

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Kusta

2.1.1 Definisi kusta

Kusta atau yang dikenal dengan Morbus Hansen (MH) merupakan penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae*. Penyakit ini terutama menyerang sistem saraf perifer, kulit, membran mukosa saluran napas atas, mata, serta sistem pertahanan tubuh. Menurut World Health Organization (2023), Kusta merupakan penyakit yang terutama menyerang kulit dan saraf perifer. Kondisi ini dapat menyebabkan neuropati, yang dalam jangka panjang bisa berujung pada deformitas dan kecacatan. Selain itu, kusta juga masih sangat berkaitan dengan stigma sosial di masyarakat.

Kusta merupakan penyakit yang dapat disembuhkan. Menurut Bhandari, Awais, Robbins, et al. (2023) dalam jurnal, kusta adalah infeksi *granulomatosa kronik* yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* dan *Mycobacterium lepromatosis*, yang terutama memengaruhi kulit dan saraf perifer, dan apabila tidak ditangani dengan tepat dapat menyebabkan angka Kematian yang tinggi. Sementara itu, (Calderone et al., 2024) mendefinisikan kusta sebagai penyakit infeksi spesifik dengan masa inkubasi lama dan preferensi terhadap kulit serta saraf, di mana infeksi primer dan pembalikan imunologis menyebabkan keterlibatan saraf, disfungsi neurologis, dan kecacatan berat.

Sebagai infeksi kronis, *Mycobacterium leprae* memiliki target serangan yang spesifik. Saraf tepi biasanya menjadi sasaran pertama, yang kemudian merambat ke kulit, mukosa mulut, hingga saluran pernapasan atas. Bakteri ini juga bisa mengenai sistem pertahanan tubuh, mata, otot, tulang, bahkan testis namun uniknya, ia tidak pernah menyerang sistem saraf pusat. Penyakit ini tersebar luas di seluruh dunia, terutama di wilayah tropis dan subtropis. Siapa pun bisa terinfeksi tanpa memandang usia, meski frekuensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia produktif antara 20 hingga 30 tahun. Menariknya, gejala klinis yang muncul tidaklah seragam manifestasinya bisa sangat berbeda pada setiap orang, tergantung pada respons imun individu. (Mellaratna, 2023)

Fakta yang cukup memprihatinkan diungkapkan oleh Firmansyah Arief, konsultan rehabilitasi kusta dari *Netherlands Leprosy Relief*. Ia menyebutkan bahwa saat ini Indonesia masih berada di peringkat ketiga dunia dengan jumlah penderita kusta terbanyak, setelah India dan Brasil. Jika menilik ke belakang, penyebaran penyakit ini di tanah air memang dipengaruhi oleh faktor geografis dan sejarah yang panjang. Diduga kuat, kusta masuk ke Indonesia melalui interaksi dengan para pendatang dari India yang kala itu singgah untuk berdagang sekaligus menyebarkan ajaran agama. Jejak sejarah inilah yang kemudian menjadi titik awal persebaran penyakit tersebut di berbagai wilayah nusantara. (Wijaya, 2025)

2.1.2 Etiologi Kusta

Penyebab kusta adalah *Mycobacterium leprae*, yang pertama kali ditemukan oleh Gerhard Armauer Hansen pada tahun 1873. Karena itu, kusta juga dikenal sebagai Morbus Hansen (MH) atau penyakit Hansen. Menurut (Huang, Su, dan Chen 2024), *Mycobacterium leprae* merupakan bakteri gram positif berbentuk batang yang bersifat obligat intraseluler, sehingga hanya dapat berkembang biak di dalam sel hidup. Bakteri ini memiliki tropisme yang spesifik terhadap sel Schwann pada saraf perifer serta makrofag di kulit.

Menurut (Brugger et al. (2023) dalam *IBRO Neuroscience Reports*, *Mycobacterium leprae* memiliki ketertarikan yang unik untuk menginfeksi dan bertahan di dalam sel Schwann. Karakteristik *Mycobacterium leprae* yang membedakannya dari mikobakteri lain adalah:

- (1) Bakteri ini tidak dapat dikultur secara *in vitro* di media buatan. Hingga kini, pengembangbiakannya hanya dapat dilakukan pada telapak kaki tikus dan armadillo *nine-banded*.
- (2) waktu generasi yang sangat lambat, yaitu 12-14 hari.
- (3) suhu optimal pertumbuhan 27-30°C sehingga menginfeksi jaringan yang lebih dingin.
- (4) masa inkubasi yang sangat panjang, rata-rata 2-5 tahun untuk PB dan 8-12 tahun untuk MB.

2.1.3 Klasifikasi Kusta

Klasifikasi kusta berdasarkan WHO yang digunakan secara operasional di Indonesia dibagi menjadi dua, yaitu Pausibasiler (PB) dan Multibasiler (MB). Menurut (WHO, 2023) dan Kemenkes RI (2022), kusta diklasifikasikan berdasarkan jumlah lesi kulit dan keterlibatan saraf sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Kusta Berdasarkan WHO

Klasifikasi	Jumlah Lesi	Saraf Terlibat	Hasil BTA
Pausibasiler (PB)	1-5 lesi	Hanya 1 batang saraf	Negatif (-)
Multibasiler (MB)	> 5 lesi	Lebih dari 1 batang saraf	Positif (+) atau negatif

Sumber: WHO (2023); Kemenkes RI (2022)

Selain klasifikasi operasional dari World Health Organization, terdapat juga klasifikasi histopatologi menurut Ridley Jopling (1966). Klasifikasi ini mencakup spektrum Tuberkuloid (TT), Borderline Tuberkuloid (BT), Mid Borderline (BB), Borderline Lepromatosa (BL), hingga Lepromatosa (LL). Spektrum tersebut menggambarkan respons imun pejamu terhadap *Mycobacterium leprae*. Pada ujung tuberkuloid, imunitas seluler cenderung kuat, sedangkan pada ujung lepromatosa, imunitas seluler sangat lemah (Huang, Su, dan Chen 2024).

