusta ditujukan untuk mematikan kuman kusta sehingga tidak berdaya merusak jaringan tubuh dan tanda-tanda penyakit jadi kurang aktif sampai akhirnya hilang. Hancurnya kuman maka sumber penularan dari penderita terutama tipe MB ke orang lain terputus. Penderita yang sudah dalam keadaan cacat permanen, pengobatan hanya dapat mencegah cacat lebih lanjut. Bila penderita kusta tidak minum obat secara teratur, maka kuman kusta dapat menjadi aktif kembali sehingga timbul gejalagejala baru pada kulit dan saraf yang dapat memperburuk keadaan. Disinilah pentingnya pengobatan sedini mungkin dan teratur. Selama dalam pengobatan penderita-penderita dapat terus bersekolah atau bekerja seperti biasa.

I. Regimen Pengobatan MDT.

MDT atau Multidrug Therapy adalah kombinasi dua atau lebih obat anti kusta, yang salah satunya harus terdiri atas Rifampisin sebagai anti kusta yang sifatnya bakterisid kuat dengan obat anti kusta lain yang bisa bersifat bakteristatik. Multy Drug Therapy (MDT) dapat menyembuhkan kusta dalam beberapa bulan. Jika penderita diobati sedini mungkin segera setelah tanda pertama yang merupakan gejala kusta muncul, kebanyakan penderita tidak akan mengalami masalah serius dan dapat menjalani kehidupannya dengan utuh dan normal. Orang lain tidak akan mengetahui bahwa dirinya pernah menderita kusta (Hugh Cross dan Margaret Mahato, 2006:2). Berikut ini merupakan kelompok orang-orang yang membutuhkan MDT:

- a. Kasus baru: mereka dengan tanda kusta yang belum pernah mendapat pengobatan MDT.
- b. Ulangan, termasuk didalamnya adalah:
 1. Relaps (kambuh) diobati dengan regimen pengobatan baik PB ataupun MB.

2. Masuk kembali setelah default adalah penderita yang datang kembali setelah dinyatakan default (baik PB maupun MB).
3. Pindahan (pindah masuk): harus dilengkapi dengan surat rujukan berisi catatan pengobatan yang telah diterima hingga saat tersebut. Kasus ini hanya membutuhkan sisa pengobatan yang belum lengkap.
4. Ganti tipe, penderita dengan perubahan klasifikasi.

Regimen pengobatan MDT di Indonesia sesuai dengan regimen pengobatan yang direkomendasikan oleh WHO regimen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penderita Pauci Baciler (PB) Dewasa Pengobatan bulanan: hari pertama (dosis yang diminum di depan petugas)
 - a. 2 kapsul Rifampisin @300 mg (600 mg)
 - b. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg Pengobatan harian: hari ke 2-28, 1 tablet dapsone/DDS 100 mg 1 blister untuk 1 bulan
Lama pengobatan: 6 blister diminum selama 6-9 bulan
2. Penderita Multi-Basiler (MB) Dewasa Pengobatan bulanan: hari pertama (dosis yang diminum di depan petugas)
 - a. 2 kapsul Rifampisin @300 mg (600 mg)
 - b. 3 tablet Lampren @100 mg (300 mg)
 - c. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg
 - Pengobatan harian: hari ke 2-28
 - a. 1 tablet Lampren 50 mg
 - b. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg 1 blister untuk 1 bulan Lama pengobatan: 12 blister diminum selama 12-18 bulan
3. Dosis MDT menurut umur Bagi dewasa dan anak usia 10-14 tahun tersedia paket dalam bentuk blister. Dosis anak disesuaikan dengan berat badan.

- a. Rifampisin : 10 mg/kg BB
- b. DDS : 2 mg/kg BB
- c. Clofazimin : 1 mg/kg BB

L. Sediaan dan Sifat Obat

1. DDS (Dapsone)

- a. Singkatan dari Diamino Diphenyl Sulfone
- b. Bentuk obat berupa tablet warna putih dengan takaran 50 mg/tab dan 100 mg/tab
- c. Bersifat bakteriostatik yaitu menghalangi/ menghambat pertumbuhan kuman kusta
- d. Dosis dewasa 100 mg/hari, anak 10-14 th 50 mg/hari

2. Lamprene (B663) juga disebut Clofazimine

- a. Bentuk kapsul, warna coklat, dengan takaran 50 mg/kapsul dan 100 mg/kapsul
- b. Memiliki sifat Bakteriostatik yaitu menghambat pertumbuhan kuman kusta, bakterisid lemah dan Anti reaksi (menekan reaksi sebagai anti inflamasi)
- c. Cara pemberian Secara oral, diminum sesudah makan untuk menghindari gangguan gastrointestinal. Pengobatan reaksi akan diuraikan pada materi reaksi.

3. Rifampicin

- a. Bentuk : kapsul atau tablet takaran 150 mg, 300 mg, 450 mg dan 600 mg.
- b. Sifat mematikan kuman kusta secara cepat (bakterisid), 99% kuman kusta mati dalam satu kali pemberian.

- c. Cara pemberian obat : cara oral, bila diminum setengah jam sebelum makan penyerapan lebih baik.

4. Obat-obat penunjang (vitamin/ Roboransia)

- a. Sulfat Ferrosus Obat tambahan untuk penderita kusta yang anemia berat.
- b. Vitamin A Obat ini digunakan untuk penyehatan kulit yang berisik (Ichtyosis)
- c. Neurotropik 34 Penderita dengan keadaan khusus:
1. Kehamilan : regimen MDT aman untuk ibu hamil dan anaknya.
 2. Tuberkulosis : bila seorang anak menderita tuberculosis (TB) dan kusta, maka pengobatan anti tuberculosis dan MDT dapat diberikan bersamaan dengan dosis untuk tuberculosis.
 - Untuk penderita TB yang menderita kusta tipe PB pengobatan kustanya cukup ditambahkan dengan DDS 100 mg karena Rifampisin sudah diperoleh dari obat TB. Lama pengobatan tetap sesuai dengan jangka waktu pengobatan PB.
 - Untuk penderita TB yang menderita kusta tipe MB pengobatan kusta cukup dengan DDS dan Lampren karena Rifampisin sudah diperoleh dari obat TB. Lama pengobatan tetap disesuaikan dengan jangka waktu pengobatan MB. Catatan : jika pengobatan TB sudah selesai maka pengobatan kusta kembali sesuai blister MDT.
 - Untuk penderita PB yang alergi terhadap DDS, DDS diganti dengan lampren dengan dosis dan jangka waktu pengobatan sama.

- Untuk penderita MB yang alergi terhadap DDS, pengobatan hanya dengan dua macam obat saja. Rifampisin dan Lamproren sesuai dosis dan jangka waktu pengobatan MB.

BAB II

FAKTOR RISIKO, PENCETUS DAN PENDORONG

A. Definisi Faktor Risiko Kejadian Kusta

Faktor Risiko secara bakunya mengandung pengertian sebagai karakteristik, tanda dan gejala pada individu yang secara statistik berhubungan dengan peningkatan insiden penyakit. Faktor risiko merupakan faktor-faktor yang ada sebelum terjadinya penyakit (M. N. Bustan, 2000). Faktor resiko memiliki definisi tersendiri, yaitu karakteristik, tanda atau kumpulan gejala pada penyakit yang diderita induvidu yang mana secara statistic berhubungan dengan peningkatan kejadian kasus baru berikutnya (beberapa induvidu lain pada suatu kelompok masyarakat).

- Faktor resiko menurut Hill

- a. Kekuatan Hubungan

- Kekuatan yang dapat dilihat dari adanya risiko relative yang tinggi.

- b. Temporal

- Contoh kasus Kanker paru paru sebagian besar didahului oleh merokok, tanpa mengesampingkan sebab yang lain misalnya paparan idustri seperti paparan asbes dan gas radon, Sakit yang dialami sebelumnya (misalnya, tuberkulosis), Sejarah keluarga ada yang terkena kanker paru-paru, Paparan radiasi dari layar komputer, telepon seluler dan televisi, polusi udara, zat-zat aditif makanan, residu pestisida, dan lainnya diduga berperan meningkatkan risiko kanker

- c. Respon Terhadap Dosis

- Respon terhadap dosis menurut Hill dapat di contohkan

dengan semakin sering seseorang terpapar asap rokok, semakin besar risikonya terkena kanker paru-paru. Semakin banyak dan semakin lama Anda merokok, semakin besar risiko Anda.

d. Reversibilitas

Reversibilitas (kekambuhan) yaitu dimana paparan yang menurun akan diikuti penurunan kejadian penyakit.

e. Konsistensi

Dampak yang merusak kesehatan.

f. Kelayakan Biologis

Contoh kasus penyakit kanker paru-paru bukan disebabkan karena virus ataupun bakteri namun karena perkembangan sel yang sangat cepat (abnormal) didalam jaringan paru yang disebabkan oleh perubahan bentuk jaringan sel atau ekspansi dari sel itu sendiri.

g. Spesifitas

Spesifitas adalah ukuran statistik mengenai akurasi tes, yaitu seberapa baik tes mengidentifikasi negatif orang-orang yang tidak memiliki penyakit atau kondisi. Contoh kasus perokok berat atau mantan perokok mewakili sekitar 90% dari pasien kanker paru-paru. Merokok adalah faktor risiko utama yang paling penting untuk kanker paru-paru.

h. Analogi

Mengumpamakan antara sesuatu hal yang berbeda namun mempunyai hasil yang sama misalnya pada penyakit kanker paru-paru ini di umpamakan adanya percobaan pada mencit dengan pemberian perlakuan tar untuk mengetahui efek dari tar penyebab kanker tersebut. Namun, hal ini tidak dapat di cobakan langsung kepada manusia.

Risk Factor atau *Faktor Resiko* adalah hal-hal atau variabel yang terkait dengan peningkatan suatu resiko dalam hal ini penyakit tertentu. Faktor resiko di sebut juga faktor penentu, yaitu menentukan berapa besar kemungkinan seorang yang sehat menjadi sakit. Faktor penentu kadang-kadang juga terkait dengan peningkatan dan penurunan resiko terserang satu penyakit. Faktor resiko adalah salah satu bagian dari ilmu Epidemiologi.

