

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium-Tuberculosis*, merupakan Bakteri Tahan Asam (BTA) yang dapat menyebar dari satu orang ke orang lain melalui transmisi udara (droplet dahak pasien penderita *Tuberculosis*). *Tuberculosis* masih merupakan salah satu penyakit penyebab kematian di dunia dengan kasus mencapai 9,9 – 11 juta pada tahun 2021 (WHO, 2022).

Data WHO tahun 2022 Indonesia berada di urutan kedua setelah India dengan kasus sebanyak 964.000. *Tuberculosis* kebanyakan ditemukan di Negara berkembang yang berpenghasilan rendah dan menengah seperti di Indonesia. Provinsi Lampung pada tahun 2021–2022 data kasus *Tuberculosis* mencapai 17.319 dengan Sukses Rate (SR) sebesar 53 % (9230). Kasus TB ditemukan dan diobati di Bandar Lampung tahun 2022 adalah 2623 kasus dengan sukses rate (SR) 1427 (54,4%). Berdasarkan data yang berada di salah satu Puskesmas yang berada di Kota Bandar Lampung Tahun 2018 terdapat kasus *Tuberculosis paru* yaitu sebanyak 38 kasus, tahun 2019 sebanyak 75 kasus, tahun 2020 sebanyak 43 kasus, tahun 2021 sebanyak 43 kasus, tahun 2022 sebanyak 32 kasus dan tahun 2023 35 kasus.

Menurut WHO, 2013 kasus *relaps* terjadi di beberapa Negara di dunia, antara lain di India dengan jumlah kasus *relaps* sebanyak 106.463, Indonesia sendiri kasus *relaps* 854.200 kasus, Korea dengan jumlah kasus *relaps* 6.701 kasus, Myanmar sebanyak 4.558 kasus, dan Bangladesh sebanyak 3.065 kasus.

Kasus *Tuberculosis paru relaps* ialah penderita *Tuberculosis* yang dinyatakan sembuh dengan pengobatan lengkap, kemudian datang kembali berobat dengan hasil pemeriksaan batuk berdahak BTA positif (Fajriah Saraswati,dkk,2022). Kasus *Tuberculosis relaps* merupakan salah satu kendala yang sangat mempengaruhi tercapainya *target End TB strategy*. Menurut Fajriah Saraswati,2022 di Indonesia jumlah kasus yang melakukan pengobatan ulang sebanyak 5.687 kasus dan 65,2% diantaranya adalah kasus *relaps*.

Penularan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* melalui udara yang diantaranya dipengaruhi oleh faktor karakteristik, umur dan jenis kelamin. Faktor lainnya adalah kotak serumah, faktor lingkungan rumah salah satunya adalah kepadatan hunian. faktor pendorong yaitu status gizi dan kebiasaan merokok yang berpotensi meningkatkan risiko *relaps* pasien *Tuberculosis* Paru.

Berdasarkan hasil survey di beberapa Puskesmas yang ada di kota Bandar Lampung Tahun 2023 penderita *Tuberculosis* Paru yang mengalami *relaps* sebanyak 37 orang yaitu puskesmas Pasar Ambon sebanyak 3 orang, Puskesmas Kota Karang sebanyak 5 orang, Puskesmas Sukamaju sebanyak 7 orang, Puskesmas Sukaraja sebanyak 4 orang, Puskesmas Panjang sebanyak 5 orang, Puskesmas Sukabumi sebanyak 3 orang, Puskesmas Kampung Sawah sebanyak 3 orang, Puskesmas Simpur sebanyak 4 orang, dan Puskesmas Wayhalim I sebanyak 3 orang.

Faktor resiko *relaps* pasien *Tuberculosis* Paru berdasarkan karakteristik (umur, jenis kelamin) dan kepadatan hunian. Selain itu selama masih ada sumber penularan dalam rumah dan tempat tinggal semakin tinggi resiko kambuhnya penyakit *Tuberculosis* Paru ini, keadaan rumah yang pencahayaan matahari dan sirkulasi udara yang kurang baik mengakibatkan bakteri *Tuberculosis* Paru menetap dan menginfeksi kembali. (Kemenkes, 2022).