2.1.4 Penatalaksanaan Kusta

Penatalaksanaan kusta bertujuan untuk memutus rantai penularan, membunuh *Mycobacterium leprae*, mencegah resistensi obat, mengelola reaksi kusta, dan mencegah serta merehabilitasi kecacatan. Menurut (WHO, 2023), Multi Drug Therapy (MDT) merupakan standar emas

penatalaksanaan kusta yang direkomendasikan secara global dan disediakan secara gratis oleh WHO. (Huang, Su, dan Chen 2024) menambahkan bahwa penatalaksanaan kusta juga melibatkan strategi diagnostik dan terapeutik yang terus berkembang, termasuk manajemen reaksi kusta dan program pencegahan kecacatan (Prevention of Disability/POD).

2.1.4.1 Multi Drug Therapy (MDT)

Multi Drug Therapy (MDT) adalah kombinasi tiga jenis obat yang menjadi terapi utama kusta. MDT pertama kali direkomendasikan oleh WHO pada tahun 1982 dan telah berhasil mengobati lebih dari 16 juta penderita kusta di seluruh dunia (WHO, 2023). Prinsip penggunaan kombinasi obat adalah untuk mencegah berkembangnya resistensi yang terjadi apabila monoterapi digunakan (WHO, 2023, Narang et al., 2024).

Menurut (Yang et al., 2023) dalam *Journal of Infection*, berdasarkan hasil network meta analysis dari 60 uji klinis terkontrol dengan 9.256 pasien, MDT terbukti efektif untuk mengobati kusta dan kusta multibasiler. Regimen MDT yang direkomendasikan WHO dan digunakan di Indonesia berdasarkan Kemenkes RI (2022) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Regimen Multi Drug Therapy (MDT) Berdasarkan WHO dan Kemenkes RI (2022)

Jenis MDT	Durasi	Rifampisin (supervisi)	Dapson (mandiri)	Klofazimin
MDT-PB (Dewasa)	6 bulan	600 mg/bulan	100 mg/ hari	50 mg/ hari (mandiri)
MDT-MB (Dewasa)	12 bulan	600 mg/bulan	100 mg/ hari	300 mg/ bulan (Supevisi) + 50mg/ hari
MDT-PB (Anak 10-14 th)	6 bulan	300 mg/bulan	50 mg/ hari	50 mg selang hari
MDT-MB (Anak 10-14 th)	12 bulan	300 mg/bulan	50 mg/ hari	150 mg/ bulan (Supevisi) + 50mg selang hari

Sumber: WHO (2023), Kemenkes RI (2022), (Narang et al., 2024)

Menurut (Narang et al., 2024) dalam *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, meskipun terapi MDT dengan durasi tetap (*Fixed Duration Therapy* atau FDT) selama 12 bulan direkomendasikan oleh World Health Organization untuk kasus MB, pada pasien dengan beban bakteri tinggi (*Bacterial Index* atau $BI \geq 4$) sering kali diperlukan perpanjangan terapi atau penyesuaian regimen. Hal ini penting untuk mencegah relaps dan memastikan penyakit tidak menetap. (Franco paredes et al., 2022) dalam *Therapeutic Advances in Infectious Diseases* melaporkan penggunaan regimen alternatif RMM (Rifampisin, Moxifloksasin, Minosiklin) bulanan pada 10 pasien kusta multibasiler di Amerika Serikat dengan hasil yang menjanjikan dan efek samping minimal, khususnya bagi pasien yang mengalami efek samping serius akibat dapson atau klofazimin.

A. Mekanisme Kerja Obat MDT

Rifampisin merupakan komponen terpenting dalam MDT karena memiliki aktivitas bakterisidal kuat terhadap *Mycobacterium leprae* dengan mekanisme penghambatan RNA polimerase bakteri. Dosis tunggal rifampisin 600 mg mampu membunuh 99,9% *Mycobacterium leprae* yang tumbuh (WHO, 2023). Dapson bersifat bakteriostatik melalui penghambatan sintesis folat bakteri dan memiliki efek anti inflamasi tambahan. Klofazimin bekerja melalui penghambatan rantai pernapasan bakteri dan memiliki efek anti inflamasi yang bermanfaat dalam mengendalikan reaksi kusta tipe 2. (Yang et al., 2023)

B. Penatalaksanaan Reaksi Kusta

Reaksi kusta merupakan episode akut inflamasi yang dapat terjadi sebelum, selama, atau setelah MDT pada 30-50% penderita kusta. Reaksi kusta memerlukan penanganan segera karena dapat menyebabkan kerusakan saraf. Terdapat dua jenis reaksi kusta yang memerlukan penanganan berbeda:

Pertama, reaksi tipe 1 atau *reversal reaction* (RR). Kondisi ini biasanya muncul pada kusta tipe borderline (BT, BB, BL) akibat peningkatan mendadak imunitas seluler (Th1). Secara klinis, ditandai dengan lesi yang tampak lebih meradang, nyeri saraf akut (neuritis), serta penurunan fungsi motorik dan sensorik yang terjadi tiba-tiba. Berdasarkan panduan Kementerian Kesehatan RI (2022) dan (Calderone

et al., 2024), tatalaksana reaksi tipe 1 dilakukan dengan pemberian *Prednison* 40 mg/hari, kemudian diturunkan secara bertahap (*tapering*) selama 12-24 minggu, dengan MDT tetap dilanjutkan. Jika tidak ditangani dalam enam bulan pertama sejak onset, kerusakan saraf berisiko menjadi permanen.

Kedua, Reaksi Tipe 2 atau Eritema Nodosum Leprosum (ENL): terjadi pada kusta LL dan BL akibat deposisi kompleks imun (Th2). Manifestasi klinis meliputi nodul eritematosa nyeri, demam, artritis, iridosiklitis, dan neuritis. Menurut (Butlin et al., 2023) dalam Leprosy Review, talidomid merupakan obat pilihan utama untuk ENL karena efektif sebagai steroid-sparing agent. (Upputuri et al., 2021) melaporkan bahwa dari 102 pasien ENL yang ditangani dengan talidomid, 66,7% pasien menunjukkan perbaikan klinis yang signifikan. Dosis awal talidomid adalah 300-400 mg/hari untuk kontrol reaksi, kemudian diturunkan ke dosis pemeliharaan 100 mg/hari. Talidomid dikontraindikasikan secara absolut pada wanita hamil karena efek teratogeniknya. Untuk kasus ENL refrakter, (Jaume et al., 2023) dalam PLoS Neglected Tropical Diseases melaporkan efektivitas Metotreksat (MTX) sebagai agen penyimpan kortikosteroid, dengan 62% pasien mencapai regresi kompli.