Faktor resiko merupakan karakteristik, kebiasaan, tanda atau gejala yang tampak pada seseorang atau populasi sebelum terserang suatu penyakit. Namun secara keilmuan, faktor resiko memiliki definisi tersendiri, yaitu *karakteristik, tanda atau kumpulan gejala pada penyakit yang diderita individu yang mana secara statistic berhubungan dengan peningkatan kejadian kasus baru berikutnya (beberapa individu lain pada suatu kelompok masyarakat.* Setiap faktor resiko memiliki korelasi tetapi korelasi tidak dapat membuktikan hukum sebab-akibat yang mungkin muncul.

Metode statistik seringkali digunakan untuk menilai kekuatan sebuah asosiasi dan untuk memberikan bukti kausal, contoh yang paling sederhana adalah dalam studi tentang hubungan antara merokok dan kanker paru-paru.

Analisis statistik bersama dengan pendekatan dalam bidang biologi dan medik dapat menetapkan faktor risiko penyebab. Beberapa memilih term faktor risiko sebagai penentu penyebab meningkatnya angka penyakit, meski kaitan ini belum terbukti disebut risiko, asosiasi, dan lain-lain.

Secara umum, faktor resiko terbagi menjadi 2, yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat di intervensi, antara lain: Faktor genetik seperti Jenis kelamin, Usia

2. Faktor risiko yang dapat diintervensi, antara lain: Kebiasaan buruk, gaya hidup, pola makan, obesitas, dll

Menentukan faktor risiko memiliki beberapa kegunaan, diantaranya :

- **Untuk memprediksi**, meramalkan kejadian penyakit, misalnya perokok berat mempunyai kemungkinan 10 kali untuk kanker paru daripada bukan perokok.
- **Untuk memperjelas penyebab** artinya kejelasan atau beratnya faktor risiko dapat menjadikannya sebagai faktor penyebab.
- **Untuk mendiagnosa** artinya membantu proses diagnosa. Setiap faktor risiko memiliki penanda risiko atau risk marker, yaitu suatu variabel yang secara kuantitatif berhubungan dengan penyakit.

B. Faktor Risiko dan Pencetus Sebelum Kejadian Kusta

Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Kusta Timbulnya penyakit kusta diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Tingkat Pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar masyarakat mau melakukan tindakan-tindakan (praktik) untuk memelihara (mengatasi masalah-masalah) dan meningkatkan kesehatannya. Tingkat pendidikan dianggap sebagai salah satu unsur yang menentukan pengalaman dan pengetahuan seseorang, baik dalam ilmu pengetahuan maupun kehidupan sosial. Ada hasil penelitian (menyatakan bahwa responden yang mempunyai pendidikan rendah memiliki risiko terkena kusta 7,405 kali lebih besar dibandingkan responden yang berpendidikan tinggi.
2. Tingkat pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Secara

sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek yang berbeda-beda. Pengetahuan yang baik diharapkan menghasilkan kemampuan seseorang dalam mengetahui gejala, cara penularan penyakit kusta dan penanganannya.

3. Personal Hygiene adalah tindakan pencegahan yang menyangkut tanggung jawab individu untuk meningkatkan kesehatan serta membatasi menyebarnya penyakit menular, terutama yang ditularkan secara kontak langsung. Ada hasil penelitian menyatakan, Promin, sebuah sulfon obat, diperkenalkan sebagai obat untuk kusta. Pertama kali diidentifikasi dan digunakan di Carville. Promin berhasil merawat kusta tapi sayangnya Promin menimbulkan efek yang menyakitkan ketika disuntikkan pada pasien.
4. Pada tahun 1950, Pil Dapson, ditemukan oleh Dr R.G. Cochrane di Carville, menjadi pilihan untuk pengobatan kusta. Dapson bekerja luar biasa pada awalnya, tetapi sayangnya, *Micobacterium leprae* pada akhirnya mulai mengembangkan perlawanan terhadap dapson. Sukses pertama multi-obat perawatan (MDT) rejimen untuk kusta dikembangkan melalui uji coba obat di pulau Malta. Organisasi Kesehatan Dunia merekomendasikan MDT mulai, kombinasi dari tiga obat: dapson, rifampisin, dan clofazimine. Diana penderita kusta akan diberi kombinasi antibiotik selama 6 bulan hingga 2 tahun. menyatakan bahwa personal hygiene meliputi kebiasaan tidur bersama, pakai pakaian dan handuk mandi secara bergantian serta BAB di kebun menyebabkan penularan penyakit kusta.
5. Riwayat Kontak Kusta merupakan penyakit infeksius, tetapi derajat infektivitasnya rendah. waktu inkubasinya panjang,

mungkin beberapa tahun, dan tampaknya kebanyakan pasien mendapatkan infeksi sewaktu masa anak-anak. Insidensi yang rendah pada pasien-pasien yang merupakan pasangan suami istri (kusta yang diperoleh dari pasangannya) memberikan kesan bahwa orang dewasa relatif tidak mudah terkena. Penyakit ini timbul akibat kontak fisik yang erat dengan pasien yang terinfeksi, dan risiko ini menjadi jauh lebih besar bila terjadi kontak dengan kasus lepromatosa. Sekret hidung merupakan sumber utama terjadinya infeksi di masyarakat (Robin Graham Brown, 2005:24).

6. Lama Kontak Meskipun cara penularannya yang pasti belum diketahui dengan jelas, penularan di dalam rumah tangga dan kontak/hubungan dekat dalam waktu yang lama tampaknya sangat berperan dalam penularan (James Chin, 2000: 348). 43 Kuman kusta mempunyai masa inkubasi selama 2-5 tahun, akan tetapi dapat juga bertahun-tahun. Penularan terjadi apabila *M. leprae* yang utuh (hidup) keluar dari tubuh penderita dan masuk ke dalam tubuh orang lain. Belum diketahui secara pasti bagaimana cara penularan penyakit kusta. Secara teoritis penularan ini dapat terjadi dengan cara kontak yang lama dengan penderita.
7. Kelembaban Kamar Kelembaban dipengaruhi oleh keadaan bangunan seperti dinding, jenis lantai, ventilasi dan secara menyeluruh dipengaruhi oleh iklim dan cuaca. Kamar yang lembab dapat menjadi tempat penularan penyakit. Kelembaban udara dalam persyaratan kesehatan perumahan yang diatur menurut Kepmenkes No. 829 tahun 1999 berkisar antara 40%-70%, jika di bawah 40% atau di atas 70% dapat menjadi media yang baik untuk bakteri-bakteri.

8. Suhu Kamar Insidens tinggi pada daerah tropis dan subtropis yang panas dan lembab. Insidens penyakit kusta di Indonesia sebesar 1,01 per 10.000 penduduk. Di luar hospes, dalam sekret kering dengan temperatur dan kelembaban yang bervariasi, *M. leprae* dapat bertahan hidup 7-9 hari, sedangkan pada temperatur kamar dibuktikan dapat bertahan hidup sampai 46 hari. Ketentuan kualitas udara di dalam rumah khususnya suhu udara nyaman apabila berkisar 18-30° C. *M. Leprae* yang bertahan hidup lama dalam temperatur kamar dapat mempertinggi risiko penularan kusta antar anggota keluarga yang menderita penyakit kusta. Pertumbuhan optimal in vivo kuman kusta pada tikus pada suhu 27-30° C, hal ini berarti *M. Leprae* dapat hidup dengan ketentuan suhu udara yang nyaman yang telah ditetapkan oleh pemerintah.
9. Jenis Pekerjaan. Jenis pekerjaan disini yaitu pekerjaan atau mata pencaharian sehari-hari yang dilakukan responden, digolongkan menjadi pekerjaan ringan (tidak bekerja, pelajar, pegawai kantor) dan pekerjaan berat (pekerja bangunan, buruh, tukang batu, pekerja bengkel, penjahit, buruh angkut, pembantu, petani dan nelayan). Berdasarkan beberapa hasil penelitian diketahui bahwa prosentase jenis pekerjaan yang berisiko kusta sebesar 85,5% dan yang tidak berisiko sebesar 14,5%. Uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian kusta.
10. Jenis Kelamin Penyakit kusta dapat menyerang semua orang. Laki-laki lebih banyak terkena dibandingkan dengan wanita, dengan perbandingan 2:1. Walaupun ada beberapa daerah yang menunjukkan insidens ini hampir sama bahkan ada daerah yang menunjukkan penderita wanita lebih banyak. Kusta dapat mengenai laki-laki dan perempuan. Menurut catatan sebagian

besar negara di dunia kecuali di beberapa negara di Afrika menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak terserang dari pada wanita. Relatif rendahnya kejadian kusta pada perempuan kemungkinan karena faktor lingkungan atau faktor biologi. Seperti kebanyakan penyakit menular lainnya laki-laki lebih banyak terpapar dengan faktor risiko sebagai akibat gaya hidupnya. Umur Penyakit ini dapat mengenai semua umur. Namun demikian, jarang dijumpai pada umur yang sangat muda. Pernah dijumpai penderita kasus tuberkuloid pada usia di atas 70 tahun sangat jarang. Frekuensi terbanyak adalah 15-29 tahun. Kebanyakan penelitian melaporkan distribusi penyakit kusta menurut umur berdasarkan prevalensi, hanya sedikit yang berdasarkan insiden karena pada saat timbulnya penyakit sangat sulit diketahui. Dengan kata lain kejadian penyakit sering terkait pada umur pada saat diketemukan dari pada saat timbulnya penyakit. Pada penyakit kronik seperti kusta, informasi berdasarkan data prevalensi dan data umur pada saat timbulnya penyakit mungkin tidak menggambarkan resiko spesifik umur. Kusta diketahui terjadi pada semua umur berkisar antara bayi sampai umur tua (3 minggu sampai lebih dari 70 tahun). Namun demikian, jarang dijumpai pada umur yang sangat muda. Pernah dijumpai penderita kasus tuberkuloid pada usia di atas 70 tahun sangat jarang. Frekuensi terbanyak adalah 15-29 tahun (Marwali Harahap, 2000: 261). Kebanyakan penelitian melaporkan distribusi penyakit kusta menurut umur berdasarkan prevalensi, hanya sedikit yang berdasarkan insiden karena pada saat timbulnya penyakit sangat sulit diketahui. Dengan kata lain kejadian penyakit sering terkait pada umur pada saat diketemukan dari pada saat timbulnya penyakit. Pada penyakit kronik seperti kusta, informasi berdasarkan data prevalensi dan

data umur pada saat timbulnya penyakit mungkin tidak menggambarkan resiko spesifik umur. Kusta diketahui terjadi pada semua umur berkisar antara bayi sampai umur tua (3 minggu sampai lebih dari 70 tahun). Namun yang terbanyak adalah pada umur muda dan produktif. Diagnosis umur kusta pada fenomena Lucio diketahui antara umur 15 hingga 71 tahun dengan rata-rata umur 34 tahun.

