

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN LAMA KONSUMSI OBAT *MULTI DRUG THERAPY*  
(*MDT*) DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA  
PENDERITA KUSTA DI RSUD PIDIE JAYA**



Oleh

**RINALDI**

**NIM : 2210263338**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
PADANG 2022**

# **MDT) DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA PENDERITA KUSTA DI RSUD PIDIE JAYA**

SKRIPSI

Oleh: Rinaldi

Pembimbing: 1. Chairani, M.Biomed, 2. Melly Siska Suryani, M. Hum

## **Abstrak**

Kusta merupakan suatu penyakit infeksi kronik yang disebabkan oleh organisme *intraselular obligat* yaitu *Mycobacterium Leprae*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan lama konsumsi Obat *Multi Drug Therapy* (MDT) dengan kejadian Anemia terhadap pasien kusta di RSUD Pidie Jaya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *cross sectional*, dilakukan pada bulan februari sampai juli 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 22 orang. Hasil penelitian didapatkan penderita kusta dengan mengkonsumsi obat-obatan MDT menunjukkan bahwa dari 22 didapatkan sebanyak 17 responden (77,3%) mengalami anemia, sedangkan sebanyak 5 responden (22,7%) tidak mengalami anemia. Untuk nilai P-Value yang didapatkan dengan uji *Chi square* yaitu 0,04 dimana nilai ini  $\leq 0,05$  yang menunjukkan adanya hubungan Lama Konsumsi Obat *Multi Drug Therapy* (MDT) dengan Kejadian Anemia pada Penderita Kusta di Rsud Pidie Jaya.

Kata Kunci : Anemia, *Multi Drug Therapy* (MDT), Penyakit Kusta

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kusta adalah suatu penyakit infeksi kronik yang disebabkan oleh mikroorganisme *intraselular* yaitu *Mycobacterium Leprae*. Penyakit ini adalah penyakit imun yang memerlukan perhatian secara penuh yaitu di bidang kulit, persendian dan saraf.

Pada tahun 2020, Organisasi Kesehatan Dunia telah mengonfirmasi jumlah penyandang penyakit kusta di dunia, yaitu terdapat 127.506 kasus baru dari 131 negara. Indonesia berada di peringkat ketiga penemuan kasus baru kusta terbanyak di dunia. Jumlah kasus mencapai 11.173 kasus dari 100.000 penduduk di tahun 2020 dengan dominasi kusta tipe *multibasiler*. (WHO, 2021).

Prevalensi penyakit kusta di Aceh pada 2021 sebanyak 321 kasus. Penyakit ini juga ditemukan hampir diseluruh kabupaten/kota di Aceh, tertinggi di Banda Aceh 50 kasus, Pidie 49 kasus, Bireuen 41 kasus, Aceh Selatan 28 kasus, Aceh Utara 23 kasus, dan Pidie jaya 15 kasus, Sedangkan kabupaten/kota yang nihil kasus adalah Simeulue dan Kota Sabang (Dinkes Aceh, 2022)

Manajemen pengobatan kusta telah diatur sepenuhnya dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Penanggulangan Kusta. Regimen pengobatan kusta adalah *Multidrug Therapy (MDT)* yang merupakan kombinasi dari obat *Rifampisin, Dapson, dan Klofazimin*. Pemberian obat untuk pasien kusta diberikan berdasarkan klasifikasi umur dan jangka waktu pemberian pada tipe PB adalah selama 6-9 bulan dan pada tipe MB adalah selama 12-18 bulan, (PMK no.11, tahun 2019).

*Bakteri M.Leprae* merupakan penyebab dari penyakit kusta. Bakteri ini menyerang *sel Schwan dan makrofag*, maka jika seseorang sudah terinfeksi akan muncul gejala klinis umumnya pada persarafan dan kulit. Individu yang rentan terhadap *Mycobacterium leprae*

memiliki berbagai gambaran klinis dan patologis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan setiap orang yang berbeda untuk mengembangkan respon imun seluler terhadap kusta. Pengklasifikasian kusta oleh WHO (*pausibasiler dan multibasiler*) adalah kriteria yang digunakan dalam menentukan tipe kusta di Indonesia dan bermanfaat selanjutnya untuk menentukan regimen pengobatan, (Florentia, A.C, 2022).