2.1.5 Komplikasi kusta

Komplikasi kusta didefinisikan sebagai sekuele fungsional akibat invasi *Mycobacterium leprae* pada sel Schwann, yang menyebabkan denervasi saraf perifer secara permanen. Pengertian ini menegaskan bahwa Ulkus bukanlah penyakit utama, melainkan gejala sisa dari rusaknya sistem saraf yang gagal mendeteksi ancaman fisik pada ekstremitas.(Hidayat, 2025)

Akar dari kecacatan pada penderita kusta sebenarnya bermuara pada satu kondisi Neuropati perifer. Di antara berbagai dampaknya, Ulkus plantar adalah bentuk kecacatan yang paling sering menghantui. Luka ini muncul bukan tanpa sebab kombinasi antara hilangnya rasa sensasi, tekanan yang terus-menerus saat berjalan, hingga trauma mekanik yang tidak disadari, menjadi celah bagi infeksi sekunder untuk masuk dan merusak jaringan kaki.

WHO mengklasifikasikan derajat kecacatan kusta menjadi tiga tingkatan (Grade 0, Grade 1, dan Grade 2) yang dinilai terpisah pada organ mata, tangan, dan kaki. Derajat kecacatan akhir seseorang ditentukan oleh grade tertinggi yang ditemukan pada organ-organ tersebut.

A. Grade 0 (Tidak Ada Cacat)

Mata: Tidak ada gangguan penglihatan akibat kusta, refleks berkedip normal, tidak ada lagofthalmus.

Tangan dan Kaki: Fungsi sensorik masih utuh (dapat merespons tes sensasi dengan monofilamen Semmes-Weinstein atau tes

jarum/sentuhan ringan), tidak ada kelumpuhan otot, dan tidak ditemukan deformitas fisik yang terlihat.

B. Grade 1 (Cacat Tingkat 1 / Cacat Kuno/Invisibel)

Mata: Terdapat penurunan tajam penglihatan (tetapi tidak sampai buta total akibat kusta) atau hilangnya sensasi pada kornea, namun belum tampak deformitas fisik pada mata.

Tangan dan Kaki: Terjadi gangguan atau kehilangan sensasi protektif (*anestesi*) pada telapak tangan atau telapak kaki. Meskipun sensasi telah hilang, belum ditemukan deformitas struktural yang terlihat (seperti jari kriting, *foot drop*, atau ulkus).

Catatan Klinis: Grade 1 sering disebut sebagai *invisible disability* karena secara kasat mata pasien terlihat sehat, padahal Saraf Tepi sudah mengalami kerusakan yang menempatkan mereka pada risiko tinggi mengalami luka/ulkus tanpa disadari.

C. Grade 2 (Cacat Tingkat 2 / Cacat Visibel)

Mata: Ditemukan kelainan struktural/fungsi yang jelas, seperti lagofthalmus (mata tidak bisa menutup rapat), iridosiklitis, atau kebutaan berat.

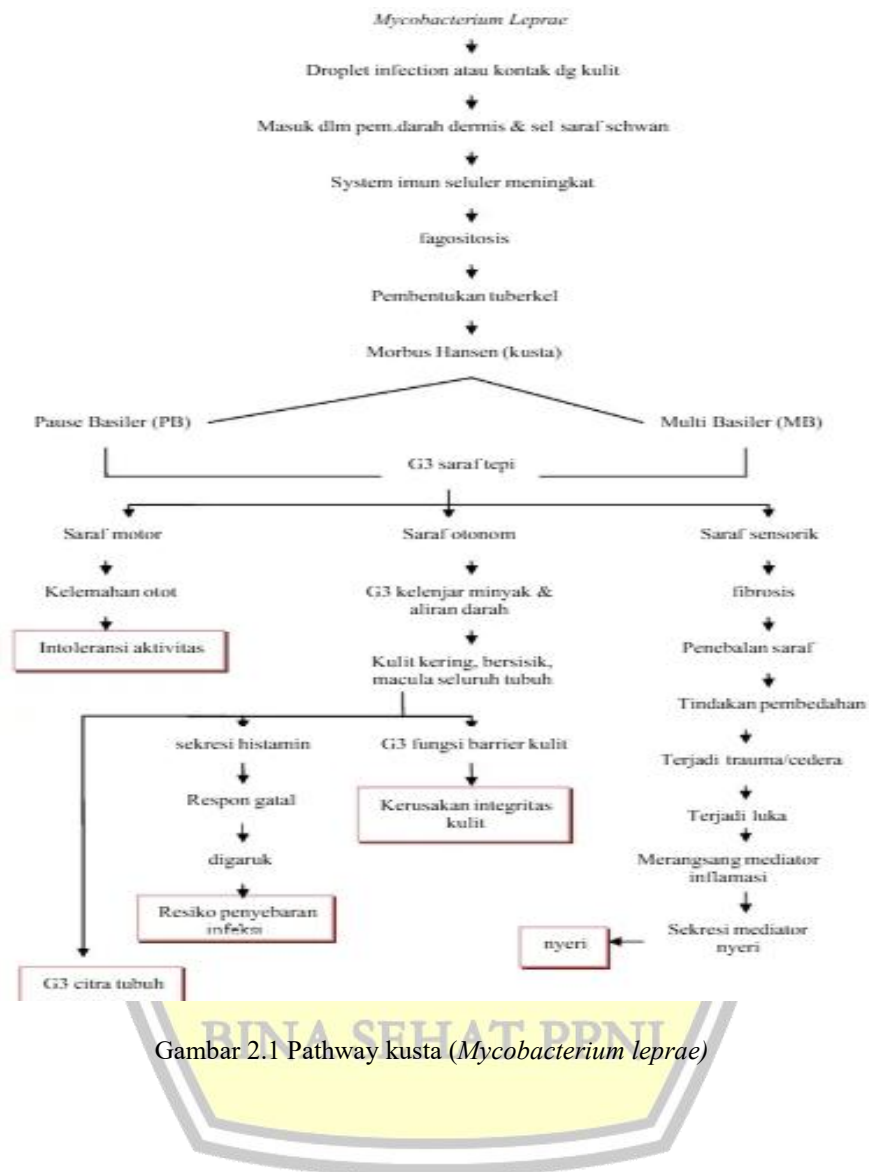
Tangan dan Kaki: Ditemukan deformitas fisik yang terlihat jelas akibat kerusakan saraf motorik maupun dampak sekunder hilangnya sensasi. Contohnya meliputi:

- 1). *Claw hand* atau *claw toes* (jari cakar).
- 2). *Wrist drop* atau *foot drop* (pergelangan tangan/kaki terkulai).
- 3). Absorption/mutilasi (pemendekan atau hilangnya ruas jari).
- 4). Ulkus aktif maupun bekas luka/jaringan parut parah.
- 5). Kontraktur sendi.