11. Jarak Rumah Faktor lingkungan merupakan faktor yang memudahkan seseorang kontak dengan kuman kusta (*Mycobacterium leprae*). Lingkungan fisik (physical environment) yang ada di sekitar kita sangat berarti bagi kehidupan kita. Kondisi lingkungan sekitar secara terus-menerus memberikan pemaparan pada kita, jika lingkungan sesuai dengan kebutuhan aktivitas manusia, maka dia akan mendorong bagi kondisi yang baik, dan jika kondisi lingkungan tidak sesuai dengan kebutuhan sangat berpengaruh terhadap kesehatan. Daerah endemitas yang tinggi serta kontak orang-orang dengan penderita dengan kuman kusta akan lebih sering daripada daerah dengan endemitas rendah (Wayne M. Meyers, 2000:251). Dua hal yang terkait dengan tempat tinggal, yaitu penataan rumah (yang berhubungan dengan ukuran, tata ruang, dan penampilan) dan kepadatan. Menyangkut kepadatan berarti berhubungan dengan jarak rumah satu dengan yang lain. Kepadatan perumahan selain secara psikososial sering menimbulkan konflik-konflik antar anggota masyarakat, banyaknya *hazard* yang potensial dapat mengganggu kesehatan fisik maupun mental. Kondisi rumah harus memperhatikan tempat dimana rumah itu didirikan, di desa atau perkotaan, di daerah dingin atau daerah panas dan dibuat sedemikian rupa. Rumah hendaknya terletak di atas tanah yang padat untuk menghindari adanya bahaya-bahaya, tidak di tempat

yang terlindung sehingga tidak memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam rumah. Di dalam buku peraturan bangunan nasional mengemukakan antara lain bahwa rumah sehat ideal yang diharapkan adalah rumah yang mampu menjamin kesehatan penghuni dan kehidupan keluarganya secara layak. Pengaruh sinar matahari atas kehidupan penghuni di suatu rumah adalah:

1. Jika terlalu banyak sinar matahari: perasaan kurang nyaman karena panasnya suhu udara di dalam ruangan.
2. Jika terlalu sedikit sinar matahari masuk ruangan akan mengakibatkan kuman-kuman penyakit yang mungkin ada di dalam rumah/ruangan dapat menular dan keadaan di dalam rumah/ruangan menjadi gelap serta pengap.

Oleh karena itu perlu dipikirkan berbagai macam cara untuk mengatur banyaknya sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan/rumah. Sinar matahari merupakan salah satu bentuk energi kehidupan, merupakan unsur kebutuhan hidup bagi setiap organisme. Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan menyebutkan, rumah tunggal merupakan rumah kediaman yang mempunyai persil sendiri dan salah satu dinding bangunan induknya tidak dibangun tepat pada batas persil.

Menurut buku Peraturan bangunan Nasional dalam hal jarak rumah tunggal antara yang satu dengan yang lainnya minimal 2 M dengan jarak rumah antara pagar dengan dinding rumah tepat 1 M. Supaya bagian kapling yang terletak antara batas kapling dengan tembok dinding rumah memungkinkan mendapat sinar matahari, udara dan memungkinkan untuk dibersihkan, maka antara pagar batas kapling dengan dinding harus ≥ 1 M.

Faktor pencetus penyakit Kusta adalah faktor risiko yang sering berulang dan menjadi pemicu tertularnya penyakit Kusta. Seperti kontak langsung yang berulang kali dan lama dengan penderita Kusta saat berinteraksi (berkomunikasi), Kondisi tubuh yang rentan, tidak menggunakan masker saat berbicara dengan penderita Kusta. Berbicara dengan posisi 90o antara penderita dengan orang yang rentan (salah satu contoh seorang bayi, balita atau anak-anak yang diasuh oleh penderita Kusta akan memiliki peluang besar untuk tertular).

Faktor pendorong penyakit Kusta adalah faktor-faktor yang mengurangi atau mencegah tertularnya atau mencegah keparahan atau mencegah kekambuhan penyakit Kusta. Seperti pendidikan dan pengetahuan pencegahan penyakit Kusta, perilaku selalu mencuci tangan setelah beraktivitas, telah mendapatkan imunisasi BCG, selalu menjaga posisi 45o saat berbicara dengan penderita Kusta, menggunakan masker saat berinteraksi dengan penderita Kusta, kondisi fisik rumah memenuhi syarat kesehatan dengan ventilasi, pencahayaan, kebersihan, kelembaban dalam katagori normal / sehat.

Beberapa upaya pendorong yang dilakukan oleh pemerintah seperti :

Pemerintah telah mencanangkan beberapa hal dalam bentuk program-program yang dilaksanakan oleh petgas puskesmas yang diharapkan dapat memutuskan mata rantai penularan penyakit kusta, upaya-upaya 5 Level pencegahan tersebut antara lain:

1. Dilihat dari segi pejamu (host):
 - a. Upaya pencegahan (promotif dan preventif) yaitu Pendidikan kesehatan mengenai PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) yang dijalankan dengan cara bagaimana masyarakat dapat hidup secara sehat sesuai situasi dan kondisi khidupan kesehariannya.

- b. Upaya pencegahan Perlindungan khusus (Specific protection) dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi Bacillus Calmette Guerin (BCG) saat balita, khususnya pada orang yang dalam kehidupan kesehariannya kontak serumah dengan penderita kusta. Belum ada hingga saat ini vaksinasi khusus untuk penyakit kusta. Dan Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petugas kesehatan di fasilitas kesehatan mengenai penyakit kusta.
 - c. Upaya pencegahan (Early diagnosis and prompt treatment) Periksa secara teratur dan berkala anggota keluarga dan anggota dekat lainnya yang tinggal atau pernah kontak dalam waktu yang lama dengan penderita Kusta untuk mencermati adanya keluhan, tanda-tanda, gejala dan risiko penularan penyakit kusta. Dan faslits kesehatan melaksanakan pengobatan penderita secara teratur dan terjadwal sampai dinyatakan sembuh.
 - d. Upaya pencegahan (Disability Limitation), melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penerita Kusta dan keluarganya agar tidak terjadi kecacatan dan diasbility activity daily living and productivity.
 - e. Upaya pencegahan (Rehabilitation) dengan melakukan upaya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan penderita dan mantan penderita Kusta agar lebih produktif seperti pelatihan membuat kerajinan, meubelir dan lainnya.
2. Dilihat dari segi lingkungan
- a. Sesuaikan luas dan kondisi fisik rumah ruangan rumah dengan penghuninya.
 - b. Membuka jendela rumah agar sirkulasi udara serta suhu di dalam ruang tetap terjaga agar tidak lembab dan terhindar berkembangnya kuman *M. leprae* di dalam rumah .

BAB III

RIWAYAT ALAMIAH PENYAKIT KUSTA

A. Tahap Prepatogenesis Penyakit Kusta

Mula-mula bakteri penyebab kusta akan masuk ke dalam hidung dan kemudian organ pernapasan manusia. Setelah itu, bakteri akan berpindah ke jaringan saraf dan masuk ke dalam sel-sel saraf. Karena bakteri penyebab penyakit kusta suka dengan tempat yang bersuhu dingin, maka bakteri akan masuk ke sel saraf tepi dan sel saraf kulit yang memiliki suhu yang lebih dingin, misalnya saja di sekitar selangkangan atau kulit kepala.

Kemudian bakteri penyebab kusta akan menjadikan sel saraf sebagai 'rumah' dan mulai berkembang biak di dalamnya. Bakteri ini memerlukan waktu 12-14 hari untuk membelah diri menjadi dua. Biasanya sampai di tahap ini, seseorang yang terinfeksi belum memunculkan gejala kusta secara kasat mata.

Masa inkubasi penyakit kusta berkisar antara 9 bulan sampai 20 tahun dengan rata-rata adalah 4 tahun untuk Kusta tuberkoloid dan 2 kali lebih dan 2 kali lebih lama untuk kusta multibasilier. Penyakit ini jarang sekali ditemukan pada anak-anak di bawah usia 3 tahun meskipun lebih dari 50 kasus telah ditemukan pada anak-anak di bawah usia 1 tahun yang paling mudah adalah usia 2,5 bulan.

Mycobacterium Leprae masuk ke dalam tubuh manusia masa sampai timbulnya gejala dan tanda adalah sangat lama dan bahkan bertahun-tahun, masa inkubasinya bisa sampai 3 sampai 20 tahun. Seringkali penderita tidak menyadari adanya proses penyakit di dalam tubuhnya umumnya penduduk yang tinggal di daerah endemis mudah terinfeksi namun banyak orang yang kekebalan alamiah dan tidak menjadi penderita kusta.

- **Portal keluarnya *M. Leprae***

Dua portal keluarnya *M. Leprae* yang sering digambarkan adalah kulit dan mukosa hidung. Namun, kepentingan relatif dari kedua portal ini tidak jelas. Memang benar bahwa kasus-kasus lepromatosa menunjukkan sejumlah besar organisme jauh di dalam dermis. Namun, apakah mereka mencapai permukaan kulit dalam jumlah yang cukup diragukan. Meskipun ada laporan AFB yang ditemukan di epitel deskuamasi kulit, Weddell et al (1963a) telah melaporkan bahwa mereka tidak dapat menemukan AFB di epidermis bahkan setelah memeriksa sejumlah besar spesimen dari pasien dan kontak. Mengenai mukosa hidung, kepentingannya telah dikenali sedini 1898 oleh Schaeffer (1898), khususnya mukosa ulserasi. Jumlah basil dari lesi mukosa hidung pada kusta lepromatosa telah dibuktikan oleh Shepard (1960) sebagai besar, dengan jumlah mulai dari 10.000 hingga 10.000 000. Pedley (1973) telah melaporkan bahwa mayoritas pasien lepromatosa menunjukkan basil kusta pada mereka sekresi hidung yang dikumpulkan melalui pukulan hidung. Davey & Rees (1974) telah mengindikasikan bahwa sekresi hidung dari pasien lepromatosa dapat menghasilkan sebanyak 1 juta organisme hidup per hari.

