

BAB II

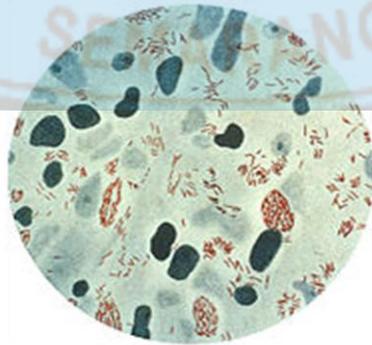
TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi kusta

Penyakit kusta adalah sebuah penyakit infeksi kronis yang di sebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae*. Penyakit ini adalah tipe penyakit granulomatososa pada syaraf tepi dan mukosa dari saluran pernapasan atas, dan lesi pada kulit adalah tanda yang bisa diamati dari luar. Bila tidak ditangani, kusta dapat sangat progresif, menyebabkan kerusakan pada kulit, syaraf-syaraf, anggota gerak, dan mata.¹

B. Penyebab kusta

Penyebab dari penyakit ini adalah kuman kusta yang berbentuk batang di kelilingi oleh membran sel lilin yang merupakan ciri dari spesies *Mycobacterium*, dan biasa berkelompok dan ada yang tersebar satu – satu dengan ukuran panjang 1-8 mic, lebar 0,2 - 0,5 mic yang bersifat tahan asam, *Mycobacterium leprae* juga merupakan bakteri aerobik, tidak membentuk spora. Sifat tahan asam *Mycobacterium leprae* disebabkan adanya asam mikolat dan komponen seperti lilin yang mengikat karbol fuksin.²¹



Gambar 2.1 *Mycobacterium Leprae*

Kuman *Mycobacterium leprae* dapat hidup di luar tubuh manusia antara 1 – 9 hari tergantung pada suhu dan cuaca dan diketahui kuman kusta yang utuh yang dapat menimbulkan penularan.

Kuman *Mycobacterium leprae* menular kepada manusia melalui kontak langsung dengan penderita dan melalui pernapasan, kemudian kuman membelah dalam jangka 14 – 21 hari dengan masa inkubasi rata-rata dua hingga lima tahun. Setelah lima tahun, tanda-tanda seorang menderita penyakit kusta mulai muncul antara lain, kulit mengalami bercak putih, merah, rasa kesemutan bagian anggota tubuh hingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya.²²

C. Klasifikasi kusta

Klasifikasi Ridley-Jopling, penyakit kusta dapat di klasifikasikan dalam tiga tipe, yaitu : Kusta tipe *indetermnate* (I), *Tuberculoid* (TT), *Borderline Lepramatouse* (BL), dan *Lepramatouse* (LL).⁴ Sedangkan menurut WHO penyakit kusta di klasifikasikan dalam dua tipe yaitu : tipe *Pausi Basiler* (PB), dan tipe *Multi Basiler* (MB).

1. Klasifikasi Ridley- Jopling

a) Penyakit Kusta *Indeterminate*

Lesi kulit terdiri dari suatu makula yang pipih dan tunggal, biasanya sedikit hipopigmentasi ataupun sedikit erythematose, sedikit oval ataupun bulat dalam hal bentuk. Permukaannya rata dan licin, tidak di temukan tanda-tanda ataupun perubahan tekstur kulit. Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) pada umumnya negatif atau sedikit positif.

b) Penyakit Kusta Tipe *Tuberculoid*

Jenis Lesi ini pada umumnya bersifat stabil, lesi pada umumnya berwarna kemerah-merahan dan kecoklat-coklatan ataupun mengalami hipopigmentasi berbentuk oval atau bulat, berbatas tegas dari kulit yang normal di sekitarnya.

c) Penyakit Kusta Tipe *Bordeline*

Tipe ini sangat labil (tidak stabil), lesi-lesi kulit pada umumnya sukkulent atau eras, pleimorfik menebal secara seragam (uniform) atau pun dengan suatu daerah penyambuan sentral.