Dalam banyak kasus, Ulkus plantar inilah yang menjadi penyebab utama kecacatan serius, dengan angka kejadian mencapai 10% hingga 20% di antara penderita. Masalahnya tidak berhenti di situ proses penyembuhannya sering kali berjalan sangat lambat. Kondisi ini menciptakan lingkaran setan, di mana Ulkus yang tampak mulai membaik bisa dengan mudah kambuh kembali dan menjadi luka kronis yang sangat sulit diatasi. (Mulianto & Fiqnasyani, 2023)



2.1.6 Pathway Kusta



Gambar 2.1 Pathway kusta (*Mycobacterium leprae*)

2.1.7 Dampak Kusta

Dampak penyakit kusta bersifat multidimensi, yang berawal dari kerusakan saraf dan meluas hingga ke aspek sosial ekonomi. Berdasarkan literatur terbaru, dampak tersebut dibagi menjadi :

1. Dampak Fisik dan Biomekanik (Ulkus Plantar)

Dampak fisik yang paling krusial adalah kegagalan integritas kulit akibat neuropati perifer.

Ulkus plantar bukan sekadar luka. Ia adalah bukti nyata kegagalan fungsi protektif saraf: penderita kehilangan alarm alami tubuhnya, dan tekanan mekanik yang terus berulang pada area yang mati rasa itu akhirnya memicu peradangan jaringan yang berakhir pada Ulkus kronis .(Hidayat, 2025)

Jika Ulkus kemudian terinfeksi dan merambat ke tulang (osteomielitis), ujungnya adalah kecacatan tingkat 2 (Grade 2 Disability) atau bahkan amputasi fungsional.(Mulianto & Fiqnasyani, 2023)

2. Dampak Psikososial (Stigma dan Isolasi)

Kusta memiliki dampak psikologis yang unik karena adanya stigma masyarakat yang melekat pada penampilan fisik (luka dan kecacatan).

Penderita dengan Ulkus aktif tercatat memiliki tingkat depresi 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak memiliki luka. Luka yang berbau dan sulit sembuh menumbuhkan stigma dari dalam diri sendiri: penderita merasa malu, lalu pelan-pelan menarik diri dari lingkungan sosial mereka.(Joeliantina et al., 2024)

3. Dampak Ekonomi (Lingkaran Setan Kemiskinan)

Ulkus kronis berdampak langsung pada penurunan produktivitas. Proses penyembuhan yang cenderung lambat dan mudah kambuh

membuat penderita harus membatasi aktivitasnya. Bagi mereka yang bekerja di sektor informal dan mengandalkan tenaga fisik, kondisi ini sering berujung pada hilangnya penghasilan. Akibatnya, muncul lingkaran yang sulit diputus sakit, tidak bisa bekerja, dan akhirnya kesulitan untuk berobat.(Mulianto & Fiqnasyani, 2023)

2.2 Konsep *Foot Care* Mandiri

2.2.1 Definisi *Foot Care* Mandiri

Latihan *Foot Care* Mandiri adalah serangkaian tindakan perawatan kaki yang dilakukan secara mandiri oleh penderita kusta di rumah, tanpa pendampingan langsung tenaga kesehatan, dengan tujuan mencegah terjadinya luka dan ulkus akibat hilangnya sensasi protektif. Perawatan ini bukan sekadar membersihkan kaki, ia adalah sistem perlindungan aktif yang menggantikan fungsi alarm rasa sakit yang sudah tidak bekerja (Kemenkes RI, 2023).

Dalam literatur internasional, konsep ini sering disebut sebagai *self-care* atau *self-management* untuk komplikasi neuropatik. Meskipun secara historis banyak dikembangkan dalam konteks diabetes, mekanisme dasarnya identik dengan kusta neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi protektif, dan *Foot Care* Mandiri yang terstruktur adalah cara utama untuk mencegah ulkus yang muncul sebagai akibatnya (Sulistyo et al., 2024, Darlong et al., 2021).

2.2.2 Etiologi Kebutuhan *Foot Care* Mandiri

Kebutuhan *Foot Care* Mandiri yang khusus pada penderita kusta berakar dari satu kondisi yaitu neuropati perifer akibat invasi *Mycobacterium leprae* pada sel Schwann. Proses patologis ini menghasilkan apa yang secara klinis disebut *loss of protective sensation* (LOPS), hilangnya kemampuan kaki untuk mendeteksi stimuli yang berpotensi merusak jaringan.

Tanpa LOPS, kaki manusia memiliki sistem alarm alami ketika ada tekanan berlebih, permukaan tajam, atau suhu ekstrem, reseptor nyeri akan langsung mengirim sinyal ke otak untuk menghentikan atau mengubah aktivitas. Pada penderita kusta dengan LOPS, sistem alarm ini tidak berfungsi. Akibatnya, trauma kecil yang berulang yang pada orang normal akan langsung direspons dengan refleks protektif pada penderita kusta dibiarkan terus terjadi tanpa penderita menyadarinya (Hidayat, 2025).

Kondisi ini diperburuk oleh *anhidrosis* kelenjar keringat yang tidak lagi berfungsi akibat kerusakan saraf otonom. Kulit kaki yang tidak berkeringat menjadi sangat kering, mudah pecah-pecah, dan retak. Retakan kulit yang tampak sepele itu adalah pintu masuk yang sempurna bagi infeksi bakteri sekunder. Oleh karena itu, pelembapan kaki secara rutin bukan kemewahan, melainkan keharusan klinis bagi setiap penderita kusta dengan neuropati. (Sulistyo et al., 2024)

2.2.3 Klasifikasi Komponen *Foot Care* Mandiri

Latihan *Foot Care* Mandiri pada penderita kusta secara operasional mencakup lima komponen utama yang saling melengkapi. Kelima komponen ini harus dilakukan secara bersamaan dan konsisten melakukan hanya sebagian saja tidak memberikan perlindungan yang memadai.