- **Viabilitas *M. Leprae* di luar inang manusia**

Kemungkinan keluarnya *M. Leprae* dari mukosa hidung menimbulkan pertanyaan tentang kelangsungan hidup organisme yang dibuang di luar inang manusia. Davey & Rees (1974) telah melaporkan bahwa *M. Leprae* dari sekresi hidung dapat bertahan hingga 36 jam atau lebih. Desikan (1977) telah melaporkan kelangsungan hidup *M. leprae* dalam sekresi hidung dalam kondisi tropis hingga sembilan hari. Kelangsungan hidup organisme tersebut

menunjukkan kemungkinan pakaian yang terkontaminasi dan fomites lain yang bertindak sebagai sumber infeksi.

1. Fase Port of exit *M. Leprae*

Yang dimaksud *Port of exit* adalah tempat bakteri *M. Leprae* keluar dari tubuh manusia yaitu kulit dan mukosa hidung. *M. Leprae* juga dikeluarkan dari keluaran dari kulit yang terluka, cairan yang keluar dari luka penderita serta melalui kelenjar keringat. Mukosa nasal melepaskan paling banyak *M. Leprae* dimana mampu melepaskan 10 miliar organisme hidup perhari dan mampu hidup lama diluar tubuh manusia sekitar 7 sampai 9 hari di daerah tropis.

Mukosa nasal melepaskan paling banyak *M. Leprae* dimana mampu melepaskan 10 miliar organisme hidup perhari dan mampu hidup lama diluar tubuh manusia sekitar 7 sampai 9 hari di daerah tropis. Pada saat berbicara batuk dan bersin *m leprae* juga dikeluarkan dari penderita dimana sekali bersin mampu melepaskan 110000 Basil. Penularan melalui droplet infeksi memegang peranan yang cukup besar di samping penularan melalui kontak serat dari kulit ke kulit. Darah penderita kusta juga mengandung banyak *M. Leprae* pada penderita kusta tipe *lepromatosa* mengandung lebih dari 10^5 bakteri darahnya. Juga dikatakan mengandung yang hidup dan dianggap mungkin bisa menular.

Hal ini dibuktikan dengan tingginya kadar pada janin dari ibu yang menderita kusta ia menunjukkan adanya paparan bakteri pada janin yang akan merangsang respon imun janin. Mendeteksi reaksi imunologi janin terhadap paparan bakteri karena IG tidak dapat melewati plasenta, sedangkan yang dapat melewati plasenta adalah IgG. apakah infeksi transplasental dapat mengakibatkan

janin nantinya akan menderita kusta masih dipertanyakan, karena masa inkubasi kusta yang lama sehingga sulit ditentukan Apakah bayi terinfeksi sewaktu masih dalam kandungan atau setelah lahir melalui air susu atau kontak langsung secara inhalasi titik di samping itu, tidak adanya Laporan tentang kejadian kusta pada usia 1,5 tahun pertama kehidupan menyebabkan lemahnya teori penularan melalui plasenta walaupun peran bakteri transpor transpirasi dapat dibuktikan.

2. Fase Port of Entry *M. Leprae*

Satu titik penularan melalui kontak Port of Entry adalah tempat masuknya kuman ke dalam tubuh manusia. Ada berapa cara masuk ke dalam tubuh yaitu:

a. Melalui kontak kulit

Yaitu penularan ini melalui kontak kulit dengan kulit secara langsung yang erat lama dan berulang. *M leprae* terutama memasuki tubuh manusia melalui Lesi kulit atau setelah trauma, walaupun dikatakan bahwa penularan melalui kulit yang intake juga mungkin Tetapi lebih sulit. Menggunakan pakaian pelindung dan alas kaki dapat membantu mengurangi kemungkinan penularan kusta pada negara berkembang di mana kusta masih endemis mengingatkan mati ini dapat hidup pada lingkungan diluar tubuh manusia atau tanah selama lebih dari 46 hari.

b. Penularan melalui inhalasi

Penularan melalui saluran pernapasan yaitu percikkan ludah atau droplet di mana *m leprae* tidak mengakibatkan Lesi pada paru-paru Karena suhu pada paru-paru yang tinggi tetapi langsung masuk ke aliran darah dari aliran

darah m leprae kemudian dapat mencari saraf tepi dan difagosit sel *schawann* dan bermultiplikasi di dalamnya.

c. Melalui saluran pencernaan

Air susu ibu yang menderita kusta laptop menggunakan mengandung sangat banyak bakteri yang hidup, namun insiden kusta pada bayi yang minum susu dari ibu yang menderita kusta lepra atau hanya setengah bila dibandingkan dengan bayi yang minum susu botol. Maka ini menunjukkan bahwa penularan melalui air susu masih dipertanyakan.

d. Penularan melalui gigitan serangga.

Adanya kemungkinan transmisi transmisi kusta melalui gigitan serangga titik untuk terjadinya penularan, ada tiga hal yang perlu diperhatikan: yang pertama 1 Adanya jumlah bakteri hidup dengan jumlah yang cukup banyak. 2,2 adanya makanan yang cukup untuk bakteri sampai akhirnya dapat ditularkan pada. 2,3 titik bakteri harus dapat bermodifikasi pada serangga sebagai vektor. Adapun klasifikasi yang dapat dipakai pada bidang Penelitian adalah klasifikasi menurut brainly dan jopling yang mengelompokkan penyakit kusta menjadi lima kelompok berdasarkan gambaran klinis bakteriologis histopatologis dan imunologis dan sekarang klasifikasi ini juga secara luas dipakai di klinik untuk pemberantasan penyakit kusta.

B. Tahap Patogenesis Tahap Dini Penyakit Kusta

Pada tahap ini bakteri penyebab kusta sudah masuk kedalam tubuh si penderita dan sudah tahap inkubasi. Seiring berjalannya waktu, bakteri penyebab penyakit kusta akan berkembang semakin banyak. Secara otomatis, sistem imun secara alami memperkuat pertahannya. Sel-sel

darah putih yang menjadi pasukan pelindung utama tubuh pun diproduksi semakin banyak untuk menyerang bakteri penyebab penyakit kusta.

Saat sistem kekebalan tubuh sudah menyerang bakteri, barulah timbul gejala kusta yang dapat dilihat pada tubuh, seperti munculnya bercak-bercak putih pada kulit. Pada tahap ini, gejala kusta seperti mati rasa sudah mulai muncul. menurut (Kemenkes RI, 2015) tanda dan gejala kusta ialah adanya bercak putih pada kulit yang awalnya terlihat seperti panu biasa namun lama kelamaan akan semakin melebar dan jumlahnya semakin banyak. Adanya bintil-bintil merah pada beberapa bagian kulit, beberapa bagian tubuh tidak berkeriat, rasa kesemutan pada beberapa bagian tubuh dan raut muka, muka benjol-benjol dan tegang serta mati rasa karena mengalami kerusakan syaraf tepi. Gejala memang tidak begitu tampak dan jarang cepat disadari oleh penderita. Jika gejala kusta yang satu ini tidak segera ditangani, maka bakteri dengan cepat akan menimbulkan berbagai gangguan lain di tubuh.

C. Tahap Patogenesis Tahap Lanjut Penyakit Kusta

Pada tahap ini host sedang menderita kusta dan bakteri penyebab kusta terus mengalami perkembangan dan semakin parah seta penderita mengalami berbagai gangguan atau masalah kesehatan lain diantaranya:

- a. Kerusakan pada membran mukosa hidung (lapisan di bagian dalam hidung) dapat menyebabkan hidung tersumbat dan mengalami mimisan kronis. Jika tidak diobati, tulang rawan di ujung hidung (septum) bisa terkikis dan hancur.
- b. Peradangan pada iris mata yang dapat berujung pada munculnya glaukoma.
- c. Perubahan pada bentuk wajah, contohnya benjolan dan pembengkakan yang permanen.

- d. Kondisi kornea mata menjadi tidak peka, sehingga dapat menyebabkan terbentuknya jaringan parut hingga kebutaan.
- e. Khusus pengidap laki-laki, mereka bisa berpotensi mengalami disfungsi ereksi dan infertilitas.
- f. Gagal ginjal.
- g. Kelumpuhan pada tangan dan kaki juga dapat terjadi karena adanya kerusakan saraf. Dalam kasus-kasus yang lebih serius, penderita bisa mengalami cedera dan tidak merasakan apa-apa hingga berujung pada hilangnya jari-jari kaki maupun jari-jari tangan.
- h. Luka-luka yang tumbuh pada telapak kaki bagian tumit bisa mengalami infeksi dan memicu rasa sakit yang hebat ketika penderita berjalan.

Tanda-tanda tersebut merupakan tanda-tanda tersangka kusta, tidak sebagai dasar diagnosis penyakit kusta. Jika diagnosis kusta masih belum dapat ditegakkan, tindakan yang dapat dilakukan adalah:

1. Pikirkan kemungkinan penyakit kulit lain (seperti panu, kurap, kudis, frambusia).
2. Jika tidak ditemukan mati rasa yang jelas maupun penebalan saraf namun ada tanda-tanda mencurigakan seperti nodul, pembengkakan pada wajah atau cuping telinga, atau infiltrasi pada kulit, perlu dilakukan pemeriksaan apusan kulit (skin smear).
3. Tunggu 3-6 bulan dan periksa kembali adanya mati rasa, jika lesi kulit tersebut benar kusta maka dalam periode tersebut mati rasa harusnya menjadi jelas dan 19 dapat memulai Multidrug Therapy (MDT). Jika masih meragukan suspek perlu dirujuk (Departemen Kesehatan RI, 2006: 37).

Pemeriksaan Klinis Untuk memeriksa seseorang yang dicurigai kusta harus dilakukan:

- Anamnesa ditanyakan secara lengkap mengenai riwayat penyakitnya, meliputi:
 1. Kapan timbul becak/keluhan yang ada?
 2. Apakah ada anggota keluarga yang mempunyai keluhan yang sama (apakah ada riwayat kontak)?
 3. Riwayat pengobatan sebelumnya (Departemen Kesehatan RI, 2006: 44).