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan di salah satu puskesmas yang berada di Kota Bandar Lampung mengenai kasus *Tuberculosis relaps* atau kasus *Tuberculosis* yang mengalami kekambuhan di dapatkan hasil pada kasus *Tuberculosis* yang masih menjalani pengobatan *Tuberculosis* Paru terjadi kontak serumah diantara keluarga. kemudian survey telah dilakukan terhadap kepadatan hunian dimana dalam ruang yang berukuran 8 m² di huni lebih dari 2 orang yang seharusnya menurut permenkes nomor 289 Tahun 1999 mengenai kepadatan hunian, idealnya kamar dihuni 8 m² /orang kecuali anak berusia dibawah 5 Tahun. Selain itu juga berdasarkan survey pada penderita *Tuberculosis* Paru masih cenderung meneruskan kebiasaan merokok setelah pengobatan dengan alasan sudah merasa sehat, hal tersebut tanpa mereka sadari dapat menimbulkan *relaps Tuberculosis paru*, karena perubahan imunitas pada penderita sehingga menyebabkan daya tahan tubuh menurun. Penderita juga cenderung memilih

membeli rokok daripada membeli makanan yang sehat sehingga menurunkan status gizi pada penderita. Karena proses perjalanan penyakit yang mempengaruhi daya tahan tubuh.

Menurut penelitian yang dilakukan (Regina natasya ulfa dkk,2023) faktor resiko kejadian *tuberculosis* paru *relaps* di kota Jambi Tahun 2020-2022 didapatkan penderita yaitu laki laki (81,8 %) usia lebih dari 34 Tahun sebesar (77,3%) status social ekonomi rendah (81,8%) tingkat pendidikan terakhir SMA (59,1%) dan riwayat kebiasaan merokok (55,5%) status gizi normal (59,1%) kepadatan hunian kamar memenuhi syarat (86,4%) riwayat berobat teratur (77,3%) tidak ada penyakit penyerta (68,2%) tidak ada riwayat kontak erat (68,2%) pengetahuan baik (59,1%) sikap yang baik (77,3%) dan dukungan keluarga yang baik (68,2%).

Menurut Fajriah Saraswati, dkk (2022) mengenai karakteristik pasien Tuberkulosis paru yang *relaps* di RS Ibnu Sina Makassar, kasus terbanyak pada Tuberkulosis paru yang *relaps* berdasarkan jenis kelamin yaitu lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada perempuan, kasus *Tuberculosis* paru yang *relaps* paling banyak ditemukan pada dewasa usia 26-59 Tahun, kemudian pada lansia usia ≥ 60 Tahun, dan terendah pada remaja usia 17-25 Tahun, berdasarkan tingkat pendidikan pasien Tuberkulosis paru yang *relaps* tertinggi pada kelompok pendidikan terakhir SMA, dibandingkan SD,SMP dan Perguruan tinggi. Penelitian lainnya oleh Abdul Hakim (yang dalam saraswati,2022) menyebutkan rata rata pendidikan pasien *Tuberculosis paru* berada ditingkat pendidikan rendah (tidak sekolah,SD dan SMP) sebanyak 70,3%. berdasarkan pekerjaan pasien *Tuberculosis* paru yang *relaps* didapatkan lebih banyak kelompok yang tidak bekerja dibandingkan kelompok yang bekerja.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Finni Tumiwa, dkk (2022) yang berhubungan dengan Kejadian *Relaps* pada penderita *Tuberculosis* Paru sebagian besar responden memiliki kondisi lingkungan rumah yang kurang baik dengan jumlah 27 orang (67,5%). Sebagian besar responden kurang patuh minum obat (OAT) dengan jumlah 26 orang (65,0%). Sebagian besar responden memiliki kebiasaan merokok dengan jumlah 34 orang (85,0%). terdapat hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian *relaps* pada penderita *Tuberculosis paru* di