Tabel 2.3 SOP latihan *Foot Care* Mandiri Pada Penderita Kusta

Komponen	Uraian
Definisi	Latihan <i>Foot Care</i> (Perawatan Kaki Mandiri): Serangkaian tindakan kebersihan, pelembapan, pemeriksaan, dan perlindungan kaki yang dilakukan secara mandiri oleh penderita kusta di rumah tanpa pendampingan langsung tenaga kesehatan.
Tujuan	• Mencegah terjadinya ulkus, deformitas, dan komplikasi lain pada kaki penderita kusta. • Mempertahankan atau meningkatkan mobilitas, sirkulasi darah, dan kekuatan otot kaki. • Memberdayakan penderita agar mampu melakukan perawatan kaki secara mandiri dan konsisten.
Referensi	• Pedoman Nasional Penanganan Kusta, Kemenkes RI (2023). • WHO "Guidelines for the Management of Leprosy" (<i>Foot Care</i>). • (Sulistyo et al., 2024), Darlong et al. (2021).
Bahan & Alat	• Air hangat (30–35°C) • Handuk lembut jelly) • Gunting kuku steril Kecil • Baskom bersih • Pelembab (urea 10% / petroleum • Cermin portabel & Senter 1
Komponen Latihan	1. Inspeksi visual harian: Memeriksa seluruh permukaan kaki termasuk sela jari setiap hari menggunakan mata dan cermin, untuk mendeteksi luka, lecet, perubahan warna, atau kapalan sejak dini. 2. Pembersihan kaki: Merendam kaki dalam air hangat 5–10 menit, menggosok lembut dengan tangan atau sikat halus, membilas, dan mengeringkan sempurna terutama sela jari. 3. Pelembapan kulit: Mengoleskan pelembab tipis merata pada seluruh permukaan kaki dan tumit, hindari sela jari untuk mencegah maserasi. 4. Perawatan kuku: Memotong kuku secara lurus (tidak membulat) dengan gunting steril untuk mencegah kuku tumbuh ke dalam. 5. Penggunaan alas kaki: Memakai alas kaki pelindung setiap saat termasuk di dalam rumah, memeriksa bagian dalam alas kaki sebelum dipakai.
Eduasi & Pelapor	Penderita diajarkan mengenali tanda bahaya (kemerahan, bengkak, bau, nanah) dan segera melapor ke tenaga kesehatan jika ditemukan luka baru atau perubahan yang mencurigakan.
Dokumentasi	Formulir catatan harian perawatan kaki (tanggal, temuan inspeksi, tindakan yang dilakukan, kondisi alas kaki).

2.2.4 Penatalaksanaan Latihan *Foot Care* Mandiri

Penatalaksanaan Latihan *Foot Care* Mandiri bukan sekadar rutinitas membersihkan kaki, melainkan sebuah strategi manajemen diri (self-management) yang komprehensif. Secara harfiah, ini adalah bentuk intervensi non-farmakologis di mana pasien mengambil alih peran tenaga medis dalam melakukan observasi, perawatan, dan proteksi harian terhadap kaki yang telah mengalami gangguan saraf otonom, motorik, maupun sensorik. Tujuannya adalah menciptakan kemandirian pasien dalam memutus rantai penyebab luka (seperti kulit kering, gesekan berlebih, dan tekanan) yang biasanya tidak disadari karena hilangnya rasa nyeri. (Susanto et al., 2022)

2.2.5 Komplikasi Akibat Latihan *Foot Care* Mandiri

Latihan *Foot Care* Mandiri yang dijalankan tanpa konsistensi atau tanpa pemahaman yang memadai tidak hanya gagal melindungi kaki, ia justru membiarkan proses kerusakan berjalan lebih lama tanpa terdeteksi. Pada penderita kusta yang sudah kehilangan sensasi protektif, absennya rutinitas perawatan berarti luka kecil yang sebenarnya bisa dicegah terus berkembang tanpa ada yang menyadarinya. Komplikasi yang muncul bukan sesuatu yang datang tiba-tiba, melainkan hasil akumulasi dari hari-hari di mana kaki tidak diperiksa, kulit tidak dilembapkan, dan alas kaki dipakai tanpa dicek terlebih dahulu. (Darlong et al., 2021)

Komplikasi pertama dan paling umum adalah ulkus plantar yang tidak tertangani sejak dini. Ketika inspeksi visual harian tidak dilakukan, retakan kulit atau lecet kecil yang sebenarnya masih bisa diatasi dengan pelembapan dan istirahat akan terus tertekan oleh aktivitas sehari-hari. Dalam dua hingga empat minggu, luka yang tampaknya sepele itu bisa berubah menjadi ulkus kronis yang jauh lebih sulit disembuhkan. Prevalensi ulkus plantar pada penderita dengan kehilangan sensasi protektif mencapai 34%, dan sebagian besar kasus sebenarnya bisa dicegah jika *Foot Care* Mandiri dijalankan dengan benar sejak awal. (Govindasamy et al., 2023)

Komplikasi kedua adalah infeksi bakteri sekunder. Kulit kaki yang kering dan pecah-pecah karena tidak pernah dilembapkan menjadi pintu masuk yang terbuka lebar bagi bakteri. Pada penderita kusta, risiko ini berlipat ganda karena respons imun yang sudah terganggu membuat tubuh lebih lambat melawan infeksi. Infeksi yang tidak ditangani segera bisa menjalar ke jaringan lebih dalam dan berujung pada selulitis, abses, bahkan osteomielitis, kondisi di mana infeksi telah merambat ke tulang dan seringkali memerlukan tindakan bedah. (Mulianto & Fiqnasyani, 2023)

Komplikasi ketiga adalah deformitas progresif dan kecacatan permanen. Penderita yang tidak menggunakan alas kaki pelindung secara konsisten mengalami perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki akibat kelemahan otot intrinsik (*drop foot*). Tanpa koreksi alas kaki yang tepat, tekanan berulang pada titik-titik yang salah akan mempercepat terbentuknya kapalan tebal, kemudian ulkus, dan akhirnya deformitas struktural yang sulit

dipulihkan. Kondisi ini masuk dalam klasifikasi kecacatan Grade 2 WHO, yang berarti sudah ada kerusakan yang kasat mata dan berpengaruh langsung pada fungsi kaki (Hidayat, 2025).