Pemeriksaan fisik, yaitu:

1. Pemeriksaan rasa raba pada kelainan kulit Sepotong kapas yang dilampirkan dipakai untuk memeriksa rasa raba. Memeriksa dengan ujung dari kapas yang dilampirkan secara tegak lurus pada kelainan kulit yang dicurigai. Sebaiknya penderita duduk pada waktu pemeriksaan. Terlebih dahulu petugas menerangkan bahwa bilamana merasa tersentuh bagian tubuhnya dengan kapas, ia harus menunjuk kulit yang disentuh dengan jari telunjuknya, menghitung jumlah sentuhan atau dengan menunjuk jari tangan ke atas untuk bagian yang sulit dijangkau. Ini dikerjakan dengan dengan mata terbuka. Bilamana telah jelas, maka ia diminta untuk menutup matanya, kalau perlu ditutup dengan sepotong kain atau karton. Kelainan-kelainan dikulit diperiksa secara bergantian dengan kulit yang normal disekitarnya untuk mengetahui ada tidaknya anestesi. Anestesi pada 20 telapak tangan dan kaki kurang tepat diperiksa dengan kapas, tetapi menggunakan bolpoint (Departemen Kesehatan RI, 2006: 46).
2. Pemeriksaan saraf tepi dan fungsinya Palpasi digunakan untuk dapat membedakan apakah ada penebalan atau pembesaran

diperlukan pengalamann palpasi saraf yang normal pada orang sehat. Sewaktu melakukan palpasi saraf lihat juga mimik penderita, apakah ada kesan kesakitan tanpa menanyakan sakit atau tidak. Dari beberapa saraf yang wajib diraba yaitu saraf ulnaris, peroneus communis, dan tibialis posterior (Departemen Kesehatan RI, 2006: 48). Untuk diagnosis secara lengkap selain pemeriksaan klinis juga dilakukan pemeriksaan tambahan bila ada keraguan dan fasilitas memungkinkan, yaitu:

- a. Pemeriksaan Bakterioskopik Pemeriksaan bakterioskopik digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis dan pengamatan pengobatan (Kokasih, dkk, dalam Djuanda 2007: 79). Skin smear atau kerokan kulit adalah pemeriksaan sediaan yang diperoleh lewat irisan dan kerokan kecil pada kulit yang kemudian diberi pewarnaan tahan asam untuk melihat *Mycobacterium leprae*. Pada kasus yang meragukan harus dilakukan pemeriksaan apusan kulit (skin smear).Pemeriksaan ini dilakukan oleh petugas terlatih. Karena cara pewarnaan yang sama dengan pemeriksaan TBC maka pemeriksaan dapat dilakukan di Puskesmas (PRM) yang memiliki tenaga serta fasilitas untuk pemeriksaan BTA (Departemen Kesehatan RI, 2006: 59).
- b. Pemeriksaan Histopatplogik Makrofag dalam jaringan yang berasal dari monosit di dalam darah ada yang mempunyai nama khusus, antara lain sel sel Kuffer dari hati, sel alveolar dari paru, sel glia dari otak, dan yang dari kulit disebut histiosit. Salah satu tugas makrofag adalah melakukan fagositosis. Kalau ada kuman (*M. Leprae*) masuk, akibatnya akan bergantung pada Sistem

Imunitas Selular (SIS) orang itu. Apabila SIS-nya tinggi, makrofag akan mampu memfagosit *M. Leprae* (Kokasih, dkk, dalam Djuanda 2007: 81).

3. Pemeriksaan Serologis Pemeriksaan serologis kusta didasarkan atas terbentuknya antibodi pada tubuh seseorang yang terinfeksi oleh *M. Leprae*. Antibodi yang terbentuk dapat bersifat spesifik terhadap *M. Leprae*, yaitu antibodi anti phenolic glycolipid-1 (PGL-1) dan antibodi antiprotein 16 kD serta 35 kD. Sedangkan antibodi yang tidak spesifik antara lain antibodi anti-lipoarabinomanan (LAM) yang juga dihasilkan oleh kuman *M. tuberculosis*. Kegunaan pemeriksaan serologik ini adalah dapat membantu diagnosis kusta yang meragukan, karena tanda klinis dan bakteriologis yang tidak jelas. Disamping itu dapat membantu menentukan kusta subklinis, karena tidak didapati lesi kulit, misalnya pada narakontak serumah (Kokasih, dkk, dalam Djuanda 2007: 79).

Satu karakteristik dari penyakit kusta yang menjadi penyebab terjadinya cacat adalah terjadinya peradangan yang mengenai saraf (neuritis). Reaksi kusta atau reaksi lepra adalah suatu episode dalam perjalanan kronis penyakit kusta yang merupakan suatu reaksi kekebalan (cellulair respons) atau reaksi antigenantibodi (humoral respons) dengan akibat merugikan penderita, terutama jika mengenai saraf tepi karena menyebabkan gangguan fungsi/cacat (Depkes RI, 2007: 90). 37 Reaksi kusta dapat terjadi sebelum pengobatan, tetapi terutama terjadi selama atau setelah pengobatan. Gambaran klinisnya sangat khas berupa merah, panas, bengkak, nyeri, dan dapat disertai gangguan fungsi saraf. Namun tidak semua gejala reaksi serupa.

Penyebab pasti terjadinya reaksi masih belum jelas. Diperkirakan bahwa sejumlah faktor pencetus memegang peranan penting.

- Reaksi Tipe 1

Reaksi ini lebih banyak terjadi pada penderita-penderita yang berada di spektrum borderline. Disebut demikian karena posisi borderline ini merupakan tipe yang tidak stabil. Reaksi ini terutama terjadi selama pengobatan dan terjadi karena peningkatan hebat respon imun seluler secara tiba-tiba, mengakibatkan terjadinya respon radang pada daerah kulit dan saraf yang terkena penyakit ini. Gejala-gejalanya dapat dilihat berupa perubahan pada kulit maupun saraf dalam bentuk peradangan. Kulit merah, bengkak, panas, nyeri dan panas. Pada saraf, manifestasi yang terjadi berupa nyeri atau gangguan fungsi saraf. Kadang-kadang dapat terjadi gangguan keadaan umum penderita (konstitusi), seperti demam, dan lain-lain.

- Reaksi Tipe 2

Terjadi pada penderita tipe MB dan merupakan reaksi humoral karena tingginya respons imun humoral pada penderita borderline lepromatous dan lepromatous lepromatous, dimana tubuh membentuk antibodi karena salah satu protein M. leprae tersebut bersifat antigenik. Banyaknya antibodi yang 38 terbentuk disebabkan oleh banyaknya antigen (protein kuman). Reaksi yang terjadi (pada kulit) nampak sebagai kumpulan nodul merah, maka disebut sebagai ENL (Erythema Nodosum Leprosum) dengan konsistensi lunak dan nyeri. Proses terjadinya cacat kusta Terjadinya cacat tergantung dari fungsi serta saraf mana yang rusak. Diduga kecacatan akibat penyakit kusta dapat terjadi lewat 2 proses :

- a. Infiltrasi langsung *M. leprae* ke susunan saraf tepi dan organ (misalnya: mata).
- b. Melalui reaksi kusta Secara umum fungsi saraf dikenal ada 3 macam yaitu fungsi motorik memberikan kekuatan pada otot, fungsi sensorik memberi sensasi raba dan fungsi otonom mengurus kelenjar keringat dan kelenjar minyak. Kecacatan yang terjadi tergantung pada komponen saraf yang terkena.

D. Tahap Pasca Patogenesis

Tabel 3.1 Kecacatan karena terganggunya fungsi saraf fungsi motorik sensorik otonom fasialis kelopak mata tidak menutup

Saraf	Fungsi		
	Motorik	Sensorik	Otonom
Fasialis	Kelopak mata tidak menutup		Kekeringan dan kulit retak akibat kerusakan kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan lairan darah
Ulnaris	Jari manis dan kelingking lemah/lumpuh/kiting	Mati rasa telapak tangan bagian jari manis dan kelingking	
Medianus	Ibu jari, telunjuk dan jari tengah lemah/lumpuh/kiting	Mati rasa telapak tangan bagian ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah	
Radialis	Tangan lunglai		
Peroneus	Kaki samper		
Tibialis posterior	Jari kaki kiting	Mati rasa telapak kaki posterior	

Sumber: (Departemen Kesehatan RI, 2006: 95).

Kekeringan dan kulit retak akibat kerusakan kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan lairan darah. Ulnaris Jari manis dan kelingking lemah / lumpuh / kiting. Mati rasa telapak tangan bagian jari manis dan kelingking. Medianus Ibu jari, telunjuk dan jari tengah lemah / lumpuh / kiting. Mati rasa telapak tangan bagian ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah. Radialis Tangan lunglai Peroneus Kaki samper Tibialis posterior. Jari kaki kiting dan mati rasa pada telapak kaki.

Pada tahap ini penderita kusta dapat dinyatakan sembuh atau carier kusta namun ada beberapa yang mengalami kecacatan. Kecacatan merupakan istilah yang luas yang maknanya mencakup setiap kerusakan, pembatasan aktifitas yang mengenai seseorang. Tiap kasus baru yang ditemukan harus dicatat tingkat cacatnya karena menunjukkan kondisi penderita pada saat diagnosis ditegakkan. Tiap organ (mata, tangan, dan kaki) diberi tingkat cacat sendiri. Angka cacat tertinggi merupakan tingkat cacat untuk penderita tersebut (tingkat cacat umum).

Tingkat cacat juga digunakan untuk menilai kualitas penanganan pencegahan cacat yang dilakukan oleh petugas. Fungsi lain dari tingkat cacat adalah untuk menilai kualitas penemuan dengan melihat proporsi cacat tingkat 2 di antara penderita baru. Untuk Indonesia, karena beberapa keterbatasan pemeriksaan di lapangan, maka tingkat cacat disesuaikan sebagai berikut:

1. Anestesi, kelemahan otot (tidak ada cacat/kerusakan yang kelihatan akibat kusta).
2. Ada lagophthalmus Ada cacat/kerusakan yang kelihatan akibat kusta, misalnya ulkus jari kiting, kaki semper.
3. Cacat tingkat 0 berarti tidak ada cacat. Cacat tingkat 1 adalah cacat yang disebabkan oleh kerusakan saraf sensoris yang tidak terlihat seperti hilangnya rasa raba pada kornea mata, telapak tangan dan telapak kaki. Gangguan fungsi sensoris pada mata tidak diperiksa di lapangan oleh karena itu tidak ada cacat tingkat 1 pada mata. Cacat tingkat 1 pada telapak kaki beresiko terjadinya ulkus plantaris, namun dengan perawatan dirisecara rutin hal ini dapat dicegah. Mati rasa pada bercak bukan merupakan cacat tingkat 1 karena bukan disebabkan oleh kerusakan saraf perifer utama tetapi rusaknya saraf lokal kecil pada kulit (Departemen Kesehatan RI, 2006: 97).

Tabel 3.2 Tingkat kecacatan pada mata dan telapak tangan / kaki

Tingkat	Mata	Telapak tangan/kaki
0	Tidak ada kelainan pada mata akibat kusta	Tidak ada cacat akibat kusta.
1		Anestesi, kelemahan otot (tidak ada cacat/kerusakan yang kelihatan akibat kusta).
2	Ada lagophthalmus	Ada cacat/kerusakan yang kelihatan akibat kusta, misalnya ulkus jari kiting, kaki semper.

Sumber: (Departemen Kesehatan RI, 2006: 96).

Adapun jenis kecacatan tersebut ialah:

a. Cacat primer

Cacat primer adalah jenis cacat kusta yang disebabkan langsung oleh infeksi bakteri *M. leprae* dalam tubuh. Misalnya saja, mati rasa, *claw hand* (tangan dan jari-jari membengkok), dan kulit kering.

Pada cacat primer, bercak kulit yang mirip panu biasanya akan terus bertambah dalam waktu yang relatif singkat. Bercak kusta juga lama-lama meradang dan membengkak. Kondisi ini seringkali disertai dengan gejala demam. Orang yang mengalami kusta juga biasanya mengalami kelemahan otot dan sensasi kulit mati rasa (kebas/baal) dalam enam bulan terakhir semenjak paparan infeksi awal.

Selain itu, bisul akibat kusta kadang bisa pecah dan berkembang menjadi borok. Bila Anda mengalami gejala-gejala di atas, segera kunjungi dokter untuk mendapatkan perawatan terbaik guna mencegah keparahan gejala dan kondisi.

b. Cacat sekunder

Cacat sekunder adalah perkembangan dari cacat primer, terutama yang diakibatkan oleh kerusakan saraf. Misalnya bisul ulkus (luka terbuka di kulit, alias borok), dan keterbatasan gerak sendi sebagai akibat kerusakan fungsional pada persendian dan jaringan lunak di sekitar area yang terpengaruh.

Kecacatan kusta pada tahap ini terjadi melalui dua proses, yaitu:

- Adanya aliran langsung bakteri *M. Leprae* ke susunan saraf tepi dan organ tertentu.
- Melalui reaksi kusta.

Jika bakteri sudah masuk ke dalam saraf, maka fungsi saraf akan berkurang bahkan hilang. Secara umum, saraf berfungsi sebagai sensorik, motorik, dan otonom. Kelainan yang terjadi akibat kusta bisa menimbulkan gangguan pada masing-masing saraf atau kombinasi di antara ketiganya.

BAB IV

UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT KUSTA

A. Klasifikasi dan Jenis Pencegahan Penyakit Kusta

Klasifikasi Pencegahan Penyakit Kusta terbagi atas :

1. Pencegahan kesakitan (kondisi sehat sebelum sakit) agar tidak sakit dengan Promotif dan Preventif
2. Pencegahan keparahan (kondisi saat sedang sakit) agar tidak parah atau komplikasi dengan Early diagnosis and Prompt Treatment dan Disability Limitation
3. Pencegahan Kekambuhan (kondisi sedang sakit dan masa pengobatan yang putus) agar tidak kambuh dengan Rehabilitasi

B. Pencegahan Sebelum Sakit (Kondisi Sehat) Agar Tidak Sakit Kusta

Pencegahan sebelum sakit (kondisi sehat) agar tidak sakit Kusta adalah upaya yang dilakukan baik oleh Individu, keluarga, kelompok, masyarakat dan diwilayah untuk mencegah orang sehat yang berisiko (rentan) dari bibit penyakit dengan melakukan upaya promotif dan preventif mengenai cara membatasi Agent (penyebab, faktor risiko dan faktor pencetus), mengendalikan *Environment* dan mengubah perilaku Host untuk berperilaku hidup bersih dan sehat.

Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh masyarakat adalah mengurangi kontak fisik dengan penderita Kusta karier atau pada tenaga kesehatan dengan menerapkan SOP berinteraksi dengan penderita Kusta seperti menggunakan APD (alat Pelindung Diri) masker, handschoon, menjaga posisi 45° saat berbicara, menjaga kondisi fisik selalu sehat optimal dan lain-lain.

Pemerintah telah mencanangkan beberapa upaya yang diharapkan dapat memutuskan mata rantai penularan penyakit kusta, upaya-upaya tersebut antara lain:

- Dilihat dari segi pejamu (host):
 1. Pendidikan kesehatan dijalankan dengan cara bagaimana masyarakat dapat hidup secara sehat (hygiene).
 2. Perlindungan khusus dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi Bacillus Calmette Guerin (BCG), terutama pada orang yang kontak serumah dengan penderita kusta.
 3. Periksa secara teratur anggota keluarga dan anggota dekat lainnya untuk tanda-tanda kusta (Depkes RI, 2007: 11).
- Dilihat dari segi lingkungan:
 1. Sesuaikan luas ruangan rumah dengan penghuninya.
 2. Bukalah jendela rumah agar sirkulasi udara serta suhu di dalam ruang tetap terjaga agar terhindar berkembangnya *M. leprae* di dalam rumah (Dinkes Provinsi, 2005: 6).

Adapun usaha untuk pemutusan rantai penularan penyakit kusta dapat dilakukan melalui:

1. Pengobatan MDT penderita kusta
2. Isolasi terhadap penderita kusta. Namun hal ini tidak dianjurkan karena penderita yang sudah berobat tidak akan menularkan penyakitnya ke orang lain.
3. Melakukan vaksinasi BCG pada kontak serumah dengan penderita kusta. Dari hasil penelitian di Malawi, tahun 1996 didapatkan bahwa pemberian vaksinasi BCG satu dosis dapat memberikan perlindungan sebesar 50%, dengan pemberian dua dosis dapat memberikan perlindungan terhadap kusta hingga 80%. Namun demikian penemuan ini

belum menjadi kebijakan program di Indonesia dan masih memerlukan penelitian lebih lanjut, karena penelitian di beberapa negara memberikan hasil yang berbeda (Departemen Kesehatan RI, 2006: 11)

Pengobatan Melalui pengobatan, penderita diberikan obat-obat yang dapat membunuh kuman kusta, dengan demikian pengobatan akan memutuskan mata rantai penularan, menyembuhkan penyakit penderita, dan mencegah terjadinya cacat atau mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada sebelum pengobatan.

Dengan hancurnya kuman maka sumber penularan dari penderita terutama tipe MB ke orang lain terputus. Penderita yang sudah dalam keadaan cacat permanen, pengobatan hanya dapat cacat lebih lanjut. Penderita kusta yang tidak minum obat secara teratur maka kuman kusta dapat menjadi aktif kembali, sehingga timbul gejala-gejala baru pada kulit dan saraf yang dapat memperburuk keadaan (Departemen Kesehatan RI, 2006: 71). Melalui pengobatan, penderita diberikan obat-obat yang dapat membunuh kuman kusta dengan demikian pengobatan akan:

1. Memutuskan mata rantai penularan.
2. Menyembuhkan penyakit penderita
3. Mencegah terjadinya cacat atau mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada sebelum pengobatan.

Pengobatan penderita kusta ditujukan untuk mematikan kuman kusta sehingga tidak berdaya merusak jaringan tubuh dan tanda-tanda penyakit jadi kurang aktif sampai akhirnya hilang. Hancurnya kuman maka sumber penularan dari penderita terutama tipe MB ke orang lain terputus (Depkes RI, 2007: 73). Penderita yang sudah dalam keadaan cacat permanen, pengobatan hanya dapat mencegah cacat lebih

lanjut. Bila penderita kusta tidak minum obat secara teratur, maka kuman kusta dapat menjadi aktif kembali sehingga timbul gejala-gejala baru pada kulit dan saraf yang dapat memperburuk keadaan. Di sinilah pentingnya pengobatan sedini mungkin dan teratur. Selama dalam pengobatan penderita-penderita dapat terus bersekolah atau bekerja seperti biasa (Depkes RI, 2007: 73).

C. Regimen Pengobatan MDT

MDT atau Multidrug Therapy adalah kombinasi dua atau lebih obat anti kusta, yang salah satunya harus terdiri atas Rifampisin sebagai anti kusta yang sifatnya bakterisid kuat dengan obat anti kusta lain yang bisa bersifat bakteriostatik (Depkes RI, 2007: 73). Berikut ini merupakan kelompok orang-orang yang membutuhkan MDT:

- a. Kasus baru: mereka dengan tanda kusta yang belum pernah mendapat pengobatan MDT.
- b. Ulangan, termasuk didalamnya adalah:
 1. Relaps (kambuh) diobati dengan regimen pengobatan baik PB ataupun MB.
 2. Masuk kembali setelah default adalah penderita yang datang kembali setelah dinyatakan default (baik PB maupun MB).
 3. Pindahan (pindah masuk): harus dilengkapi dengan surat rujukan berisi catatan pengobatan yang telah diterima hingga saat tersebut. Kasus ini hanya membutuhkan sisa pengobatan yang belum lengkap.
 4. Ganti tipe, penderita dengan perubahan klasifikasi.

Multy Drug Therapy (MDT) dapat menyembuhkan kusta dalam beberapa bulan. Jika penderita diobati sedini mungkin segera setelah tanda pertama yang merupakan gejala kusta muncul, kebanyakan

penderita tidak akan mengalami masalah serius dan dapat menjalani kehidupannya dengan utuh dan normal. Orang lain tidak akan mengetahui bahwa dirinya pernah menderita kusta (Hugh Cross dan Margaret Mahato, 2006:2). Berikut ini merupakan kelompok orang-orang yang membutuhkan MDT:

- a. Kasus baru: mereka dengan tanda kusta yang belum pernah mendapat pengobatan MDT.
- b. Ulangan, termasuk didalamnya adalah:
 1. Relaps (kambuh) diobati dengan regimen pengobatan baik PB ataupun MB.
 2. Masuk kembali setelah default adalah penderita yang datang kembali setelah dinyatakan default (baik PB maupun MB).
 3. Pindahan (pindah masuk): harus dilengkapi dengan surat rujukan berisi catatan pengobatan yang telah diterima hingga saat tersebut. Kasus ini hanya membutuhkan sisa pengobatan yang belum lengkap.
 4. Ganti tipe, penderita dengan perubahan klasifikasi.