Salah satu komponen *MDT* dalam pengobatan kusta adalah *dapsone*. Fungsinya adalah menghambat sintesis dihidrofolat bakteri dan menghambat pertumbuhan bakteri. *Dapsone* bersifat *bakteriostatik* terhadap *M. Leprae* dengan cara menghalangi jalur asam folat. Melalui antagonisme kompetitif, secara khusus *dapsone* menghentikan bakteri menggunakan asam para-aminobenzoat (*PABA*) untuk mensintesis asam folat. Efek samping dari *dapsone* setelah pasien menerima *MDT* dapat dilihat dalam waktu 3 sampai dengan 21 minggu. Efek samping yang paling sering terjadi pada pasien kusta adalah *jaundice*, dermatitis eksfoliatif, dan anemia hemolitik, (Florentia, A.C, 2022).

Anemia hemolitik merupakan salah satu efek samping yang sering ditemukan pada pasien kusta setelah mereka minum *MDT*. Gejala anemia baru dapat terlihat jelas apabila kadar hemoglobin sudah di bawah 7 g/dL. Tipe anemia yang dialami oleh pasien adalah anemia hemolitik.

Dalam penelitian oleh Guragain *et al.*, ditemukan kejadian anemia hemolitik sebesar 27,77% dari 18 pasien yang mengalami efek samping (dari total 2205 pasien kusta) pada tahun 2010 sampai 2013 di suatu rumah sakit di Nepal. Dalam penelitian oleh Cruz *et al.*, ditemukan kejadian anemia hemolitik pada 48 pasien dari total 194 pasien kusta dalam kurun waktu tiga bulan pemberian *MDT* di suatu pusat kontrol kusta di Brazil.

Dalam penelitian oleh Dey *et al.*, ditemukan gejala anemia diidentifikasi pada sekitar 99 pasien (51%) dari 194 pasien kusta dalam 3 bulan pertama pasca pengobatan *MDT*. Dalam penelitian oleh Muhaira *et al.*, ditemukan kejadian anemia hemolitik sebesar 66,7% dari 15

pasien kusta yang baru terdiagnosis kusta setelah diberikan *MDT* selama 3 bulan di suatu rumah sakit di Medan. Reaksi metabolisme jalur N-hidroksilasi dianggap sebagai penyebab utama dari efek samping hematologi dari *dapsone*. Oleh karena itu, tingkat ekspresi isoenzim hati P-450 yang terlibat dalam metabolisme *dapsone* mungkin merupakan penentu penting dari kerentanan individu terhadap efek toksik obat. Sebagai oksidan kuat, *dapsone hydroxylamine* (DDS-NOH) yang bersirkulasi menghabiskan glutathione dalam sel darah merah, menyebabkan produksi *methemoglobin* dan hemolisis, (Guragain S dkk, 2017).

Penelitian terkait efek samping dari pengobatan *MDT* pada pasien kusta di Indonesia masih Sangat terbatas. Di Aceh, terkhusus Pidie Jaya untuk penelitian mengenai hubungan kejadian penyakit anemia karena konsumsi *MDT* yang diterima oleh pasien kusta belum pernah dilakukan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi data terkini dan dapat bermanfaat untuk menjadi data dasar mengenai kejadian anemia pasca penerimaan *MDT* pada pasien kusta, serta membantu peningkatan penanggulangan efek samping dari *MDT*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan lama konsumsi *MDT* dengan kejadian Anemia terhadap penderita kusta di RSUD Pidie Jaya

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan lama konsumsi Obat *MDT* dengan kejadian Anemia terhadap pasien kusta di RSUD Pidie Jaya.?