Komplikasi keempat bersifat psikososial. Penderita yang mengalami ulkus aktif, terutama yang berbau dan sulit sembuh, cenderung menarik diri dari lingkungan sosial. Rasa malu dan stigma yang muncul justru dari dalam diri sendiri sering kali membuat mereka menghindari kontrol ke fasilitas kesehatan, yang pada gilirannya memperburuk kondisi luka. Penelitian (Joeliantina et al., 2024) mencatat bahwa penderita dengan ulkus aktif memiliki tingkat depresi 2,5 kali lebih tinggi, dan isolasi sosial ini memotong akses mereka pada informasi dan dukungan yang sebenarnya sangat mereka butuhkan. Singkatnya, komplikasi yang bermula dari kaki akan merambat jauh lebih luas dari sekadar fisik.

2.2.6 Faktor yang Mempengaruhi Perilaku *Foot Care* Mandiri

Berbagai studi menunjukkan bahwa perilaku *Foot Care* Mandiri dipengaruhi oleh tiga lapisan faktor yang saling berinteraksi.

1. Faktor individu meliputi tingkat pengetahuan tentang kusta dan komplikasinya, keyakinan tentang penyakit (*illness beliefs*), motivasi diri, efikasi diri, dan kondisi klinis seperti ada tidaknya deformitas atau riwayat ulkus sebelumnya. Penderita yang memahami mengapa *Foot Care* penting secara klinis cenderung lebih konsisten menjalankannya. Di sini

pengetahuan bukan sekadar hafal langkah-langkahnya, tapi sungguh-sungguh mengerti konsekuensi jika diabaikan. (Bakhtiar et al., 2024)

2. Faktor sosial dan keluarga mencakup dukungan keluarga baik dukungan informasional, emosional, instrumental, maupun penilaian stigma komunitas, dan akses ke tenaga kesehatan. Keluarga yang secara aktif mengingatkan, membantu menyediakan peralatan, dan turut memantau kondisi kaki penderita terbukti menjadi faktor pelindung yang signifikan terhadap terjadinya ulkus (Joeliantina et al., 2024).

3. Faktor budaya dan lingkungan mencakup norma komunitas, kepercayaan tradisional tentang *Foot Care*, dan kondisi fisik lingkungan tempat tinggal. Komunitas Sumberglagah yang telah hidup dengan kusta selama generasi telah mengembangkan sistem pengetahuan dan praktik tersendiri yang tidak selalu selaras dengan standar medis, namun mengakar kuat dalam kehidupan sehari-hari, inilah yang menjadi tantangan sekaligus peluang bagi intervensi kesehatan yang kontekstual. (Fadlila et al., 2022)

2.2.7 Dampak Perilaku *Foot Care* Mandiri yang Buruk

Ketika perilaku *Foot Care* Mandiri tidak dijalankan dengan benar dan konsisten, dampaknya tidak langsung terasa hari itu juga tapi ia terakumulasi diam-diam. Trauma kecil yang berulang pada kaki yang mati rasa, ditambah

kulit yang kering dan pecah akibat tidak pernah dilembapkan, menciptakan kondisi yang sempurna bagi ulkus untuk terbentuk.

Dampak fisik: ulkus plantar kronis, osteomielitis, kecacatan Grade 2 WHO, hingga risiko amputasi fungsional. Dampak psikologis: penderita dengan ulkus aktif memiliki tingkat depresi dan kecemasan yang secara signifikan lebih tinggi, mengalami isolasi sosial yang lebih parah, dan kehilangan kepercayaan diri. Dampak ekonomi: keterbatasan mobilitas mengurangi produktivitas kerja, meningkatkan pengeluaran untuk perawatan medis, dan pada banyak kasus berujung pada hilangnya sumber penghasilan utama. Ketiga dampak ini saling memperkuat dan semuanya bisa dicegah jika perilaku *Foot Care* Mandiri terbentuk dengan baik dan didukung oleh keluarga. (Joeliantina et al., 2024, Mulianto & Fiqnasyani, 2023)

2.2.8 Pengukuran Latihan *Foot Care* Mandiri

Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi berbentuk checklist yang disusun oleh peneliti berdasarkan prosedur *Foot Care* pada penderita kusta. Penyusunan item mengacu pada pedoman perawatan diri penderita kusta dari World Health Organization serta literatur keperawatan terkait pencegahan ulkus dan kecacatan.

Checklist terdiri dari 25 item tindakan yang mencerminkan langkah-langkah *Foot Care*, meliputi pemeriksaan kaki, Perendaman, Pembersihan, Pengeringan, penggunaan pelembab, perlindungan kaki . Sistem penilaian menggunakan skala dikotomi mengacu pada konsep pengukuran menurut

Sugiyono (2019). Sistem penilaian yang digunakan adalah skoring dikotomi.

Artinya, setiap tindakan akan dinilai menggunakan pendekatan biner:

1. Skor 1 (Dilakukan): Jika responden melakukan tindakan dengan benar dan lengkap sesuai prosedur.
2. Skor 0 (Tidak Dilakukan): Jika responden melewatkan tindakan tersebut atau melakukannya namun tidak sesuai dengan ketentuan.

Total skor diperoleh dengan menjumlahkan seluruh nilai dari 25 butir tindakan yang diamati, dengan skor maksimal sebesar 25. Tingkat keberhasilan responden dalam melakukan *Foot Care* kemudian dihitung menggunakan rumus persentase berikut:

$$\text{Persentase Pelaksanaan} = \frac{\text{Jumlah Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, tingkat kemandirian responden dikategorikan berdasarkan distribusi skor dan interpretasi persentase menurut Nursalam (2017), sebagai berikut:

1. Kategori Baik nilainya 18-25 Interpretasinya responden mampu menjalankan tindakan *Foot Care* Mandiri dengan benar.
2. Kategori Cukup nilainya 13 - 17 Interpretasinya responden menjalankan 52 - 68% tindakan yang disyaratkan.
3. Kategori Kurang nilainya 0 - 12 Interpretasinya responden hanya melakukan kurang dari 48% tindakan *Foot Care* Mandiri.