RSUD Amurang dengan $p\text{-value} = 0,000 < \alpha=0,05$ serta terdapat hubungan kepatuhan minum dengan kejadian *relaps* pada penderita *Tuberculosis* Paru di RSUD Amurang dengan $p\text{-value} = 0,000 < \alpha=0,05$ dan terdapat hubungan perilaku merokok dengan kejadian *relaps* pada penderita *Tuberculosis* Paru di RSUD Amurang dengan $p\text{-value} = 0,010$.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian tentang “Faktor Faktor yang Berhubungan Dengan *Relaps Tuberculosis paru* di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas dapat dirumuskan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah apa saja “Faktor faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung pada Tahun 2024?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kontak serumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi status gizi dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- c. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kepadatan hunian rumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- d. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.

- e. Untuk mengetahui hubungan kontak serumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- f. Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- g. Untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian rumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.
- h. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk menambah kajian ilmu pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis paru*, serta dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya

b. Bagi Petugas Kesehatan Pengelola *Tuberculosis* Paru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi bagi petugas kesehatan khususnya pengelola program *Tuberculosis* Paru mengenai faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* Paru sehingga untuk kedepannya penyakit tersebut dapat ditanggulangi dan tidak terjadi *relaps Tuberculosis* Paru kembali.

c. Bagi Petugas Promosi Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai media informasi bagi petugas promosi kesehatan dalam melakukan edukasi dan memberikan informasi kepada masyarakat terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* Paru.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah study observasional dengan tujuan untuk mencari faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *relaps Tuberculosis paru*. Desain penelitian ini adalah cross sectional, yaitu penelitian untuk mencari hubungan antara variabel bebas (faktor risiko) dengan variabel terikat (efek) dengan melakukan pengukuran sekali pada saat yang sama. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder. Variabel independen adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *relaps* pada *Tuberculosis paru*, sedangkan variabel dependen adalah penderita *relaps Tuberculosis paru*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita *relaps Tuberculosis paru* yang berada pada 9 puskesmas di kota Bandar Lampung. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2024. Jumlah yang diteliti yaitu sebanyak 37 sampel penderita *Tuberculosis Paru relaps* yang berada di 9 puskesmas kota Bandar Lampung. Analisa data yang digunakan adalah uji Chi-Square.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Tuberculosis*

a. Definisi *Tuberculosis*

Tuberculosis (TB atau TBC) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernapasan ke dalam paru, kemudian kuman tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, system saluran limfa, melalui saluran pernapasan (*bronchus*) atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainnya. Sebagian bakteri ini menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya. Sumber penularan penyakit *Tuberculosis* Paru yaitu pasien *Tuberculosis* BTA positif melalui percikan dahak yang dikeluarkannya (Caca Sudarsa dkk,2023).

Mycobacterium, hanya tiga yang dikenal bermasalah dengan kesehatan masyarakat yaitu *mycobacterium bovis*, *mycobacterium leprae* dan *mycobacterium tuberculosis*. Umumnya *mycobacterium Tuberculosis* menyerang paru-paru setelah masuk kedalam tubuh melalui rongga pernafasan, bakteri ini akan menuju paru-paru, tetapi bukan hanya diparu-paru, bakteri ini juga dapat menuju organ tubuh lain seperti ginjal, limpa, tulang dan otak.