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui kejadian anemia pada penderita kusta pada lama pengobatan 6-9 bulan
2. Untuk mengetahui kejadian anemia pada penderita kusta pada lama pengobatan 12-18 bulan

3. Untuk mengetahui hubungan lama konsumsi obat MDT dengan kejadian anemia

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi data awal gambaran kejadian anemia yang merupakan salah satu penyebab dari konsumsi *MDT* pada pasien kusta di RSUD Pidie Jaya

### 1.4.2 Manfaat Terapan

1. Penelitian ini semoga menjadi ilmu tambahan bagi peneliti sendiri
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi data dasar dan pendukung bagi penelitian lain pada pasien kusta yang mengalami anemia setelah mengkonsumsi *MDT*.
3. Hasil penelitian ini dapat membantu praktisi kesehatan dalam meningkatkan strategi atau langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya anemia dalam penatalaksanaan pasien kusta setelah diberikan *MDT*.
4. Hasil penelitian ini dapat memberikan rasa aman pada masyarakat, terutama pasien kusta, yang menerima *MDT* untuk terapi pengobatan kusta.
5. Hasil penelitian ini dapat menjadi suatu bahan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kemungkinan terjadinya anemia setelah pasien kusta mengkonsumsi *MDT*.

## **1.5 Hipotesis**

Terdapat hubungan kejadian anemia dengan lama konsumsi MDT pada pasien kusta di RSUD Pidie Jaya.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Pembahasan**

##### **5.1.1 Analisis Univariat**

###### **a. Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Pada penelitian ini, jumlah paling banyak responden yang menderita kusta yang melakukan pengobatan *MDT (Multi drug Therapy)* sebanyak 12 responden (54,5%) dengan jenis kelamin laki-laki. Sedangkan dengan jenis kelamin perempuan terdapat sebanyak 10 responden (45,5%) . Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan penderita kusta berjenis kelamin laki-laki yang mengalami anemia sebanyak 9 responden dan tidak anemia sebanyak 3 responden. Pada penderita kusta berjenis kelamin perempuan yang mengalami anemia sebanyak 8 responden dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 2 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kim dkk (2011) dimana kadar hemoglobin rendah lebih sering ditemukan pada penderita kusta berjenis kelamin laki-laki. Dan sampel penelitian yang didapatkan untuk jenis kelamin perempuan juga sedikit.

###### **b. Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Kusta Penderita Kusta yang Mengonsumsi *MDT***

Berdasarkan data yang didapatkan terdapat 9 responden (40,9%) dengan jenis kusta *Multy Basiler (MB)*. Pada jenis kusta *Pausi Basiler (PB)* terdapat 13 responden (59,1%). Terdapat dua macam penyakit Kusta yaitu Kusta Basah (*Multy Basiler*) dan Kusta Kering (*Pausi Basiler*). Dua jenis ini disebabkan oleh bakteri yang sama, oleh bakteri *Mycobacterium leprae*. *Mycobacterium leprae* adalah bakteri yang tahan asam, gram positif, tidak membentuk spora, tidak bergerak dan bersifat pleomorfik (mempunyai berbagai macam bentuk). Bagian tubuh yang dingin seperti saluran pernapasan, testis, ruang anterior mata dan kulit terutama cuping telinga dan jari merupakan tempat yang bisa diserang. Tinggi rendahnya kekebalan tubuh manusia yang menentukan seseorang tersebut terserang Kusta kedua jenis tersebut. Seseorang yang terkena Kusta kering bisa meningkat menjadi Kusta basah apabila daya tahan tubuhnya semakin melemah dan tidak segera dilakukan pengobatan.

###### **c. Klasifikasi Responden Berdasarkan Lama Pengobatan Penderita Kusta yang Mengonsumsi *MDT***

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat 13 responden (59,1%) dengan lama pengobatan 6-9 bulan dan terdapat 9 responden (40,9%) dengan masa pengobatan 12-18 bulan. Untuk pengobatan kusta, *World Health Organization (WHO)* merekomendasikan program *Multi Drugs Therapy (MDT)*. Lama pengobatan tipe *Multibacillary Leprosy (MB)* selama 12-18 bulan dengan menggunakan kombinasi rifampisin-dapson-clofazimin, sedangkan untuk tipe *Paucibacillary Leprosy (PB)* selama 6-9 bulan dengan menggunakan kombinasi rifampisin dan dapson.

Dalam pemakaian obat-obat *MDT* ini dengan mengonsumsi obat-obatan dalam jangka panjang dapat menyebabkan anemia. Anemia dalam penyakit kusta ini disebabkan oleh *dapson* yang menyebabkan sel eritrosit sensitif terhadap zat oksidan sehingga melisiskan eritrosit.