Melalui instrumen ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih akurat dan terukur mengenai kualitas *Foot Care* Mandiri yang dilakukan oleh penderita kusta.

2.3 Penelitian yang Relevan

Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil & Relevansi
1	(Govindasamy et al., 2023)	<i>Prevalence of plantar ulcer and its risk factors in leprosy: a systematic review and meta-analysis</i>	Systematic review & meta-analisis; 24 studi; >18.000 pasien neuropati	Prevalensi ulkus plantar 34% pada pasien dengan loss of protective sensation. Deformitas dan riwayat ulkus sebagai faktor risiko utama.
2	(Darlong, 2021)	<i>Self-care in leprosy at the front line. Leprosy Review, 92(4), 356–365</i>	Review naratif; program self-care kusta di negara endemis	Program self-care sistematis adalah pilar utama pencegahan kecacatan. Keberhasilan bergantung pada internalisasi kebiasaan nyata penderita di rumah.
3	(Ilozumba & Lilford, 2021)	<i>Self-care programmes for people living with leprosy: a scoping review. Leprosy Review, 92(4), 317–337</i>	Scoping review; PubMed, Web of Science; 476 artikel → 15 sesuai kriteria	Program efektif di 8 negara LMIC. Komponen terbaik: edukasi + praktik mandiri + dukungan sebaya.
4	(Joeliantina et al., 2024)	Self-care of chronic illness prevents the risk of diabetic foot ulcers in patients with diabetes: a cross-sectional study	This study was an analytical study with a cross-sectional approach, with 300 patients randomly selected from six Public Health Centers in Surabaya, Indonesia	Foot care berhubungan signifikan dengan risiko ulkus ($p=0,000$). Praktik buruk meningkatkan risiko $2,5\times$ relevan dengan neuropati kusta.
5	(Bakhtiar et al., 2024)	<i>Upaya mencegah kecacatan pada orang yang pernah mengalami kusta.</i>	Deskriptif kuantitatif; mantan penderita kusta; kuesioner tervalidasi	Kepatuhan self-care dipengaruhi efikasi diri, pengetahuan, dan dukungan

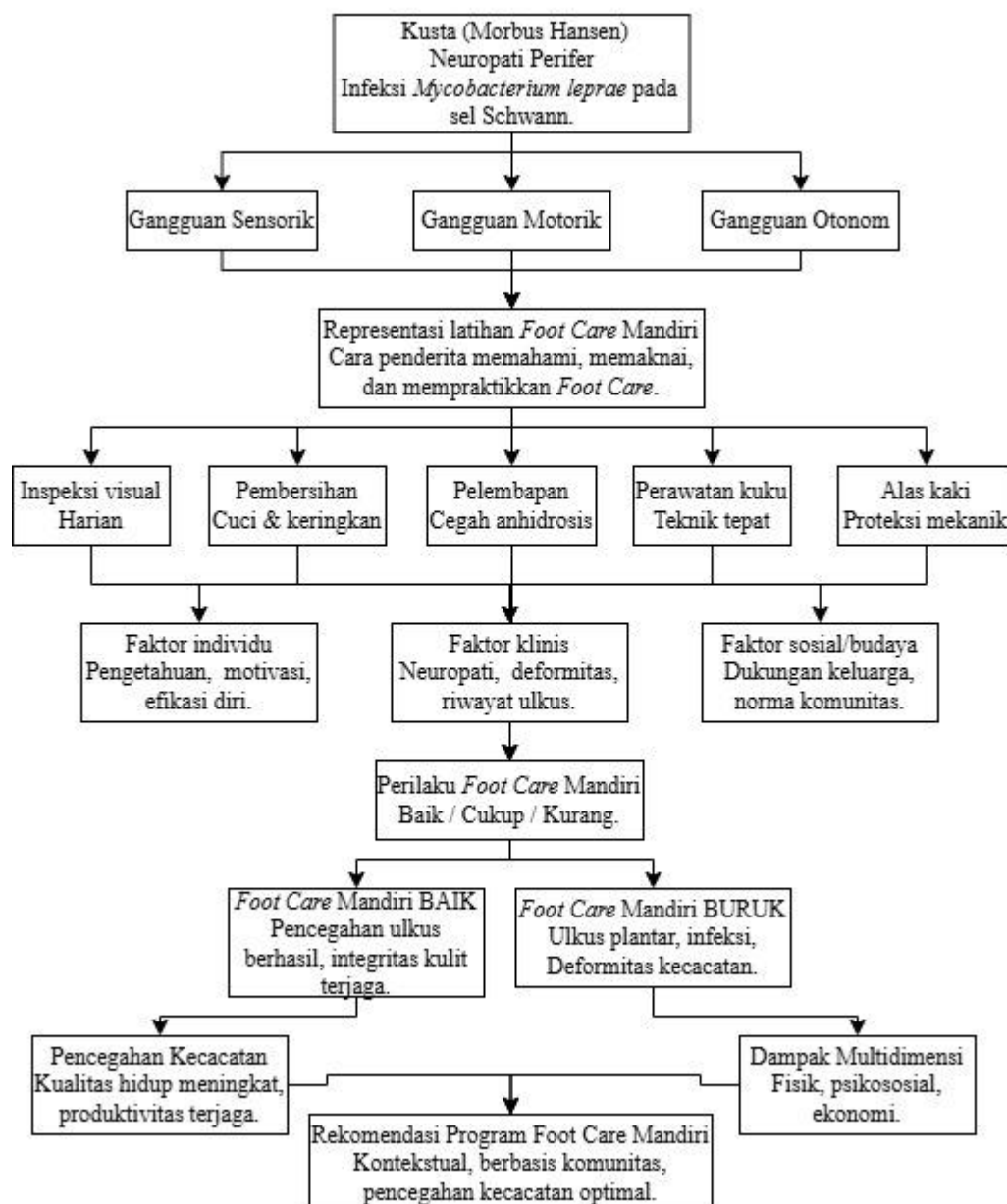
		<i>Jurnal Keperawatan</i> , 23, 471–476		keluarga. Intervensi berbasis komunitas efektif meningkatkan kepatuhan.
6	(Mulianto & Fiqnasyani, 2023)	Ulkus neuropatik sebagai penyebab kecacatan pada penderita kusta Indonesia	Retrospektif deskriptif; 214 penderita kusta di RS Kusta Sumberglagah Mojokerto	Ulkus neuropatik menjadi penyebab kecacatan pada 10-20% penderita kusta. Angka stagnan satu dekade kegagalan program preventif foot care.
7	(Sulistyo et al., 2024)	<i>Education program to prevent diabetic foot ulcer: a scoping review. African J Reprod Health</i> , 28(10s	Scoping review; Scopus, PubMed, CINAHL; RCT & pre-post	Program edukasi terstruktur meningkatkan perilaku perawatan mandiri ($p<0,001$) dan menurunkan luka baru mekanisme analog neuropati kusta.
8	(Drovandi et al., 2024)	<i>Meta-analisis efektivitas program edukasi terstruktur pada ulkus kaki neuropatik</i>	Systematic review & meta-analisis; 29 RCT; 3.891 pasien neuropati	Edukasi terstruktur turunkan risiko ulkus 46% (OR 0,54; 95% CI 0,29–1,00). Intervensi berbasis komunitas > edukasi klinik tunggal.
9	(Fadlila, Nurzila & Adriyani, 2022)	<i>The relationship between house conditions and leprosy at Sumberglagah Hospital. Indonesian J Public Health</i> , 17(3)	Kuantitatif cross-sectional; populasi penderita kusta Sumberglagah	Kondisi lingkungan rumah berhubungan bermakna dengan kejadian kusta. Relevan sebagai konteks sosial komunitas lokasi penelitian ini.
10	(Hamim, Rahmat & Narsih, 2025)	<i>Determinants self-care of diabetic foot ulcer incidence DM patients</i>	Cross-sectional; 73 pasien DM; purposive sampling; SDSCA + lembar observasi	Foot care adalah determinan paling dominan ulkus kaki (OR=0,0004). Mekanisme serupa berlaku pada neuropati kusta.
11	(Bains, Bhatia & Mandiya, 2025)	<i>A descriptive study of non-neuropathic ulcers in leprosy. Leprosy Review</i>	Retrospektif; 21 kasus; data rekam medis 2015–2023	Mayoritas (86%) disertai disabilitas. Ulkus kusta membutuhkan strategi preventif berbasis komunitas