d) Penyakit Kusta Tipe *Bordeline Tuberculoid* (BT)

Lesi kulit dapat ditentukan dari beberapa sampai banyak berwarna kemerah–merahan sampai kecoklat-coklatan atau hypochronik, dan ada lesi-lesi yang tersendiri yang dapat meninggi batasnya tampak dengan nyata apabila dibandingkan dengan kulit yang sehat di sekelilingnya. Syaraf–syaraf tepi kadang dapat terus menebal, dengan hasil pemeriksaan BTA positif yang ringan.

e) Penyakit Kusta Tipe *Bordeline Lepramatouse* (BL)

Lesi kulit bentuknya berbagai ragam, bervariasi dalam hal ukuran, menebal atau mengalami infiltrasi, berwarna kemerah–merahan ataupun kecoklatan, sering banyak dan meluas. Hasil pemeriksaan BTA adalah positif.

f) Penyakit Kusta Tipe *Lepramatouse* (LL)

Pada tipe penyakit kusta *Lepramatouse* yang sub polar, lesi-lesi kulit sangat menyerupai lesi-lesi penyakit kusta *Lepramatouse* yang polar, namun masih dijumpai sejumlah kecil sisa lesi-lesi dari kusta yang asimetrik, juga kerusakan syaraf (tepi yang asimetrik dengan pembesaran syaraf dapat pula diperlihatkan pada tipe kusta ini.

2. Klasifikasi menurut WHO

Klasifikasi kusta menurut WHO dapat di golongkan dalam dua tipe yaitu

a) Tipe *Pause Basiler* (PB)

b) tipe *Multi Basiler* (MB).

D. Cara Penularan

Cara penularan penyakit kusta belum di ketahui dengan jelas. Penularan dapat terjadi di dalam rumah tangga maupun kontak/hubungan dekat dalam waktu yang lama. Basil di keluarkan melalui lendir hidung pada penderita kusta tipe *lepramatouse* yang tidak di obati dan basil terbukti dapat hidup selama 7 hari pada lendir hidung yang kering. Ulkus kulit pada penderita kusta *lepramatouse* dapat menjadi sumber penyebar basil. Organisme kemungkinan masuk melalui saluran pernapasan atas dan juga melalu kulit yang terluka. Pada kasus anak-anak dibawah umur satu tahun, penularannya diduga melalui plasenta.²³

mycobacterium leprae keluar dari tubuh manusia melalui kulit dan mukosa hidung. Pada kasus *lepramatouse* menunjukkan adanya sejumlah organisme di dermis kulit dan di buktikan bahwa organisme tersebut dapat berpindah ke permukaan kulit. Walaupun terdapat laporan bahwa di temukannya bakteri tahan asam di epitel.¹⁷ Hal ini membentuk sebuah pendugaan bahwa organisme tersebut dapat keluar melalui kelenjar keringat. Jumlah dari bakteri dari lesi mukosa hidung di kusta *lepramatouse* antara 10.000 hingga 10.000.000 bakteri.¹⁸ Sebagian besar pasien *lepramatouse* memperlihatkan adanya bakteri di sekret hidung mereka dan mengindikasi bahwa sekret hidung dari pasien *lepramatouse* dapat memproduksi 10.000.000 organisme perhari.²²

Penyakit kusta dapat di tularkan dari penderita kusta tipe *Multi Basiler* (MB) kepada orang lain dengan cara penularan langsung. Timbulnya penyakit kusta bagi seseorang tidak mudah dan tidak perlu ditakuti tergantung dari beberapa faktor antara lain adalah penderita kusta tipe MB. Penderita *Multi Basiler* (MB) tidak akan menularkan kusta apabila berobat teratur.⁴

E. Diagnosa Penyakit Kulit

Penyakit kusta dapat menunjukkan gejala yang mirip dengan banyak penyakit lain. Sebaliknya banyak penyakit lain dapat menunjukkan gejala yang mirip dengan penyakit kusta. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan untuk mendiagnosis penyakit kusta secara tepat dan membedakannya dengan berbagai penyakit yang lain agar tidak membuat kesalahan yang merugikan pasien. Diagnosis penyakit kusta didasarkan pada penemuan tanda kardinal (tanda utama), yaitu :⁴