b. Penyebab Penyakit *Tuberculosis*

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Penyebaran bakteri *Tuberculosis* melalui udara (airborne disease) dari penderita sakit TB ke orang lain. Bakteri *Tuberculosis* menyebar ke udara ketika penderita sakit *Tuberculosis* sedang batuk, berbicara atau bernyanyi. Orang yang berada disekitarnya berisiko terinfeksi bakteri *Tuberculosis*. (Infodatin *Tuberculosis*,2018)

c. Cara Penularan *Tuberculosis*

Penularan TBC umumnya terjadi melalui udara. Ketika penderita TBC aktif memercikkan lendir atau dahak saat batuk atau bersin, bakteri *Tuberculosis* akan ikut keluar melalui lendir tersebut dan terbawa ke udara. Selanjutnya, bakteri TB akan masuk ke tubuh orang lain melalui udara. Saat batuk atau bersin, penderita TBC dapat menyebarkan kuman yang terdapat dalam dahak ke udara. Dalam sekali batuk, penderita TBC dapat mengeluarkan sekitar 3.000 percikan dahak. Bakteri TB yang berada di udara bisa bertahan berjam-jam, terutama jika ruangan gelap dan lembab, sebelum akhirnya terhirup oleh orang lain. (Yanantika D Rima,dr,2023).

Umumnya penularan terjadi dalam ruangan di mana percikan dahak berada dalam waktu yang lama, meski demikian pada dasarnya penularan TBC tidak semudah yang dibayangkan. Tidak semua orang yang menghirup udara yang mengandung bakteri *Tuberculosis* akan langsung menderita TBC. Pada kebanyakan kasus, bakteri yang terhirup ini akan berdiam di paru-paru tanpa menimbulkan penyakit atau menginfeksi orang lain. Bakteri tetap ada di dalam tubuh sambil menunggu saat yang tepat untuk menginfeksi, yaitu ketika daya tahan tubuh sedang lemah. (Yanantika D Rima,dr,2023).

Ketika seorang pasien *Tuberculosis* Paru batuk, bersin, atau berbicara, maka secara tidak sengaja akan keluar percikan dahak (droplet nuklei) dan jatuh ke peralatan tidur seperti kasur/bantal/guling atau tempat lainnya. Tidak memiliki kebiasaan menjemur peralatan tidur akan mendukung pertumbuhan bakteri *tuberculosis* di peralatan tidur.

Kebiasaan menjemur peralatan tidur merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya penularan kuman tuberkulosis karena kuman ini akan mati apabila berada di bawah panas cahaya matahari. Peralatan tidur seperti bantal, guling, dan kasur merupakan media yang baik untuk bakteri *mycobacterium tuberculosis* karena bisa saja droplet yang tidak diketahui keluar pada saat penderita *Tuberculosis* Paru berbicara, batuk, atau bersin di dalam kamar tidur. Sehingga debu dan kuman bersarang di kasur, bantal dan guling dan menyebabkan reaksi alergi seperti gatal-gatal atau masuk ke paru-paru yang membuat nafas sesak dan batuk. Peralatan tidur yang tidak pernah

dijemur lama-kelamaan akan menjadi lembab karena tidak mendapatkan panas dari cahaya matahari sehingga memungkinkan kuman *tuberculosis* untuk hidup dan berkembang di tempat tersebut (Caca Sudarsa dkk,2023)

d. Tanda tanda *Tuberculosis* Paru

Ada beberapa tanda saat seseorang terjangkit *Tuberculosis* paru diantaranya:

1. Batuk-batuk berdahak lebih dari 2 minggu
2. Batuk-batuk dengan mengeluarkan darah atau pernah mengeluarkan darah
3. Dada terasa sakit atau nyeri
4. Dada terasa sesak pada waktu bernafas.

e. Kejadian *relaps Tuberculosis*

Kejadian *Tuberculosis paru relaps* adalah kejadian yang cukup sering pada penderita *Tuberculosis paru*. Adanya kejadian *relaps* ini dapat menimbulkan masalah baru karena meningkatkan kemungkinan resistensi obat anti *Tuberculosis* dapat kembali dengan kuman yang lebih kuat sehingga lebih sulit diobati, biaya pengobatan lebih mahal dan tingkat keberhasilan pengobatan lebih rendah. (Zhafira S Nahdah dkk,2020 jurnal media keperawatan:poltekes makasar).