Lama waktu pengobatan kusta membuat timbulnya permasalahan pada pelaksanaan program *MDT-WHO*, yaitu adanya pasien yang tidak patuh minum obat. Hal tersebut memicu timbulnya resistensi antibiotik, terutama pada tipe MB. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi obat bakterisidal yang lebih sederhana dan lebih efisien berdasarkan jangka waktu dari masa pengobatannya. Keteraturan berobat merupakan faktor yang paling menentukan kesembuhan penderita kusta. penularan kusta juga dapat terjadi jika kontak dengan penderita kusta yang minum obat tidak teratur maupun yang tidak diobati karena masih banyak mengandung *M. Leprae*.

#### **d. Klasifikasi Responden Berdasarkan Kejadian Anemia Penderita Kusta yang Mengonsumsi *MDT***

Berdasarkan data yang didapatkan 17 responden (77,3%) yang mengalami anemia, sedangkan sebanyak 5 responden (22,7%) tidak mengalami anemia. Penyakit infeksi yang bersifat kronis seperti halnya dengan kusta, dalam perkembangan penyakitnya dapat menimbulkan anemia yang sering disebut anemia penyakit kronik. Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar. Prevalensinya di dunia diperkirakan 24,8% atau mengenai hampir 1,62 milyar orang.



Anemia penyakit kronis seringkali asimtomatis dan tertutupi oleh gejala klinis penyakit dasarnya sehingga memerlukan evaluasi lebih lanjut. Penderita penyakit kusta dengan tipe PB dilakukan pemeriksaan anemia dengan menghitung kadar hemoglobin setelah mengkonsumsi obat-obatan yaitu di bulan keenam. Sedangkan pada penderita kusta tipe MB dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada bulan ke dua belas setelah mengkonsumsi obat-obatan.

Penyebab anemia yang lain pada penyakit kusta adalah disebabkan pemberian *dapsone*, yang menimbulkan anemia hemolitik. Hal ini terjadi karena serum penderita kusta terutama MB terdapat *cytokine* yang sering berperan pada patogenesis timbulnya anemia penyakit kronik. Dengan cara menghambat *erythropoiesis*. *Erythropoiesis* adalah proses pembentukan eritrosit atau Hb, menekan *erythropoiesis* akan menghambat *erythropoietin* yang mempengaruhi aktivitas sum-sum tulang. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya melakukan pemeriksaan kadar Hb. Yang hanya bertujuan untuk menggambarkan kadar hemoglobin Peneliti hanya melihat variabel-variabel yang memicu terjadinya anemia pada penderita kusta.

### 5.1.2 Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Lama Konsumsi Obat *Multi Drug Therapy (MDT)* dengan Kejadian Anemia pada Penderita Kusta di Rsud Pidie Jaya

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan menunjukkan bahwa penderita kusta PB yang mengalami anemia sebanyak 8 responden (36,3%) dan penderita PB yang tidak mengalami anemia sebanyak 5 responden (22,7%). Sedangkan penderita kusta MB yang mengalami anemia 9 responden (40,9%) sedangkan penderita MB tidak ada responden yang tidak mengalami anemia. Untuk nilai *P-value* yang didapatkan dengan uji *Chi square* yaitu 0,04 dimana nilai ini  $<0,05$  yang menunjukkan adanya hubungan Lama Konsumsi Obat *Multi Drug Therapy (MDT)* dengan Kejadian Anemia pada Penderita Kusta Di Rsud Pidie Jaya.

Untuk pengobatan kusta, *World Health Organization (WHO)* merekomendasikan program *Multi Drugs Therapy (MDT)*. Lama pengobatan tipe *Multibacillary Leprosy (MB)* selama 12-18 bulan dengan menggunakan kombinasi *rifampisin-dapsone-clofazimin*, sedangkan untuk tipe *Paucibacillary Leprosy (PB)* selama 6-9 bulan dengan menggunakan kombinasi rifampisin dan dapsone. Lama waktu pengobatan kusta membuat timbulnya

permasalahan pada pelaksanaan program *MDT-WHO*, yaitu adanya pasien yang tidak patuh minum obat. Hal tersebut memicu timbulnya resistensi antibiotik, terutama pada tipe MB. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi obat bakterisidal yang lebih sederhana dan lebih efisien berdasarkan jangka waktu dari masa pengobatannya.

Pengobatan penderita kusta bertujuan untuk memutuskan mata rantai penularan, menyembuhkan penyakit penderita, mencegah terjadinya cacat atau mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada dalam pengobatan. Pengobatan yang lama ini memiliki risiko tinggi dalam ketidakpatuhan berobat dan minum obat bagi penderita. Banyak faktor yang mempengaruhi kepatuhan penderita kusta dalam mengkonsumsi *MDT*. Beberapa penelitian mengungkapkan kepatuhan seseorang dalam mengonsumsi obat karena lupa, tidak suka obat tersebut, efek samping dari obat yang tidak disukai, kondisi merasa lebih baik dan biaya.

Penyakit infeksi yang bersifat kronis seperti halnya kusta, dalam perkembangan penyakitnya dapat menimbulkan anemia yang sering disebut anemia penyakit kronik. Gambaran anemia pada penyakit kronik seringkali asimtomatis dan tertutupi oleh gejala klinis penyakit dasar sehingga memerlukan evaluasi lanjutan. Penyebab anemia lainnya pada penyakit kusta adalah pemberian *multi drug therapy (MDT)* yang dapat menimbulkan anemia hemolitik.

Pada masa pengobatan pasien dipantau dengan pemeriksaan darah. Selain itu juga pemeriksaan hemoglobin bisa digunakan sebagai alat untuk memantau perawatan dan keberhasilan pengobatan yang diberikan. Hemoglobin (Hb) merupakan protein konyugasi dengan berat molekul 64.400 yang terdapat dalam sel darah merah serta memberikan warna merah pada darah. Hemoglobin terdiri atas zat besi yang merupakan pembawa oksigen. Pengiriman oksigen adalah fungsi utama dari molekul hemoglobin. Selain itu struktur hemoglobin mampu menarik CO<sub>2</sub> dari jaringan, serta menjaga darah pada pH yang seimbang.

Dalam pemakaian obat-obat *MDT* ini tentu mempunyai efek samping. Salah satu obat yang digunakan dalam penanggulangan kusta yaitu *dapsone (DDS)* yang dalam perkembangan penyakitnya dapat menimbulkan anemia hemolitik. *Dapsone* merupakan preparat sulfon yang digunakan untuk pengobatan kusta. *Dapsone* dapat menimbulkan dengan cepat penurunan konsentrasi eritrosit disertai penurunan kadar glutathion, seiring dengan peningkatan pembentukan protein glutathion mixed disulfide yang terdapat suspensi sel darah manusia. Enzim *glucose-6-phosphate dehydrogenase* merupakan enzim polimorfik yang mengubah *NADP* menjadi *NADPH*. Kekurangan enzim ini dapat mengakibatkan berkurangnya kadar

gluthation, sehingga sel eritrosit sensitive terhadap zat oksidan akibatnya terjadinya hemolysis eritrosit.

Penyakit kusta merupakan penyakit kronik yang bisa menyebabkan anemia. Hal ini terjadi karena serum penderita kusta terutama MB terdapat *cytokine* yang sering berperan pada patogenesis timbulnya anemia penyakit kronik. Dengan cara menghambat erythropoiesis. *Erythropoiesis* adalah proses pembentukan eritrosit atau Hb, menekan erythropoiesis akan menghambat erythropoietin yang mempengaruhi aktivitas sum-sum tulang.

Keteraturan berobat merupakan faktor yang paling menentukan kesembuhan penderita kusta. penularan kusta juga dapat terjadi jika kontak dengan penderita kusta yang minum obat tidak teratur maupun yang tidak diobati karena masih banyak mengandung *M. Leprae*. Dalam buku Pedoman Nasional pengendalian penyakit kusta, disebutkan bahwa reaksi kusta dapat terjadi sebelum, selama atau setelah pengobatan. Untuk mengurangi reaksi kusta, setiap penderita diberikan obat penanganan reaksi dan tetap mengkonsumsi obat kusta.