				yang kuat.
12	(Taufanarif et al., 2022)	<i>Improvement of Eye Hand Foot disability score through empowerment education.</i>	True experimental; randomized pre-post; 16 responden; Mann-Whitney & Wilcoxon	Edukasi + self-care rumahan + dukungan sebaya menurunkan skor disabilitas signifikan ($p=0,046$). Model relevan untuk komunitas Sumberglagah.



2.4 Kerangka Teori

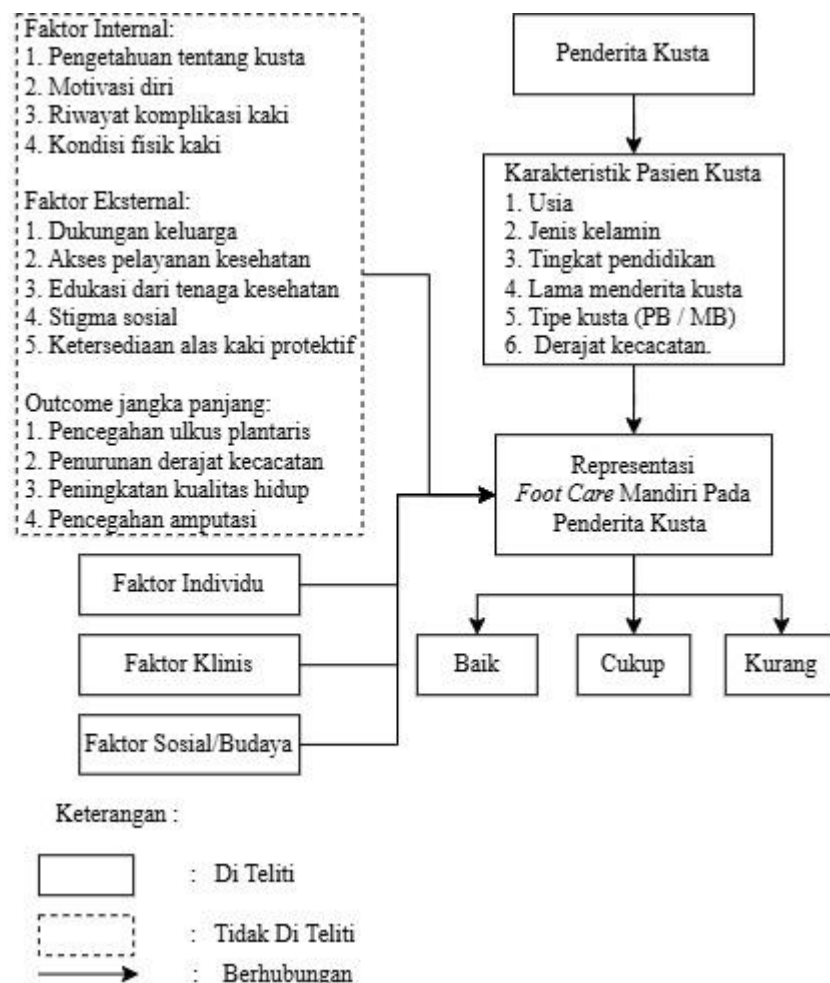
Kerangka Teori adalah salah satu jenis kerangka berpikir yang berguna untuk menguraikan teori yang digunakan sebagai dasar penjelasan peristiwa di dalam penelitian tersebut.(Nursalam, 2020)



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka yang memiliki fungsi untuk menjelaskan alur pemikiran yang terhubung antara konsep yang satu dengan konsep yang lain, dengan tujuan untuk memberikan suatu ilustrasi atau gambaran berupa asumsi yang terkait dengan variabel – variabel yang akan diteliti nantinya. (Nursalam, 2020)



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual