**SEHATRAKYAT (Jurnal Kesehatan Masyarakat)**
https://journal.yp3a.org/index.php/sehatrakyat
DOI: 10.54259/sehatrakyat.v5i4.8382
e-ISSN 0852-1239 | p-ISSN 2829-9299
Vol. 5 No. 4 (November 2026) 2000-2010

Diterima Redaksi: 05-09-2026 | Selesai Revisi: 26-09-2026 | Diterbitkan Online: 15-11-2026

# Gambaran Karakteristik Pasien dengan Reaksi Kusta di Kota Ternate

**Siti Masita Mutha'aliyah[1*], Liasari Armaijn[2], Fasni Halil[3]**
[1*]Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Univesitas Khairun, Kota Ternate, Indonesia
[2,3]Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Univesitas Khairun, Kota Ternate, Indonesia
Email: [1*]thisisalya22@gmail.com, [2]lisarmaijn@yahoo.co.id, [3]fsnhalil@gmail.com

***Abstract***

*Leprosy is a chronic infectious disease caused by Mycobacterium leprae that affects peripheral nerves and may cause permanent disability. Leprosy reactions are acute inflammatory episodes that can worsen nerve damage. This study aimed to describe the characteristics of people with leprosy experiencing leprosy reactions in Ternate City. This descriptive observational study used a cross-sectional approach and included 31 patients selected using total sampling. Data were collected through questionnaires and medical record reviews and analyzed using univariate analysis. Most respondents were male (64.5%), adults (71.0%), and had high school education (35.5%). The most common occupations were students (35.5%) and homemakers (25.8%). All respondents had multibacillary leprosy (100%), with reactions most frequently occurring 6-12 months after starting multidrug therapy (48.4%). Psychological stress was the most common (80.6%), followed by physical (64.5%) and behavioral stress (58.1%). Patients with leprosy reactions in Ternate City were predominantly male adults with multibacillary leprosy, with psychological stress being the most frequently reported.*

***Keywords:*** *Leprosy, Leprosy Reaction, Characteristics of Patients, Ternate.*

**Abstrak**

Kusta merupakan penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* dan terutama menyerang saraf perifer sehingga dapat menyebabkan kecacatan. Indonesia menempati peringkat ketiga setelah Brazil dan India sebagai negara dengan jumlah kasus baru kusta yang tinggi, yaitu lebih dari 10.000 kasus setiap tahun. Reaksi kusta merupakan episode inflamasi akut yang dapat memperburuk kerusakan saraf dan meningkatkan risiko kecacatan. Penelitian ini bertujuan menggambarkan karakteristik penderita kusta yang mengalami reaksi kusta di Kota Ternate. Penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional* ini melibatkan 31 penderita kusta dengan reaksi kusta yang dipilih menggunakan *total sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan telaah rekam medis serta dianalisis secara univariat. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (64,5%), berusia dewasa (71,0%), berpendidikan SMA/sederajat (35,5%), serta didominasi oleh pelajar (35,5%) dan ibu rumah tangga (25,8%). Seluruh responden memiliki tipe kusta multibasiler (100%), dengan reaksi paling banyak terjadi pada 6–12 bulan setelah memulai terapi *multidrug therapy* (48,4%).

**Penulis Korespondensi:**
Siti Masita Mutha'aliyah | thisisalya22@gmail.com

Stres psikologis merupakan jenis stres yang paling banyak ditemukan (80,6%), diikuti stres fisik (64,5%) dan stres perilaku (58,1%). Dapat disimpulkan bahwa penderita kusta dengan reaksi kusta di Kota Ternate didominasi oleh laki-laki usia dewasa dengan tipe kusta multibasiler dan stres psikologis.

**Kata Kunci:** Kusta, Reaksi Kusta, Karakteristik Penderita, Kota Ternate.

## PENDAHULUAN

Reaksi kusta merupakan salah satu komplikasi imunologis yang paling penting pada penderita kusta karena dapat menyebabkan kerusakan saraf permanen, kecacatan, serta penurunan kualitas hidup apabila tidak terdeteksi dan ditangani secara dini. Meskipun upaya eliminasi kusta secara global telah berhasil menurunkan prevalensi penyakit, jumlah kasus baru kusta masih tinggi di berbagai negara endemis, termasuk Indonesia. Pada tahun 2021, World Health Organization (WHO) melaporkan 140.549 kasus baru kusta di dunia, dengan wilayah Asia Tenggara menyumbang lebih dari dua pertiga total kasus global. Indonesia masih termasuk tiga negara dengan jumlah kasus kusta tertinggi di dunia setelah India dan Brasil (World Health Organization, 2022).

Di Indonesia, tantangan pengendalian kusta tidak hanya terletak pada penemuan kasus baru, tetapi juga pada tingginya kejadian kecacatan akibat keterlambatan diagnosis dan komplikasi reaksi kusta. Pada tahun 2021 tercatat 11.173 kasus baru kusta dengan dominasi tipe multibasiler (MB) sebesar 86%. Selain itu, angka kecacatan tingkat 2 masih menunjukkan peningkatan, yang mengindikasikan masih terjadinya keterlambatan penemuan kasus maupun komplikasi selama perjalanan penyakit. Reaksi kusta diketahui menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya kecacatan karena menyebabkan kerusakan saraf yang progresif apabila tidak ditangani secara tepat (Kemenkes RI, 2021).

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya reaksi kusta. Penelitian yang dilakukan melalui *Focus Group Discussion* pada pasien kusta di Indonesia dan India menemukan bahwa aktivitas fisik berlebihan, kelelahan, dan stres berperan sebagai faktor pencetus reaksi kusta. Penelitian di China melaporkan bahwa pasien kusta yang mengalami reaksi kusta memiliki risiko lebih tinggi mengalami kecacatan dibandingkan pasien tanpa reaksi. (Putri et al., 2022; Chen et al., 2021).

Keterlambatan diagnosis dan tidak mendapatkan terapi *Multi Drug Therapy* (MDT) juga diketahui meningkatkan risiko terjadinya kecacatan atau disabilitas pada penderita kusta (Serrano-Coll et al., 2024). Kondisi tersebut diperberat oleh adanya stigma sosial terhadap penderita kusta yang dapat menghambat akses terhadap pelayanan kesehatan, penanganan, dan kepatuhan pengobatan (Armaijn & Darmayanti, 2019) Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik pasien dan kondisi klinis tertentu memiliki peran penting dalam kejadian reaksi kusta.

Provinsi Maluku Utara merupakan salah satu wilayah dengan beban kecacatan akibat kusta yang masih tinggi. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi kecacatan tingkat 2 di Maluku Utara mencapai 8,60 per 1.000.000 penduduk dan termasuk yang tertinggi di Indonesia. Dinas Kesehatan Kota Ternate melaporkan sebanyak 95 kasus kusta pada tahun 2023, dengan 24 kasus di antaranya mengalami reaksi kusta. Kondisi ini menunjukkan bahwa reaksi kusta masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus karena berpotensi meningkatkan angka kecacatan dan memperberat dampak sosial maupun ekonomi pada penderita. Selain itu diperlukan juga upaya pencegahan kecacatan yang didukung oleh informasi epidemiologi yang memadai mengenai karakteristik pasien yang mengalami reaksi kusta.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kota Ternate memiliki karakteristik geografis sebagai wilayah kepulauan yang dapat menjadi tantangan dalam akses dan kesinambungan pelayanan kesehatan, khususnya dalam pemantauan rutin, tindak lanjut pengobatan, serta rujukan pasien. Kondisi geografis tersebut dapat berinteraksi dengan faktor sosial seperti pengetahuan kesehatan, dukungan keluarga, stigma, dan kondisi psikososial pasien dalam memengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan. Dalam konteks pengendalian kusta, karakteristik wilayah tersebut menjadi penting karena deteksi dini reaksi dan pemantauan fungsi saraf memerlukan kesinambungan pelayanan di tingkat fasilitas kesehatan primer

Penelitian mengenai reaksi kusta sebelumnya umumnya berfokus pada identifikasi faktor risiko, hubungan antara reaksi kusta dan kecacatan, maupun faktor pencetus reaksi kusta. Namun, hingga saat ini belum ditemukan publikasi ilmiah yang secara khusus menggambarkan karakteristik pasien dengan reaksi kusta di Kota Ternate. Keterbatasan data lokal tersebut menyebabkan program pengendalian kusta belum memiliki gambaran yang jelas mengenai profil pasien yang mengalami reaksi kusta di wilayah ini. Penelitian ini memberikan data lokal yang dapat digunakan sebagai dasar penyusunan strategi deteksi dini dan pencegahan kecacatan akibat reaksi kusta di wilayah endemis kusta di Maluku Utara.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif observasional dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada puskesmas di Kota Ternate yang memiliki kasus reaksi kusta dan dapat dijangkau selama periode penelitian pada bulan Oktober-November 2024. Populasi penelitian adalah seluruh penderita reaksi kusta yang tercatat di puskesmas wilayah Kota Ternate. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh penderita reaksi kusta yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan sebagai responden, dengan jumlah sampel sebanyak 31 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis reaksi kusta oleh dokter berdasarkan rekam medis puskesmas, pasien reaksi kusta yang masih menjalani pengobatan (*on treatment*), serta pasien yang mengalami reaksi kusta setelah *release from treatment* (RFT) tetapi belum dinyatakan *release from control* (RFC) oleh pihak puskesmas. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi pasien yang menolak untuk diwawancarai atau tidak berada di tempat saat pengumpulan data, pasien yang pindah puskesmas, pasien yang *default* dalam pengobatan *multidrug therapy* (MDT), serta pasien yang telah meninggal dunia.

Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, sedangkan data sekunder diperoleh dari rekam medis puskesmas yang mencakup informasi mengenai lama pengobatan, jenis kusta, dan status gizi responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang diadaptasi dari penelitian Ramadhona, Supriyanto and Martini (2018) berjudul *"Prevention Effort of Leprosy Reactions Based on Risk Factor Analysis at Sumberglagah Leprosy Hospital Mojokerto"*. Kuesioner tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kondisi stres pada pasien reaksi kusta dan mencakup tiga subvariabel, yaitu stres fisik, stres psikis, dan stres tingkah laku. Kuesioner terdiri atas enam gejala yang dinilai berdasarkan jawaban responden. Setiap item memiliki dua pilihan jawaban, yaitu "Ya" dengan skor 1 dan "Tidak" dengan skor 0, sehingga diperoleh skor total dengan rentang 0–6.

Kuesioner yang digunakan telah melalui uji validitas dan reliabilitas pada penelitian sebelumnya. Hasil uji validitas menunjukkan nilai $p < 0,05$, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,67 yang dikategorikan sebagai reliabilitas sedang. Berdasarkan hasil tersebut, kuesioner dinyatakan layak digunakan sebagai

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

instrumen pengumpulan data. Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan melalui wawancara langsung dengan responden untuk memperoleh data mengenai kondisi stres, sedangkan data karakteristik klinis seperti tipe kusta dan lama pengobatan MDT diperoleh dari rekam medis puskesmas.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan proporsi setiap variabel yang diteliti, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Khairun dengan Nomor: 025/UN44/C.9/KEP/2024 dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip etika penelitian yang meliputi penghormatan terhadap otonomi responden, kerahasiaan data, serta prinsip kemanfaatan dan keadilan

## HASIL

Sebanyak 31 pasien reaksi kusta yang memenuhi kriteria inklusi dilibatkan dalam penelitian ini. Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, usia, status pekerjaan, tingkat pendidikan, jenis kusta, faktor stres, status gizi, dan lama pengobatan MDT.

Tabel 1. Karakteristik Penderita Reaksi Kusta di Kota Ternate

| Karakteristik | N | % |
|---|---|---|
| **Jenis Kelamin** | | |
| Pria | 20 | 64,5 |
| Wanita | 11 | 35,5 |
| **Usia** | | |
| Remaja (10-18 tahun) | 8 | 25,8 |
| Dewasa (19-59 tahun) | 22 | 71,0 |
| Lansia (>60 tahun) | 1 | 3,2 |
| **Pekerjaan** | | |
| Tidak bekerja | 7 | 22,6 |
| Pelajar | 11 | 35,5 |
| Pedagang | 1 | 3,2 |
| Karyawan swasta | 1 | 3,2 |
| Nelayan | 1 | 3,2 |
| Pekerja bangunan/kuli | 1 | 3,2 |
| Sopir | 1 | 3,2 |
| Lain-lain: IRT | 8 | 25,8 |
| **Tingkat Pendidikan** | | |
| SD/MI | 9 | 29,0 |
| SMP/MTs | 8 | 25,8 |
| SMA/MA | 11 | 35,5 |
| Sarjana | 3 | 9,7 |
| **Tipe Kusta** | | |
| MB | 31 | 100,0 |
| PB | 0 | 0,0 |
| **Status Gizi** | | |
| *Underweight* | 6 | 19,4 |
| Normal | 19 | 61,3 |
| *Overweight* | 6 | 19,4 |
| **Lama Pengobatan** | | |
| < 6 bulan | 4 | 12,9 |
| 6 bulan-12 bulan | 15 | 48,4 |
| >12 bulan | 12 | 38,7 |

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar pasien reaksi kusta berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (64,5%), sedangkan perempuan sebanyak 11 orang (35,5%). Berdasarkan kelompok usia, mayoritas responden berada pada kelompok usia dewasa (19-59 tahun) sebanyak 22 orang (71,0%), diikuti kelompok remaja (10-18 tahun) sebanyak 8 orang (25,8%) dan kelompok lansia (>60 tahun) sebanyak 1 orang (3,2%). Reaksi kusta sebagian besar dialami oleh kelompok pelajar sebanyak 11 orang (35,5%) dan ibu rumah tangga sebanyak 8 orang (25,8%). Ditinjau dari tingkat pendidikan, responden terbanyak memiliki pendidikan terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebanyak 11 orang (35,5%), diikuti Sekolah Dasar (SD) sebanyak 9 orang (29,0%), Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 8 orang (25,8%), dan perguruan tinggi sebanyak 3 orang (9,7%). Seluruh responden dalam penelitian ini menderita kusta tipe multibasiler (MB) sebanyak 31 orang (100,0%). Berdasarkan status gizi, sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 19 orang (61,3%), sedangkan masing-masing 6 orang (19,4%) memiliki status gizi kurang dan status gizi lebih. Berdasarkan lama pengobatan MDT, reaksi kusta paling banyak ditemukan pada pasien yang telah menjalani pengobatan selama 6-12 bulan yaitu sebanyak 15 orang (48,4%), diikuti lebih dari 12 bulan sebanyak 12 orang (38,7%), dan kurang dari 6 bulan sebanyak 4 orang (12,9%).

Tabel 2. Karakteristik Stres pada Penderita Reaksi Kusta di Kota Ternate

| Subvariabel Stres | N | % |
|---|---|---|
| Stress Fisik | 20 | 64,5 |
| Stres psikis | 25 | 80,6 |
| Stress tingkah laku | 18 | 58,1 |

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden mengalami stres psikis, yaitu sebanyak 25 responden (80,6%), diikuti oleh stres fisik sebanyak 20 responden (64,5%) dan stres tingkah laku sebanyak 18 responden (58,1%). Responden dapat mengalami lebih dari satu jenis stres sehingga persentase pada masing-masing subvariabel dihitung berdasarkan total responden (N=31) dan tidak dijumlahkan menjadi 100%.

## PEMBAHASAN

Usia merupakan salah satu karakteristik yang berperan dalam terjadinya reaksi kusta karena berkaitan dengan aktivitas individu serta respons imun tubuh terhadap infeksi *Mycobacterium leprae*. Pada penelitian ini, reaksi kusta lebih banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kelompok usia produktif merupakan kelompok yang paling sering mengalami reaksi kusta selama perjalanan penyakit maupun pengobatan. Dominasi kelompok usia dewasa perlu dipahami tidak hanya dari aspek biologis, tetapi juga dari aspek sosial dan ekonomi. Kelompok usia tersebut umumnya berada pada usia produktif dengan aktivitas pekerjaan, pendidikan, dan interaksi sosial yang lebih tinggi. Aktivitas fisik yang berat, kelelahan, serta tekanan psikososial dapat menjadi kondisi yang menyertai perjalanan penyakit dan berpotensi memengaruhi kondisi pasien. Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa aktivitas fisik berlebihan, kelelahan, dan stres dapat berperan dalam munculnya reaksi kusta (Putri et al., 2022). Dominasi kelompok usia dewasa pada kejadian reaksi kusta diduga berkaitan dengan faktor imunologis dan tingginya aktivitas pada usia produktif. Orang dewasa memiliki kadar respons imun seluler (*T helper 1* atau Th1) yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia yang lebih muda. Selain itu, jumlah sel T memori yang lebih banyak menyebabkan respons imun terhadap antigen *M. leprae* menjadi lebih kuat sehingga dapat memicu terjadinya reaksi kusta. Individu dewasa juga memiliki

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

mobilitas dan interaksi sosial yang lebih tinggi sehingga peluang terjadinya paparan infeksi mikobakteri lain sehingga dapat memengaruhi respon imun tubuh (Rosdiana et al., 2021).

Temuan bahwa sebagian besar pasien berada pada kelompok usia produktif memiliki implikasi penting dari perspektif kesehatan masyarakat. Reaksi kusta merupakan episode inflamasi yang dapat mengenai saraf perifer dan apabila tidak dikenali serta ditangani secara dini dapat menyebabkan gangguan fungsi saraf dan kecacatan. Reaksi kusta diketahui berkaitan dengan peningkatan risiko kecacatan fisik pada penderita kusta (Dewi et al., 2023). Kecacatan tersebut tidak hanya berdampak pada kondisi fisik, tetapi juga dapat membatasi aktivitas, partisipasi sosial, kemampuan bekerja, dan kemandirian pasien. Dengan demikian, pada kelompok usia produktif, reaksi kusta berpotensi menimbulkan konsekuensi yang lebih luas berupa penurunan produktivitas dan peningkatan ketergantungan terhadap keluarga.

Jenis kelamin merupakan salah satu karakteristik yang sering dikaitkan dengan kejadian reaksi kusta. Pada penelitian ini, reaksi kusta lebih banyak ditemukan pada pasien laki-laki dibandingkan perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Purnamasari et al. (2024) frekuensi penderita kusta yang mengalami reaksi adalah pria sebanyak 34 responden atau sebesar 69,4%. Selain itu karakteristik pasien reaksi kusta di Rumah Sakit Pendidikan Univesitas Mataram sebanyak 60% terjadi pada pasien pria dibanding Wanita (Julita et al., 2023). Tingginya proporsi laki-laki yang mengalami reaksi kusta pada penelitian ini dapat dikaitkan dengan peran sosial dan aktivitas yang lebih banyak dilakukan di luar rumah sehingga dapat meningkatkan peluang terpapar berbagai faktor risiko yang berhubungan dengan kusta maupun komplikasinya. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa reaksi kusta dapat terjadi pada kedua jenis kelamin. Studi pada pasien kusta di Indonesia menunjukkan bahwa laki-laki merupakan kelompok yang lebih banyak mengalami reaksi kusta dibandingkan perempuan (Rosdiana et al., 2021). Namun, penelitian mengenai kusta pada perempuan menunjukkan bahwa perempuan juga menghadapi berbagai hambatan sosial dan kesehatan yang dapat memengaruhi keterlambatan diagnosis dan pengobatan (Sarkar & Pradhan, 2016). Selain itu, stigma terhadap kusta dapat memengaruhi akses terhadap pelayanan kesehatan dan pengalaman pasien dalam menjalani pengobatan (Marpaung et al., 2022).

Pada penelitian ini, reaksi kusta lebih banyak ditemukan pada kelompok pelajar dan ibu rumah tangga sedangkan kategori pekerjaan lainnya memiliki proporsi yang relatif kecil. Temuan tersebut menunjukkan bahwa reaksi kusta tidak hanya terjadi pada kelompok pekerja formal, tetapi juga pada individu yang memiliki aktivitas harian yang padat dan berkelanjutan. Pada pelajar, gangguan fisik, stigma, dan kebutuhan pengobatan dapat mengganggu kehadiran dan aktivitas pendidikan. Sementara itu, pada ibu rumah tangga, keterbatasan fungsi fisik dapat memengaruhi kemampuan menjalankan aktivitas domestik dan peran keluarga. Literatur mengenai pengalaman hidup penderita kusta menunjukkan bahwa dampak penyakit tidak terbatas pada gangguan biologis, tetapi juga mencakup dampak sosial, ekonomi, psikologis, dan pembatasan partisipasi dalam kehidupan sehari-hari (Somar et al., 2020). Di Indonesia, stigma kusta juga telah dilaporkan berdampak pada domain kesehatan, ekonomi, pendidikan, hubungan sosial, dan kehidupan keluarga (Marpaung et al., 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Armaijn dan Darmayanti (2019) yang melaporkan bahwa sebagian penderita kusta yang mengalami reaksi berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Aktivitas rumah tangga yang dilakukan setiap hari, seperti mengurus rumah dan merawat anggota keluarga, dapat menimbulkan kelelahan fisik maupun tekanan psikologis yang berpotensi menjadi faktor pencetus reaksi kusta. Kondisi kelelahan yang berlangsung terus-menerus dapat memengaruhi keseimbangan sistem

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

imun sehingga meningkatkan kerentanan terhadap terjadinya reaksi. Selain itu, tingginya proporsi pelajar yang mengalami reaksi kusta kemungkinan berkaitan dengan aktivitas akademik, tuntutan belajar, serta interaksi sosial yang dapat menimbulkan stres fisik maupun psikologis (Armaijn & Darmayanti, 2019).

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas pasien reaksi kusta memiliki latar belakang pendidikan SMA/MA. Hasil ini sejalan dengan penelitian Armaijn dan Darmayanti (2019) yang juga menemukan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan menengah. Namun, temuan ini berbeda dengan penelitian Purnamasari et al. (2024) yang melaporkan bahwa reaksi kusta lebih banyak ditemukan pada penderita dengan tingkat pendidikan dasar. Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh karakteristik populasi dan kondisi sosial masyarakat yang berbeda pada setiap wilayah penelitian. Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi pengetahuan dan perilaku kesehatan seseorang. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya lebih mudah menerima dan memahami informasi kesehatan, termasuk mengenai gejala, pengobatan, dan pencegahan komplikasi kusta. Sebaliknya, pendidikan yang rendah dapat membatasi akses terhadap informasi kesehatan dan meningkatkan risiko keterlambatan diagnosis maupun pengobatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami kusta dibandingkan individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa reaksi kusta juga dapat terjadi pada kelompok dengan pendidikan menengah, sehingga faktor lain seperti kepatuhan pengobatan, kondisi imunologis, aktivitas sehari-hari, dan dukungan sosial tetap perlu diperhatikan dalam upaya pencegahan reaksi kusta (Armaijn & Darmayanti, 2019; Purnamasari et al., 2024).

Seluruh pasien dalam penelitian ini merupakan penderita kusta tipe multibasiler (MB). Temuan ini menunjukkan bahwa reaksi kusta lebih banyak ditemukan pada kelompok pasien dengan beban bakteri yang tinggi. Tingginya kejadian reaksi kusta pada penderita tipe MB diduga berkaitan dengan jumlah bakteri yang lebih banyak dibandingkan tipe PB. Selama pengobatan *Multi Drug Therapy* (MDT), bakteri *Mycobacterium leprae* yang mengalami lisis akan melepaskan antigen ke dalam tubuh. Antigen tersebut kemudian merangsang sistem imun untuk menghasilkan respons imun seluler (*cell-mediated immunity*), yang berperan dalam munculnya episode reaksi kusta, terutama *reversal reaction* (RR). Selain itu, tingginya indeks bakteri pada pasien MB menyebabkan paparan antigen yang lebih besar sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya respons imun yang berlebihan (Rosdiana et al., 2021).

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Ramadhona et al. (2018) yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tipe kusta MB dan kejadian reaksi kusta. Hasil analisis regresi linear pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa penderita kusta tipe MB memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami reaksi kusta dibandingkan penderita tipe PB (Ramadhona et al., 2018).

Stress merupakan variasi stimulus karena adanya *stressor,* baik eksternal maupun internal. *Stressor* yang memicu terjadinya stress pada penderita kusta kebanyakan datang dari faktor lingkungan seperti penolakan dari orang sekitar, stigma dan diskriminasi. Sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami stress dengan subvariabel stress terbanyak adalah stress psikis. Hal ini karena stress dapat mengaktivasi hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis. Stresor akan merangsang hipotalamus untuk melepaskan corticotropin-releasing hormone (CRH), yang selanjutnya merangsang hipofisis anterior untuk menghasilkan adrenocorticotropic hormone (ACTH). ACTH kemudian merangsang korteks adrenal untuk menghasilkan glukokortikoid, terutama kortisol. Aktivasi HPA axis yang berlangsung berkepanjangan dapat memodulasi fungsi

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

limfosit dan produksi sitokin serta memengaruhi keseimbangan respons imunitas seluler, termasuk respons Th1. Peningkatan kadar glukortikoid ini akan menekan system kekebalan tubuh sehingga pasien kusta rentan terkena reaksi berulang atau reaksi kusta yang lebih sering (Yaribeygi et al., 2017).

Pada stres yang berlangsung lama, perubahan regulasi HPA axis dan paparan glukokortikoid dapat memodulasi fungsi limfosit, produksi sitokin, dan respons imunitas seluler. Salah satu mekanisme yang telah banyak dibahas adalah perubahan keseimbangan respons Th1 dan Th2, dengan penurunan respons imunitas seluler yang dimediasi Th1 pada kondisi stres Karena imunitas seluler merupakan komponen penting dalam respons terhadap *M. leprae*, perubahan regulasi imun tersebut secara teoritis dapat memengaruhi keseimbangan respons inflamasi pada pasien kusta.Dalam konteks reaksi kusta, mekanisme tersebut perlu dipahami secara hati-hati. Reaksi kusta bukan merupakan proses "reaktivasi" *M. leprae* akibat stres, melainkan episode inflamasi yang terutama terjadi akibat perubahan respons imun terhadap antigen *M. leprae*. Pada reaksi tipe 1, peningkatan respons imunitas seluler dan aktivasi sel T dapat menghasilkan mediator proinflamasi seperti interferon-gamma (IFN-γ), tumor necrosis factor-alpha (TNF-α), dan interleukin yang berperan dalam inflamasi kulit dan saraf (Dewi et al., 2023; Serrano-Coll et al., 2024).

Temuan mengenai tingginya stres psikologis juga memiliki implikasi terhadap pelayanan kesehatan masyarakat. Penanganan pasien kusta di fasilitas pelayanan kesehatan primer tidak seharusnya hanya berfokus pada pemberian MDT, tetapi juga mencakup pemantauan tanda dan gejala reaksi, fungsi saraf, risiko kecacatan, kondisi psikososial, dan hambatan pasien dalam mempertahankan pengobatan. Reaksi yang tidak dikenali atau tidak ditangani secara dini dapat menyebabkan kerusakan saraf yang menetap dan meningkatkan risiko kecacatan (Dewi et al., 2023). Oleh karena itu, skrining sederhana terhadap masalah psikososial, edukasi mengenai tanda-tanda reaksi, dukungan keluarga, dan konseling dapat menjadi bagian dari pendekatan pelayanan yang lebih komprehensif.

Status gizi merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi respons imun tubuh pada penderita kusta. Pada penelitian ini, sebagian besar pasien reaksi kusta memiliki status gizi normal berdasarkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rosdiana et al (2021) yang melaporkan bahwa mayoritas pasien yang mengalami reaksi kusta tipe 1 memiliki status gizi dalam kategori normal (Rosdiana et al., 2021).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa reaksi kusta tidak hanya terjadi pada penderita dengan kondisi gizi kurang, tetapi juga dapat ditemukan pada individu dengan status gizi normal. Hal ini mengindikasikan bahwa terjadinya reaksi kusta merupakan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk respons imun individu, beban bakteri, serta faktor pencetus lainnya seperti stres fisik dan psikologis. Meskipun demikian, temuan penelitian ini berbeda dengan beberapa studi yang menyatakan bahwa reaksi kusta lebih sering terjadi pada penderita dengan status gizi kurang. Kekurangan nutrisi diketahui dapat menurunkan fungsi sistem imun sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi maupun komplikasi penyakit, termasuk reaksi kusta. Selain faktor biologis, kondisi sosial ekonomi yang rendah juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya malnutrisi melalui keterbatasan akses terhadap pangan bergizi dan pelayanan Kesehatan (Dwivedi et al., 2019).

Lama pengobatan merupakan salah satu karakteristik klinis yang perlu diperhatikan pada penderita kusta karena reaksi kusta dapat muncul selama proses terapi berlangsung. Pada penelitian ini, sebagian besar pasien mengalami reaksi kusta saat menjalani pengobatan *Multi Drug Therapy* (MDT) pada periode 6-12 bulan. Munculnya reaksi kusta

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

selama masa pengobatan dapat dijelaskan melalui mekanisme imunologis yang terjadi setelah pemberian MDT. Pengobatan yang efektif akan menyebabkan kematian dan degradasi *Mycobacterium leprae*, sehingga sejumlah besar antigen bakteri dilepaskan ke dalam tubuh. Antigen tersebut kemudian merangsang respons imun yang dapat memicu terjadinya reaksi kusta pada individu yang rentan. Reaksi ini merupakan bagian dari perubahan respons imun tubuh terhadap antigen *M. leprae* yang masih tersisa selama proses pengobatan berlangsung.

Provinsi Maluku Utara memiliki beban kecacatan akibat kusta yang masih tinggi, dan Kota Ternate juga melaporkan kasus kusta serta reaksi kusta. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penguatan pemantauan pasien pada tingkat pelayanan kesehatan primer. Data karakteristik dalam penelitian ini dapat menjadi informasi awal untuk membantu fasilitas kesehatan mengenali kelompok pasien yang memerlukan perhatian lebih, terutama pasien dengan tipe MB, pasien yang sedang menjalani MDT, serta pasien yang menunjukkan masalah psikososial. Pendekatan tersebut dapat mendukung deteksi dini reaksi dan pencegahan kerusakan saraf sebelum berkembang menjadi kecacatan permanen.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Jumlah responden yang relatif sedikit menyebabkan gambaran karakteristik pasien reaksi kusta yang diperoleh belum sepenuhnya mewakili seluruh penderita reaksi kusta di Kota Ternate. Selain itu, terdapat beberapa pasien yang tidak bersedia menjadi responden karena kekhawatiran terhadap stigma sosial dan kerahasiaan identitas. Keterbatasan lainnya adalah cakupan wilayah penelitian yang belum mencakup seluruh puskesmas di Kota Ternate, karena beberapa puskesmas berada di wilayah kepulauan dan daerah yang sulit dijangkau meskipun secara administratif masih termasuk dalam wilayah Kota Ternate. Kondisi tersebut menyebabkan hasil penelitian ini belum dapat menggambarkan karakteristik pasien reaksi kusta secara menyeluruh di seluruh wilayah Kota Ternate. Meskipun demikian, penelitian ini tetap memberikan informasi awal mengenai karakteristik demografis, klinis, dan psikososial pasien reaksi kusta yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan program pengendalian kusta dan penelitian selanjutnya di Kota Ternate. Keterbatasan lainnya berkaitan dengan desain penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif *cross-sectional*. Pengukuran karakteristik dan kondisi stres dilakukan dalam satu periode sehingga penelitian ini tidak dapat menentukan temporalitas antara stres dan munculnya reaksi kusta serta tidak dapat membuktikan hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, tingginya proporsi stres pada pasien reaksi kusta dalam penelitian ini harus dipahami sebagai temuan deskriptif dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa stres menyebabkan reaksi kusta. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain analitik dengan jumlah sampel yang lebih besar. Studi *case-control* dapat digunakan untuk membandingkan paparan stres dan faktor psikososial antara pasien kusta yang mengalami reaksi dan pasien kusta tanpa reaksi

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami reaksi kusta di Kota Ternate umumnya berada pada kelompok usia dewasa, berjenis kelamin laki-laki, didominasi oleh kelompok pelajar dan ibu rumah tangga, serta memiliki tingkat pendidikan menengah. Seluruh pasien merupakan penderita kusta tipe multibasiler (MB) dengan sebagian besar memiliki status gizi normal. Stres psikologis merupakan karakteristik yang paling banyak ditemukan pada pasien reaksi kusta, disertai stres fisik dan stres perilaku. Reaksi kusta juga lebih banyak ditemukan pada pasien yang sedang menjalani pengobatan *Multi Drug Therapy* (MDT), khususnya pada periode pertengahan

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

masa terapi. Temuan ini memberikan gambaran mengenai karakteristik demografis, klinis, dan psikososial pasien yang mengalami reaksi kusta di Kota Ternate.

Diperlukan upaya penguatan program pengendalian kusta melalui peningkatan edukasi masyarakat mengenai tanda dan gejala kusta, pentingnya pengobatan yang teratur, serta pengurangan stigma terhadap penderita kusta. Fasilitas pelayanan kesehatan diharapkan dapat meningkatkan pemantauan terhadap pasien yang menjalani terapi MDT, terutama pada kelompok yang berisiko mengalami reaksi kusta, serta mengidentifikasi dan menangani masalah psikososial yang dapat berpotensi memengaruhi kondisi pasien. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan dengan cakupan wilayah dan jumlah responden yang lebih luas serta mengkaji faktor-faktor lain yang berpotensi berhubungan dengan kejadian reaksi kusta, seperti kepatuhan pengobatan, dukungan keluarga, tipe reaksi, dan indeks bakteri.

## DAFTAR PUSTAKA

Armaijn, L., & Darmayanti, D. (2019). Persepsi penderita kusta terhadap stigma kusta di Kota Ternate [The perception of leprosy patients against leprosy stigma in Ternate City]. *Kieraha Medical Journal, 1*(2), 31–37. https://doi.org/10.33387/kmj.v1i2.1705

Chen, X., Liu, H. B., Shui, T. J., & Zha, S. (2021). Risk factors for physical disability in patients with leprosy disease in Yunnan, China: Evidence from a retrospective observational study. *PLoS Neglected Tropical Diseases, 15*(11), e0009923. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009923

Dewi, D. A. R., Djatmiko, C. B. P., Rachmawati, I., Arkania, N., Wiliantari, N. M., & Nadhira, F. (2023). Immunopathogenesis of type 1 and type 2 leprosy reaction: An update review. *Cureus, 15*(11), e49155. https://doi.org/10.7759/cureus.49155

Dwivedi, V. P., Banerjee, A., Sankar, S., Saini, V., & Chandra, R. (2019). The role of nutrition in the immune response to Mycobacterium leprae infection and leprosy. *Microbial Pathogenesis, 137*, 103714. https://doi.org/10.1016/j.micpath.2019.103714

Julita, W. K. P., Hapsari, Y., & Kusuma, D. R. (2023). The correlation between leprosy types and reactions with disability of leprosy patients in Universitas Mataram Hospital. *Jurnal Ners, 7*(2), 1264–1269. https://doi.org/10.31004/jn.v7i2.17115

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan Indonesia 2020*. https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2020

Marpaung, Y. M., Ernawati, E., & Dwivania, A. T. (2022). Stigma towards leprosy across seven life domains in Indonesia: A qualitative systematic review. *BMJ Open, 12*(11), e062372. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062372

Purnamasari, R., Yasmin, I., & Rahmah, P. D. S. L. (2024). Relationship stress level and leprosy reactions in leprosy patients at Pondoh Indramayu Health Center. *Nusantara Science and Technology Proceedings, 2024*(44), 1–5. https://doi.org/10.11594/nstp.2024.4401

Putri, A. I., de Sabbata, K., Agusni, R. I., Alinda, M. D., Darlong, J., de Barros, B., Walker, S. L., Zweekhorst, M. B. M., & Peters, R. M. H. (2022). Understanding leprosy reactions and the impact on the lives of people affected: An exploration in

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

two leprosy endemic countries. *PLoS Neglected Tropical Diseases, 16*(6), e0010476. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010476

Ramadhona, A., Supriyanto, S., & Martini, S. (2018). Prevention effort of leprosy reactions based on risk factor analysis at Sumberglagah Leprosy Hospital Mojokerto. *KnE Life Sciences, 4*(9), 161–171. https://doi.org/10.18502/kls.v4i9.3568

Rosdiana, B., Astari, L., Astindari, A., Prakoeswa, C. R. S., Zulkarnain, I., Damayanti, D., Utomo, B., & Listiawan, M. Y. (2021). Risk factors of type 1 leprosy reaction in leprosy patients attending leprosy division of Dermatology and Venereology Outpatient Clinic of Dr Soetomo General Hospital in 2017–2019: A retrospective study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 9*(B), 1359–1363. https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2021.7201

Sarkar, R., & Pradhan, S. (2016). Leprosy and women. *International Journal of Women's Dermatology, 2*(4), 117–121. https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.09.001

Serrano-Coll, H., Wan, E. L., Restrepo-Rivera, L., & Cardona-Castro, N. (2024). Leprosy reactions: Unraveling immunological mechanisms underlying tissue damage in leprosy patients. *Pathogens and Disease, 82*, ftae013. https://doi.org/10.1093/femspd/ftae013

Somar, P. M. W., Waltz, M. M., & van Brakel, W. H. (2020). The impact of leprosy on the mental wellbeing of leprosy-affected persons and their family members: A systematic review. *Global Mental Health, 7*, e15. https://doi.org/10.1017/gmh.2020.3

World Health Organization. (2022). Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: Moving towards interruption of transmission. *Weekly Epidemiological Record, 97*(36), 429–450. https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9736-429-450

Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P., & Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body function: A review. *EXCLI Journal, 16*, 1057–1072. https://doi.org/10.17179/excli2017-480

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)