1. Lesi (Kelainan) kulit yang mati rasa
Kelainan kulit dapat berbentuk bercak keputih-putihan (hipopigmentasi) atau kemerah – merahan (eritematous). Mati rasa dapat bersifat kurang rasa (nipestesi) atau tidak merasa sama sekali (anestesi)
2. Penebalan saraf tepi yang disertai dengan gangguan fungsi saraf
Gangguan fungsi saraf ini merupakan akibat dari peradangan kronis saraf tepi (neuritis perifer). Gangguan fungsi saraf bisa berupa gangguan fungsi sensorik seperti mati rasa, gangguan fungsi motoris seperti kelemahan otot (Parese) atau kelumpuhan (Paralise), gangguan fungsi otonom seperti kulit kering, retak, pembengkakan (edema) .
3. Basil tahan asam (BTA) positif
Bahan pemeriksaan BTA diambil dari kerokan kulit (skin smear), cuping telinga dan bagian aktif suatu lesi kulit. Untuk tujuan tertentu kadang diambil dari bagian tubuh tertentu (biopsi). Seseorang dinyatakan sebagai penderita kusta bilamana terdapat sekurang-kurangnya dua dari tanda-tanda kardinal diatas atau bila terdapat tanda (BTA positif) diambil dari bagian kulit yang dicurigai. Bilamana terdapat hanya salah satu dari empat tanda pertama 1- 4, maka pemeriksaan laboratorium diulangi lagi, terutama bila hanya terdapat tanda infiltrat. Dan apabila tidak adanya *cardinal sign* bisa dinyatakan tersangka (suspek) kusta.

4. Tanda-tanda tersangka (suspek) pada kulit.

a) Tanda-tanda pada kulit

- 1) Kelainan kulit berupa bercak merah atau putih, atau benjolan
- 2) Kulit mengkilap
- 3) Bercak yang tidak gatal
- 4) Adanya bagian-bagian tubuh yang tidak berkeringat atau tidak berambut

b) Tanda-tanda pada saraf

- 1) Rasa kesemutan, tertusuk-tusuk, dan nyeri pada anggota badan atau bagian muka
- 2) Gangguan gerak anggota badan atau bagian muka .

c) Diagnosa kusta di lapangan dengan menggunakan jenis pemeriksaan yaitu

1) Anamnesis

Dengan mencatat identitas penderita, riwayat tanda-tanda kulit/saraf yang dicurigai, riwayat kontak dengan penderita.

2) Pemeriksaan klinis

Dengan melakukan periksa raba pada kelainan kulit untuk mengetahui hilangnya rasa (dengan menggunakan kapas yang di runcingkan ujungnya, maupun dengan lidi, Periksa saraf tepi dengan perabaan, apakah ada penebalan atau nyeri raba. Untuk dapat membedakan dengan mudah apakah ada penebalan/pembesaran perbandingan dengan yang normal pada orang sehat

F. Gejala – gejala Klinis Kusta

Gejala-gejala klinis kusta meliputi :^{23,24}

1. Kehilangan perasaan

Kehilangan perasaan baik total maupun partial terhadap rasa sakit atau suhu, tanpa manifestasi pada kulit. selain pada penyakit *lepra* dapat terjadi pada penyakit-penyakit dari sistem saraf pusat atau tepi. Jika ini

menunjukkan gejala-gejala neurologis, sebaiknya dievakuasi oleh seseorang neurolog yang berkompeten.

2. *Hipopigmentasi*

Hipopigmentasi terdapat pada anak-anak dengan riwayat keluarga positif menderita *lepra* suatu waktu dapat dikacaukan dengan lesi-lesi karena fungsi, bakteri, alergi, dan kelainan-kelainan kongenital.

3. *Impetigo furfurace*

Terutama terdapat pada wajah atau pada sebagian dari tubuh, dan terutama pada anak-anak disebabkan oleh *sterpyococus*, dan mempunyai gambaran yang khas, berupa makula.

4. *Nevus anemicus*

Dapat terlihat pada waktu lahir atau tampak pada usia yang lebih tua. Lesi-lesi terlihat bulat, atau geometris dan ukuran bertambah besar sejalan dengan bertambahnya usia penderita. Lesi tersebut tidak bersisik, tidak gatal, dan tidak anestetik, dan kerokan pada kulit memberi hasil yang negative.

5. *Depigmentasi (leukoderma atau vitiligo)*

Leukoderma dapat merupakan keadaan sekunder dari penyakit kulit yang lebih dulu, sedangkan vitiligo merupakan suatu penyakit primer yang disebabkan karena ketidakmampuan untuk membentuk melanin. Kedua penyakit tersebut tidak anestetik, dan pemeriksaan laborat menunjukkan penemuan-penemuan yang negative.

6. *Tinea sirsinata*

Merupakan lesi bulat dan eritermatosa dengan atau tanpa cekungan atau tepi yang infiltratif sering diduga lesi *leprae* khususnya jenis tuberkuloid. *Tinea sirsinata* disebabkan karena suatu jamur dermatofit yang biasanya ditandai dengan sisik – sisik atau dibatasi vesikel – vesikel.

7. *Erythema multiforme*

Tipe ini merupakan suatu keadaan kulit yang akut yang menunjukkan pruritus atau lebih sakit dari anestetik bercak – bercak infiltrate terutama terdapat bilateral.

8. *Dermatomyositis*

Mulai muncul di wajah seperti edema, tetapi kelainan ini segera diikuti dengan nyeri otot khususnya pada daerah dada dan pelvic, kemudian berkembang menjadi atrofi.

9. *Periarteritis nodosa*

Ditandai adanya nodul-nodul sepanjang rute arteri yang mirip dengan *Eritema Nodosum Leprosum* sebab keduanya ada rasa sakit dan timbul secara berkelompok. Eritema Nodosum Leprosum terdapat pada beberapa penderita dengan penyakit leprae lepromatosa yang sebelumnya sudah ada infiltrasi yang menyeluruh atau oleh adanya nodul-nodul.

G. Faktor-faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Kusta

1. Umur

Penyakit ini dapat mengenai semua umur, namun demikian jarang dijumpai pada umur yang sangat muda. Frekuensi terbanyak adalah pada umur 15-29 tahun. Pada beberapa penelitian dilaporkan bahwa prevalensi kusta meningkat sampai usia 20 tahun, kemudian mendatar antara 20-50 tahun dan setelah itu menurun.²⁵

Kejadian kusta lebih sering terjadi pada penderita orang tua dibandingkan pada anak-anak dan dewasa muda. terjadinya kecacatan kusta pada usia yang lebih tua tergantung pada kondisi fisik seseorang (daya tahan tubuh), terjadinya penurunan berbagai fungsi organ tubuh yang akan mempermudah kelompok usia tua jatuh dalam kondisi yang lebih parah dengan penyakit yang cenderung bersifat progresif dan irreversible.²⁶

2. Jenis Kelamin

Penyakit kusta dapat menyerang semua orang. Laki-laki lebih banyak terkena dibandingkan wanita. Perbandingan 2 : 1, walaupun ada beberapa daerah yang menunjukkan insiden ini hampir sama, bahkan ada daerah yang menunjukkan penderita wanita lebih banyak.²⁷

3. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan dianggap sebagai salah satu unsur yang ikut menentukan pengalaman dan pengetahuan seseorang, baik dalam ilmu pengetahuan maupun kehidupan sosial.¹⁹

4. Jenis lantai

Lantai merupakan dinding penutup ruangan bagian bawah, konstruksi lantai rumah harus kedap air dan selalu kering agar mudah dibersihkan dari kotoran dan debu. Keadaan lantai rumah perlu dibuat dari bahan yang kedap terhadap air seperti tegel, semen, keramik. Lantai yang tidak memenuhi syarat dapat dijadikan tempat hidup dan berkembangbiakan kuman dan vektor penyakit. Selain itu dapat menyebabkan meningkatnya kelembaban dalam ruangan.²⁸

5. Faktor Imunitas

Pada individu dengan respon imunitas selular baik akan menjadi kusta tuberkuloid, sedang bila respon imunitas jelek menjadi kusta lepromatosa. Respon imunitas selular meningkat sesuai dengan bertambahnya umur, tetapi pada usia tertentu akan mengalami penurunan. Respon imun tersebut tidak berbeda antara laki-laki dan wanita.²¹

6. Faktor Kuman Kusta

Dari hasil penelitian dibuktikan bahwa kuman-kuman kusta yang masih utuh kemungkinan dapat menimbulkan penularan, sedangkan bentuk yang tidak utuh tidak menular. Suatu kenyataan kuman bentuk utuh yang keluar dari tubuh yang sakit tidak banyak. Juga faktor lamanya kuman kusta di luar badan manusia memegang peranan pula

dalam hal penularan ini, yaitu bila kuman keluar dari badan penderita maka kuman dapat bertahan 1-2 hari dan ada pula yang berpendapat 7 hari, hal ini tergantung dari suhu/cuaca di luar, maka panas cuaca di luar makin cepat kuman kusta akan mati.²⁷

7. Kelembaban

Kelembaban sangat penting untuk pertumbuhan kuman penyebab penyakit. Kelembaban yang tinggi dapat menjadi tempat yang disukai oleh kuman untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya.²⁹ Secara umum penilaian kelembaban dalam rumah dengan menggunakan *hygrometer*. Menurut indikator pengawasan perumahan, kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan dalam rumah adalah 40-70% dan kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah <40% atau >70%. Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis agar aman bagi penghuninya, salah satunya adalah lantai harus kedap air. Jenis lantai tanah menyebabkan kondisi rumah menjadi lembab yang memungkinkan segala bakteri berkembangbiak. Hal ini menyebabkan kondisi ketahanan tubuh menjadi lebih buruk, sehingga dapat menyebabkan gangguan atau penyakit terhadap penghuninya dan memudahkan seseorang terinfeksi penyakit.³⁰ Kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung menjadi kering sehingga kurang efektif dalam menghadang mikro organism. Kelembaban untuk *Mycobacterium leprae* dapat hidup dalam secret hidung yang dikeringkan pada temperature kamar 36,7⁰C dengan kelembaban 77,6%.³⁰ *Mycobacterium leprae* hidup diluar hospes dengan temperature dan kelembaban yang bervariasi. *Mycobacterium leprae* dapat bertahan hidup 7-9 hari pada kelembaban 70,9%. Sedangkan pada temperatur kamar dibuktikan dapat bertahan hidup sampai 46 hari.³⁰

8. Ventilasi

Ventilasi adalah usaha untuk memenuhi kondisi atmosfer yang menyenangkan dan menyehatkan manusia. Berdasarkan kejadiannya, maka ventilasi dapat dibagi ke dalam dua jenis yaitu:^{31,32}

a. Ventilasi alam.

Ventilasi alam berdasarkan pada tiga kekuatan, yaitu: daya difusi dari gas-gas, gerakan angin dan gerakan massa di udara karena perubahan temperatur. Ventilasi alam ini mengandalkan pergerakan udara bebas (angin). temperatur udara dan kelembabannya. Selain melalui jendela, pintu dan lubang angin, maka ventilasi pun dapat diperoleh dari pergerakan udara sebagai hasil sifat *porous* dinding ruangan, atap dan lantai.

b. Ventilasi buatan.

Pada suatu waktu, diperlukan juga ventilasi buatan dengan menggunakan alat mekanis maupun elektrik. Alat-alat tersebut diantaranya adalah kipas angin, *exhauster* dan AC (Air Conditioner).

Rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi yaitu:

- 1) Menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar / bersih, ini berarti keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen di dalam rumah yang berarti kadar CO₂ yang bersifat racun bagi penghuni rumah akan meningkat. Disamping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit.
- 2) Membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen karena terjadinya aliran udara

yang terus-menerus sehingga bakteri yang terbawa udara akan selalu mengalir.

- 3) Menjaga agar ruangan rumah selalu tetap di dalam kelembaban yang optimum.

Tersedianya udara segar dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan manusia. Suatu ruangan yang tidak mempunyai ventilasi yang baik akan menyebabkan kadar oksigen yang kurang, kadar karbondioksida meningkat, ruangan akan berbau dan kelembaban udara akan meningkat.

Menurut indikator penghawaan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah $\geq 10\%$ luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah $< 10\%$ luas lantai rumah (Depkes RI, 2005). Menurut Lubis (1989), luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran aliran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman kusta yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhisap bersama udara pernafasan.

9. Suhu

Rumah atau bangunan yang sehat haruslah mempunyai suhu yang diatur sedemikian rupa sehingga suhu badan dapat dipertahankan. Jadi suhu dalam ruangan harus dapat diciptakan rupa sehingga tubuh tidak terlalu banyak kehilangan panas atau sebaliknya tubuh tidak sampai kepanasan.³³

10. Kepadatan hunian

Kuman *M.lepra* sebagai penyebab penyakit kusta merupakan kuman yang hidup dengan baik di suhu 27-30⁰C. Maka jika suhu di suatu rumah tidak memenuhi suhu normal (18-20⁰C), rumah atau ruangan tersebut berpotensi untuk menularkan penyakit menular, seperti kusta.³³ Ketidakseimbangan antara luas rumah dengan jumlah penghuni akan

menyebabkan suhu didalam rumah menjadi tinggi dan hal ini dapat mempercepat penularan kusta. Tidak padat hunian (memenuhi syarat) adalah jika luas $\geq 9 \text{ m}^2$ per orang dan padat penghuni jika luas $< 9 \text{ m}^2$ per orang.³⁴

11. Riwayat Kontak dengan penderita

Riwayat kontak adalah riwayat seseorang yang berhubungan dengan penderita kusta baik serumah maupun tidak. Sumber penularan kusta adalah kusta utuh yang berasal dari penderita kusta, jadi penularan kusta lebih mudah terjadi jika kontak dengan penderita kusta langsung.³⁵

Jumlah kontak serumah pada penderita lepramatouse sebesar 4 kali lebih banyak yang kemudian menderita kusta disbanding dengan tiap tuberkuloid dengan adanya hal tersebut dapat dipastikan bahwa kontak serumah merupakan kelompok yang paling terancam (high risk) untuk menderita penyakit kusta.³⁶

12. Lama kontak

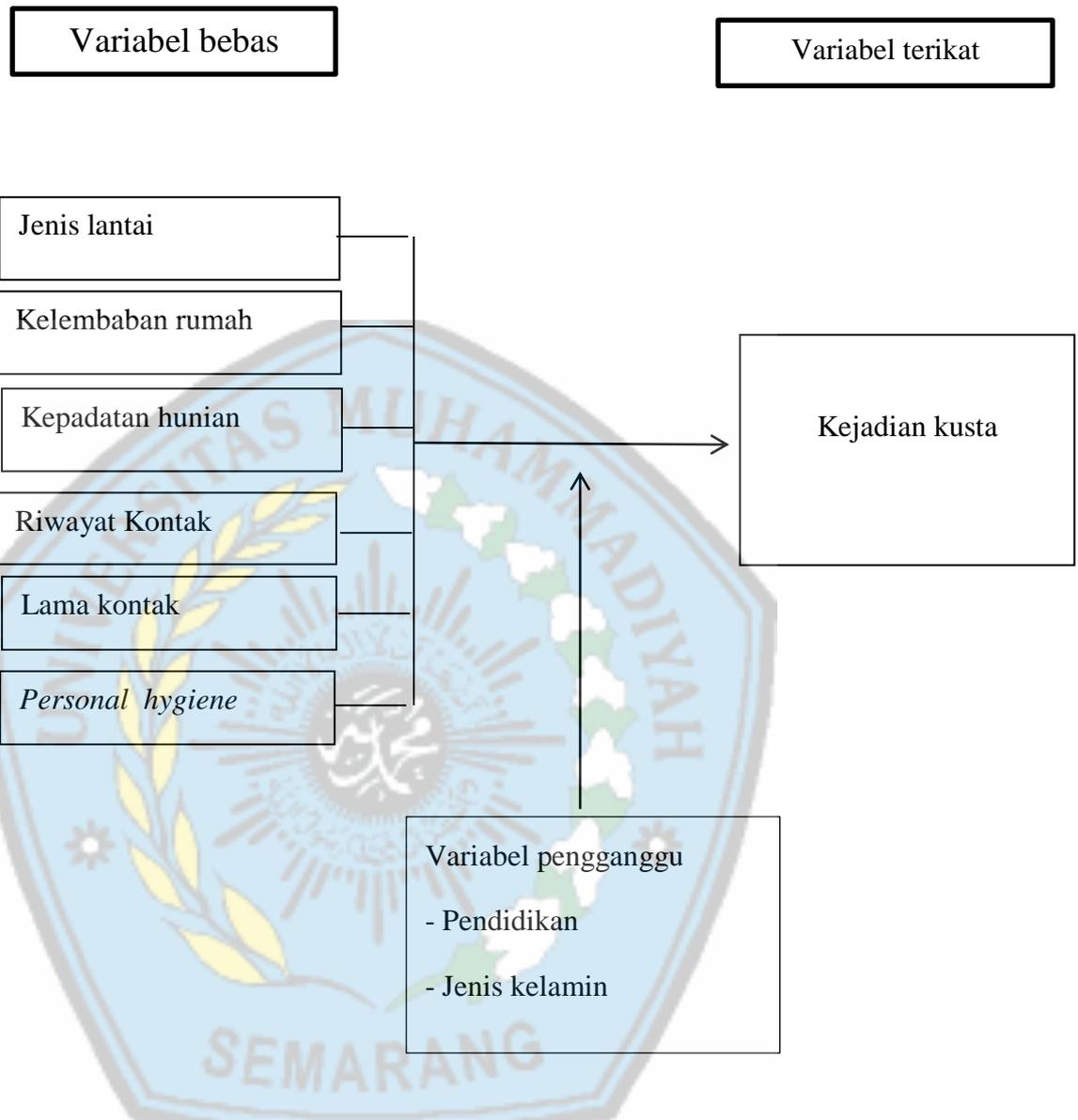
Lama kontak adalah jumlah waktu kontak dengan penderita kusta. Penyakit kusta menular melalui kontak yang lama (2-5 tahun). penyakit kusta mempunyai masa inkubasi 2-5 tahun.³⁶

13. Personal hygiene

Personal hygiene (kebersihan perorangan) merupakan tindakan pencegahan yang menyangkut tanggung jawab individu untuk meningkatkan kesehatan serta membatasi penyebaran penyakit menular. Pencegahan penyakit kusta dapat dilakukan dengan meningkatkan personal hygiene, diantaranya pemeliharaan kulit, pemeliharaan rambut dan pemeliharaan kuku.¹⁹



I. Kerangka Konsep



Variabel pengganggu : Pendidikan dan jenis kelamin disamakan

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

J. Hipotesa

1. Ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian kusta di Kabupaten Kendal
2. Ada hubungan antara kelembaban udara rumah dengan kejadian kusta di Kabupaten Kendal
3. Ada hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian kusta di Kabupaten Kendal
4. Ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian kusta di Kabupaten Kendal
5. Ada hubungan antara lama kontak dengan kejadian Kusta di Kabupaten Kendal
6. Ada hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian kusta di Kabupaten Kendal