Regimen pengobatan MDT di Indonesia sesuai dengan regimen pengobatan yang direkomendasikan oleh WHO adalah sebagai berikut:

1. Penderita Pauci Baciler (PB) Dewasa Pengobatan bulanan: hari pertama (dosis yang diminum di depan petugas)
 - a. 2 kapsul Rifampisin @300 mg (600 mg)
 - b. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg Pengobatan harian: hari ke 2-28, 1 tablet dapsone/DDS 100 mg 1 blister untuk 1 bulan
Lama pengobatan: 6 blister diminum selama 6-9 bulan

2. Penderita Multi-Basiler (MB) Dewasa Pengobatan bulanan: hari pertama (dosis yang diminum di depan petugas)
 - a. 2 kapsul Rifampisin @300 mg (600 mg)
 - b. 3 tablet Lampren @100 mg (300 mg)
 - c. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg
- Pengobatan harian: hari ke 2-28
 - a. 1 tablet Lampren 50 mg
 - b. 1 tablet Dapsone/DDS 100 mg 1 blister untuk 1 bulan Lama pengobatan: 12 blister diminum selama 12-18 bulan
3. Dosis MDT menurut umur Bagi dewasa dan anak usia 10-14 tahun tersedia paket dalam bentuk blister. Dosis anak disesuaikan dengan berat badan.
 - a. Rifampisin : 10 mg/kg BB
 - b. DDS : 2 mg/kg BB
 - c. Clofazimin : 1 mg/kg BB

D. Sediaan dan Sifat Obat

1. DDS (Dapsone)

- a. Singkatan dari Diamino Diphenyl Sulfone
- b. Bentuk obat berupa tablet warna putih dengan takaran 50 mg/tab dan 100 mg/tab
- c. Bersifat bakteriostatik yaitu menghalangi/ menghambat pertumbuhan kuman kusta
- d. Dosis dewasa 100 mg/hari, anak 10-14 th 50 mg/hari

2. Lamprene (B663) juga disebut Clofazimine

- a. Bentuk kapsul, warna coklat, dengan takaran 50 mg/kapsul dan 100 mg/kapsul

- b. Sifat 1) Bakteriostatik yaitu menghambat pertumbuhan kuman kusta, bakterisid lemah 2) Anti reaksi (menekan reaksi sebagai anti inflamasi)
- c. Cara pemberian Secara oral, diminum sesudah makan untuk menghindari gangguan gastrointestinal. Pengobatan reaksi akan diuraikan pada materi reaksi.

3. Rifampicin

- a. Bentuk : kapsul atau tablet takaran 150 mg, 300 mg, 450 mg dan 600 mg.
- b. Sifat mematikan kuman kusta secara cepat (bakterisid), 99% kuman kusta mati dalam satu kali pemberian.
- c. Cara pemberian obat : cara oral, bila diminum setengah jam sebelum makan penyerapan lebih baik.

4. Obat-obat penunjang (vitamin/ Roboransia)

- a. Sulfat Ferrosus Obat tambahan untuk penderita kusta yang anemia berat.
- b. Vitamin A Obat ini digunakan untuk penyehatan kulit yang berisik (Ichtyosis)
- c. Neurotropik 34 Penderita dengan keadaan khusus:
 - 1. Kehamilan : regimen MDT aman untuk ibu hamil dan anaknya.
 - 2. Tuberkulosis : bila seorang anak menderita tuberculosis (TB) dan kusta, maka pengobatan anti tuberculosis dan MDT dapat diberikan bersamaan dengan dosis untuk tuberculosis.
- Untuk penderita TB yang menderita kusta tipe PB pengobatan kustanya cukup ditambahkan dengan DDS 100 mg karena Rifampisin sudah diperoleh dari obat TB. Lama

pengobatan tetap sesuai dengan jangka waktu pengobatan PB.

- Untuk penderita TB yang menderita kusta tipe MB pengobatan kusta cukup dengan DDS dan Lampren karena Rifampisin sudah diperoleh dari obat TB. Lama pengobatan tetap disesuaikan dengan jangka waktu pengobatan MB. Catatan : jika pengobatan TB sudah selesai maka pengobatan kusta kembali sesuai blister MDT.
- Untuk penderita PB yang alergi terhadap DDS, DDS diganti dengan lampren dengan dosis dan jangka waktu pengobatan sama.
- Untuk penderita MB yang alergi terhadap DDS, pengobatan hanya dengan dua macam obat saja. Rifampisin dan Lampren sesuai dosis dan jangka waktu pengobatan MB (Depkes RI, 2007: 76).

E. Pencegahan Keparahan Penyakit pada Penderita Kusta

Pencegahan Keparahan Penyakit pada penderita Kusta adalah upaya yang dilakukan baik oleh Individu, keluarga, kelompok, masyarakat dan diwilayah untuk mencegah penderita Kusta yang telah dinyatakan sembuh agar tidak kambuh kembali dengan melakukan upaya preventif rehabilitatif mengenai cara membatasi Agent (penyebab, faktor risiko dan faktor pencetus kekambuhan), mengendalikan *Environment* dan mengubah perilaku Host untuk berperilaku hidup bersih dan sehat.

Adapun upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan cacat antara lain dengan:

1. Penemuan dini penderita sebelum cacat.
2. Pengobatan penderita dengan MDT sampai RFT.

3. Deteksi dini adanya reaksi kusta dengan pemeriksaan fungsi saraf secara rutin.
4. Penanganan reaksi.
5. Penyuluhan.
6. Perawatan diri.
7. Penggunaan alat bantu.
8. Rehabilitasi medis (operasi rekonstruksi). Upaya-upaya pencegahan cacat dapat dilakukan baik dirumah, Puskesmas maupun di unit pelayanan rujukan seperti rumah sakit umum atau rumah sakit rujukan (Departemen Kesehatan RI, 2006: 97-98)

BAB V

SURVEILANS PENYAKIT KUSTA

A. Surveilans Penyakit Kusta pada Individu Berisiko (sakit, parah dan kambuh)

Surveilans epidemiologi kusta adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya dan penyebaran penyakit kusta serta masalah-masalah kesehatan yang ditimbulkan, agar dapat dilakukan usaha pencegahan, penanganan dan pengendalian secara cepat, tepat dan terarah.

Tujuan dari surveilans epidemiologi kusta antara lain adalah menyediakan informasi bagi manajemen program kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Manajemen program kesehatan harus didukung pula dengan data dan informasi serta analisa epidemiologi mengenai penyakit kusta yang akurat, lengkap, tepat waktu, tepat guna dan tepat sasaran yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi pengambilan keputusan (*evidence based decision making*).

Faktor risiko adalah faktor yang kehadirannya meningkatkan probabilitas kejadian penyakit sebelum fase ireversibilitas. Suatu faktor yang mempunyai hubungan kausal dapat dikatakan sebagai faktor risiko, meski hubungan itu tidak langsung atau belum diketahui mekanismenya. Beberapa faktor yang diduga merupakan faktor risiko kusta antara lain adalah kontak dengan penderita kusta, tipe kusta, keteraturan minum obat, kontak dengan lingkungan, umur, jenis kelamin, genetik, gizi dan etnik.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Kusta. Permenkes 11/2019 tentang Penanggulangan Kusta ditandatangani Menteri Kesehatan Nila Farid Moeloek pada 27 Maret 2019 dan diundangkan dalam Berita Negara tahun 2019 Nomor 449 oleh Dirjen Peraturan Perundang-undangan Kemenkumham RI Widodo Ekatjahjana pada tanggal 18 April 2019.

Dasar Hukum Permenkes Nomor 11 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Kusta :

1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5607);
4. Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2015 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 59);

5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1755);
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1508) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 945)

Surveilans Penyakit Kusta pada Individu Berisiko sakit adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya dan penyebaran penyakit kusta serta masalah-masalah kesehatan yang ditimbulkan pada orang-orang yang berisiko yang bertempat tinggal di daerah rawan dan berinteraksi dengan penderita Kusta karier agar dapat dilakukan usaha pencegahan kesakitan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dapat dilakukan pada anggota keluarga yang berinteraksi dengan salah satu anggota keluarga yang menderita Kusta karier yang tinggal satu rumah dan pada orang-orang yang berinteraksi dengan penderita Kusta karier di tempat kerja atau lainnya dalam kurun waktu berisiko. Misalnya pengamatan pada pasangan dan anaknya penderita pada usia rentan seperti bayi, balita, anak-anak dan remaja dalam kurun waktu masa inkubasi yaitu 6 bulan hingga 40 tahun. Hal ini dilakukan karena tanda dan gejala kusta bisa saja muncul 1 hingga 20 tahun setelah bakteri menginfeksi tubuh penderita.

Surveilans pada penderita Penyakit Kusta berisiko parah adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya keparahan atau komplikasi dan penyebaran penyakit kusta pada anggota tubuh lainnya serta masalah-masalah kesehatan yang ditimbulkan pada penderita Kusta yang bertempat tinggal di daerah berisiko agar dapat dilakukan usaha pencegahan keparahan dan komplikasi dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dapat dilakukan pada penderita Kusta baik rawat inap maupun rawat jalan dengan berbagai tipe penyakit Kusta. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memonitoring dan mengevaluasi adalah adanya Kartu Kontrol risiko keparahan atau komplikasi penyakit Kusta. Hal ini dilakukan pada penderita tipe PB maupun MB agar tidak terjadi keparahan atau komplikasi dengan penyakit menular atau tidak menular lainnya.

Surveilans pada penderita Penyakit Kusta berisiko mengalami kekambuhan adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya kekambuhan dan masalah-masalah kesehatan yang ditimbulkan pada penderita Kusta yang dalam masa pengobatan agar dapat dilakukan usaha pencegahan kekambuhan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dapat dilakukan pada penderita Kusta baik rawat inap maupun rawat jalan dengan berbagai tipe penyakit Kusta dalam masa pengobatan yang tidak rutin atau gagal. Cara yang dapat digunakan yaitu menggunakan Kartu Kontrol secara *hardcopy* maupun secara online yang dilakukan untuk memonitoring dan mengevaluasi risiko kekambuhan penyakit Kusta. Hal ini dilakukan pada penderita *type* PB maupun MB agar

tidak terjadi keparahan atau komplikasi dengan penyakit menular atau tidak menular lainnya.

B. Surveilans Penyakit Kusta pada Keluarga Berisiko (sakit, parah dan kambuh)

Surveilans Penyakit Kusta pada anggota keluarga yang berisiko tertular penyakit adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya dan penyebaran penyakit kusta serta masalah-masalah kesehatan yang ditimbulkan pada anggota keluarga yang salah satu atau lebih anggota keluarga menderita penyakit Kusta karier agar dapat dilakukan upaya pencegahan kesakitan dan penanganan segera serta pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada kelompok (di lingkungan pendidikan seperti PAUD, TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi dimana salah satu siswa / mahasiswa menderita penyakit Kusta karier dan kelompok di lingkungan kerja dimana salah satu pekerja menderita penyakit Kusta karier). Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya stigma dan menciptakan lingkungan kelompok yang mendukung dan menciptakan situasi dan kondisi lingkungan sekolah/ kampus dan tempat kerja menjadi tempat yang membantu mempercepat proses penyembuhan penderita Kusta karier jenis PB maupun MB yang memiliki anggota keluarga yang rentan seperti bayi, balita, anak-anak, remaja, ibu hamil, ibu menyusui dan lansia. Mengapa hal ini dilakukan karena adanya tanda dan gejala kusta bisa muncul 1 hingga 20 tahun kemudian setelah bakteri menginfeksi tubuh penderita.

Surveilans Penyakit Kusta pada kelompok yang salah satu anggota kelompok menderita sakit dan berisiko keparahan adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua

faktor yang berperan terhadap terjadinya keparahan penyakit kusta pada salah satu atau lebih anggota kelompok (lingkungan pendidikan atau lingkungan kerja) yang menderita penyakit Kusta dalam pengobatan yang tidak rutin melanjutkan pengobatan secara teratur dan berisiko munculnya keparahan agar dapat dilakukan upaya pencegahan keparahan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada keluarga penderita Kusta baik yang menjalani pengobatan rawat inap maupun rawat jalan dengan berbagai type penyakit Kusta. Hal ini dilakukan untuk memberdayakan keluarga dan menciptakan situasi dan kondisi rumah dalam mempercepat proses penyembuhan agar anggota keluarga yang menderita sakit tidak mengalami keparahan atau komplikasi dengan penyakit menular atau tidak menular lainnya.

Surveilans pada anggota keluarga yang menderita Penyakit Kusta yang berisiko mengalami kekambuhan adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya kekambuhan dan penyebaran penyakit kusta pada anggota keluarga yang salah satu atau lebih anggota keluarga menderita penyakit Kusta karier agar keluarga dapat melakukan upaya pencegahan kekambuhan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada keluarga dengan salah satu atau lebih anggota keluarga penderita Kusta yang menjalani pengobatan rawat jalan dengan berbagai type penyakit Kusta. Hal ini dilakukan untuk memberdayakan keluarga agar dapat bekerjasama mencegah kekambuhan dan menciptakan situasi dan kondisi rumah yang mempercepat proses penyembuhan.

C. Surveilans Penyakit Kusta pada Kelompok Berisiko (sakit, parah dan kambuh)

Surveilans Penyakit Kusta pada Kelompok yang salah satu anggota kelompok menderita sakit dan berisiko menularkan ke anggota kelompok lainnya adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya penularan dan penyebaran penyakit kusta pada anggota kelompok yang salah satu atau lebih anggota kelompok menderita penyakit Kusta karier agar dapat dilakukan upaya pencegahan kesakitan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada kelompok (di lingkungan pendidikan seperti PAUD, TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi dimana salah satu siswa / mahasiswa menderita penyakit Kusta karier atau pekerjaan dimana salah satu pekerja menderita penyakit Kusta karier). Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya stigma dan menciptakan lingkungan kelompok yang mendukung dan menciptakan situasi dan kondisi lingkungan sekolah/ kampus dan tempat kerja menjadi tempat yang membantu mempercepat proses penyembuhan penderita Kusta.

Surveilans Penyakit Kusta pada kelompok yang salah satu anggota kelompok menderita sakit dan berisiko keparahan adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya keparahan penyakit kusta pada salah satu atau lebih anggota kelompok menderita penyakit Kusta yang tidak rutin melanjutkan pengobatan secara teratur dan berisiko keparahan agar dapat dilakukan upaya pencegahan keparahan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada kelompok (di lingkungan pendidikan seperti PAUD, TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi dimana

salah satu siswa / mahasiswa menderita penyakit Kusta atau pekerjaan dimana salah satu pekerja menderita penyakit Kusta yang tidak rutin melanjutkan pengobatan secara teratur. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya stigma, meningkatkan toleransi dan kepedulian antar sesama dan menciptakan lingkungan kelompok yang mendukung dan menciptakan situasi dan kondisi lingkungan sekolah/ kampus dan tempat kerja menjadi tempat yang membantu mempercepat proses penyembuhan penderita Kusta dan mencegah keparahan.

Surveilans Penyakit Kusta pada Kelompok berisiko mengalami kekambuhan adalah pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan terhadap semua faktor yang berperan terhadap terjadinya keparahan penyakit kusta pada salah satu atau lebih anggota kelompok yang menderita penyakit Kusta yang telah putus dalam pengobatan dan berisiko kekambuhan kembali agar dapat dilakukan upaya pencegahan kekambuhan dan pengendaliannya secara cepat, tepat dan terarah.

Surveilans ini dilakukan pada kelompok (di lingkungan pendidikan seperti PAUD, TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi dimana salah satu siswa / mahasiswa menderita penyakit Kusta atau pekerjaan dimana salah satu pekerja menderita penyakit Kusta yang putus dalam pengobatan. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya stigma, meningkatkan toleransi dan kepedulian antar sesama dan menciptakan lingkungan kelompok yang mendukung dan menciptakan situasi dan kondisi lingkungan sekolah/ kampus dan tempat kerja menjadi tempat yang membantu mencegah kekambuhan dan mempercepat proses penyembuhan.

PENUTUP

Permasalahan penyakit Kusta, dalam proses di kehidupan keseharian memerlukan usaha dan fokus serta komitmen dari pihak terkait dalam upaya pengendaliannya. Baik dari pemerintah melalui Dinas Kesehatan, puskesmas, kecamatan dan kelurahan tetapi juga dari dinas Sosial, dinas PU, PDAM, PLN dan Dinas Kebersihan dan pertamanan serta lainnya.

Upaya pencegahan secara holistik (semua) dan komprehensif (keseluruhan) sangatlah diperlukan dengan mengintegrasikan pada pihak terkait. Dengan dinas kesehatan sebagai leading sector dalam pengendalian kesakitan, keparahan dan kekambuhan permasalahan penyakit Kusta.

Setelah upaya pencegahan, penanganan dan pengendalian penyakit Kusta, pemberdayaan penderita dan mantan penderita untuk upaya peningkatan produktifitasnya dapat dilakukan. Sesuai tahapan perkembangan kondisi seseorang dari sakit hingga bisa produktif yaitu fase pasien (seseorang yang menderita penyakit)- fase survivor - fase mandiri - fase kader - fase ahli - fase konsultan.

Upaya ini dilakukan untuk menghilangkan STIGMA yang ada dimasyarakat mengenai penyakit Kusta. Sehingga muncul PARADIGMA bahwa penyakit Kusta dapat disembuhkan, penderita dan mantan penderita dapat diberdayakan menjadi lebih produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M.D. (2012). Penyakit Kusta Sebuah Pendekatan Klinis. Surabaya : Brilian Internasional.
- Bress,P. 1998. Public Health Action in emergencies Causes by epidemic. World Health Organization
- Cabral, 2013, Anti-PGL1 salivary IgA/IgM, serum IgG/IgM, and nasal Mycobacterium leprae DNA in individuals with household contact with leprosy
- Chandra, Budiman. 2006. Ilmu Kedokteran Pencegahan dan Komunitas. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Departemen Kesehatan RI. (2007). Buku Pedoman Nasional Pengendalian Penyakit Kusta. Jakarta, Tidak Dipublikasikan.
- Departemen Kesehatan RI. (2009). Modul Pelatihan Program P2 Kusta Bagi Unit Pelayanan Kesehatan Tahun 2009. Jakarta, Tidak Dipublikasikan.
- Desikan KV. Extended studies on the viability of Mycobacterium leprae outside the human body Leprosy review. 1995 Dec;66(4):287-95.
- Ditjen PPM dan PLP, Buku Pedoman Pemberantasan Penyakit Kusta, Jakarta,1996.
- Ditjen PPM dan PLP, Buku Pegangan Kader dalam Pemberantasan Penyakit Kusta, Jakarta, 1990.
- Fidelis T.I. (2010). Beliefs And Attitudes About Leprosy Of Non-Leprosy Patients In A Reversely Integrated Hospital. Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal. <http://www.dinf.ne.jp/doc/english/asia/resource/apdrj/vol2122010/81eprosyiyor.html> April 17, 2018.
- Kosasih, A, Bagian Penyakit Kulit dan Kelamin, Kusta, FK-UI, 1988.
- Laporan Dinkes Kutai Kertanegara, 2018
- Mira, MT., Alcais, A., Pietrantonio, D.I., Thuc, N.V., Phuong, M.C., Abel, L., Schurr, E. (2003). Segregation of HLA/TNF Region is Linked to Leprosy Clinical Spectrum in Families

- Nurhidayah I, Mamad L, Windy R. “Hubungan Antara Karakteristik Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Anak Di Kecamatan Paseh Kabupaten Subang” (tesis). UNPAD Bandung. 2007
- Mohanty, Partha Sarathi & Singh, Preeti & Bansal, Avi & Datta Gupta, Umesh. (2016). Diffused Lepromatous Leprosy and its Management. Bioenergetics: Open Access. 05. 10.4172/2167-7662.1000139.
- Notoatmojo, S. Pengantar Pendidikan Ilmu Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan, Penerbit Andi Offset. Yogyakarta. 2003
- Samad, AS. Gambaran Faktor Yang Berhubungan dengan Penyakit Kusta di Pulau Barrang Lompo dan Pulau Lumu-Lumu Kota Makassar. FKM Universitas Hasanuddin. 2012
- Siswanto, 2017, Model Terapan Strategi Epidemiologi Menangani Masalah Kesehatan Masyarakat, Kemenkumham RI no. EC00201706954, tertanggal 22 Desember 2017
- Siswanto, 2019, Modul 1 Problem 100 solutions, EC00201942045, Kemenkumham RI, no 000143494 tertanggal 11 Juni 2019
- Utama DA. Gambaran Faktor yang Berhubungan dengan Penderita Kusta di Kecamatan Tamalate Kota Makassar. FKM Unhas: Makassar.2012