Kasus *relaps* merupakan kejadian yang cukup sering terjadi pada penderita *Tuberculosis Paru*, tujuan pengobatan *Tuberculosis Paru* adalah untuk mencegah terjadinya *relaps*. Perhatian utama pada pasien yang mengalami kekambuhan *Tuberculosis Paru* adalah kemungkinan resistensi obat anti *Tuberculosis*. Penyakit tuberkulosis membutuhkan pengobatan yang panjang. Dengan kedisiplinan pengobatan, sebenarnya penyakit ini dapat dikalahkan. Namun, kadang meskipun dengan pengobatan, infeksi ulang (*relaps*) *Tuberculosis Paru* dapat menjadi masalah. Penderita *Tuberculosis Paru* yang tidak disiplin dalam aturan minum obat, mungkin merasa sudah lebih baik dan berpikir bahwa penyakitnya telah berhasil diobati. (Zhafira S Nahdah dkk,2020 jurnal media keperawatan:poltekes makasar).

2. Klasifikasi *Tuberculosis*

a. *Tuberculosis Paru*

- 1) Berdasarkan hasil pemeriksaan sputum (BTA),*Tuberculosis Paru* diklasifikasikan menjadi beberapa yaitu :

- a) *Tuberculosis* Paru BTA Positif
 - 1) Sekurang-kurangnya 1 dari 2 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif.
 - 2) Hasil pemeriksaan satu specimen dahak menunjukkan BTA positif dan kelainan radiologik menunjukkan gambaran tuberculosis aktif.
 - 3) Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif.
- b) *Tuberculosis* Paru BTA Negatif
 - 1) Hasil pemeriksaan dahak dua kali menunjukka BTA negatif,
 - 2) Foto toraks tidak normal menunjukan gambaran tuberculosis
- 2) Berdasarkan tipe pasien
 - a) Kasus baru

Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapatkan Obat Anti *Tuberculosis* (OAT) sebelumnya.
 - b) Kasus kambuh (*relaps*)

Kekambuhan (*relaps*) *Tuberculosis* adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan *Tuberculosis* dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, di diagnosis kembali dengan BTA positif. Kambuhnya *Tuberculosis* didefinisikan sebagai episode baru penyakit setelah penyembuhan dari episode sebelumnya. Hal ini dapat terjadi karena reaktivasi endogen atau eksogen infeksi ulang. (Fajriah Saraswati dkk, 2022). Pasien yang Pernah mendapatkan pengobatan OAT dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, di diagnosa kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur). (Wahdi Achmad, dkk.2021).
 - c) Kasus RO Terduga TB-RO adalah pasien yang memilki resiko tinggi resisten terhadap OAT,yaitu pasien yang mempunyai gejala *Tuberculosis* yang memiliki riwayat satu atau lebih dibawah ini:
 - 1.Pasien *Tuberculosis* gagal pengobatan tahap 2

1. Pasien Tuberculosis pengobatan kategori 2 yang tidak konversi setelah 3bulan pengobatan
2. Pasien Tuberculosis yang mempunyai riwayat pengobatan TB yang tidakstandar serta menggunakan kuinolon dan obat injeksi lini kedua minimal selama 1 bulan
3. Pasien Tuberculosis pengobatan kategori 1 yang gagal
4. Pasien Tuberculosis pengobatan kategori 1 yang tidak konversi
5. Pasien Tuberculosis yang kembali setelah loss to follow-up (lalai berobat/default)
6. Terduga Tuberculosis yang mempunyai riwayat kontak erat dengan pasien TB RO
7. Pasien ko-infeksi TB-HIV yang tidak respons secara klinis maupun bakteriologis terhadap pemberian OAT (bila penegakan diagnosis awal tidak menggunakan TCM). (Pedoman Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis)

d) Kasus setelah putus berobat (default)

Adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif

e) Kasus setelah pengobatan gagal

Adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan.

f) Dengan riwayat pengobatan lainnya adalah pasien yang sebelumnya mendapatkan pengobatan OAT dan hasil pengobatannya tidak diketahui atau di dokumentasikan.

g) Pasien pindah (transfer In)

Pasien yang dipindahkan dari UPK yang memiliki register *Tuberculosis* lain untuk melanjutkan pengobatan (Wahdi Achmad,dkk.2021)

b. *Tuberculosis Exstra Paru*

Mycobacterium Tuberculosis yang menyerang organ lain di luar paru dinamakan dengan *Tuberculosis* ekstra paru, atau *Tuberculosis* yang terjadi di luar paru. *Tuberculosis* ekstra paru biasanya dapat menginfeksi organ di luar paru seperti kelenjar limpa, selaput otak, sendi, ginjal, tulang, kulit,

bahkan alat kelamin. Tanda dan gejala *Tuberculosis* ekstra paru umumnya bervariasi, tergantung bagian organ tubuh yang terdampak. Meski begitu, ciri utama yang biasanya muncul adalah menurunnya kondisi fisik secara bertahap (Indonesia KNCV, June 2020).

Pemeriksaan *Tuberculosis* Paru :

1. Pemeriksaan fisik

Pada pemeriksaan fisik kelainan tergantung dari organ yang terkena. Pada *Tuberculosis paru* kelainan yang didapat tergantung luas kelainan struktur paru, biasanya dapat ditemukan berbagai bunyi.

2. Pemeriksaan Bakteriologi

Pemeriksaan sputum merupakan pemeriksaan yg penting untuk diagnosis *Tuberculosis paru* yaitu Metode pewarnaan Ziehl-Neelsen, dilakukan dengan cara mengumpulkan 2 spesimen dahak yang dikumpulkan dalam 1 hari kunjungan yang berurutan berupa Pagi-Sewaktu (PS).

- a) P (Pagi) : dahak dikumpulkan di rumah pada pagi hari pertama, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas kesehatan.
- b) S (Sewaktu) : dahak yg ditampung di serahkan ke petugas kesehatan pada hari yang sama saat menyerahkan dahak pagi

3. Pemeriksaan Radiologik

Pemeriksaan radiologik berupa foto toraks PA, foto lateral, CT-scan. Pada pemeriksaan foto toraks, *tuberculosis* dapat memberi gambaran bermacam-macam bentuk (multiform).

4. Pemeriksaan darah leukosit

Leukosit merupakan sel darah yang berfungsi melindungi tubuh dari serangan penyakit dengan cara menghasilkan antibody dan zagosit. Peningkatan jumlah leukosit menunjukkan adanya proses infeksi atau radang akut. Peningkatan nilai LED menunjukkan suatu proses inflamasi dalam tubuh seseorang, baik inflamasi akut maupun kronis. Nilai rujukan LED di laki laki 0–10 mm/jam dan perempuan 0–15 mm/ jam. (Yayasan KNCV Indonesia, June 2020)

5. Uji Tuberkulin

Uji tuberkulin yang positif menunjukkan adanya infeksi *tuberculosis*.

3. Pengobatan *Tuberculosis*

a. Tujuan Pengobatan

Tujuan pengobatan *tuberculosis* adalah menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, atau timbulnya resistensi terhadap OAT dan memutuskan rantai penularan.

b. Jenis dan Dosis Obat Anti *Tuberculosis* (OAT)

Ada lima pilihan obat yang biasanya dipakai di Indonesia, yaitu :

1) Isoniasid (H)

Dikenal dengan INH, bersifat bakterisid, dapat membunuh 90% per hari pertama pengobatan, obat ini sangat efektif terhadap kuman dalam keadaan metabolik aktif yaitu kuman dalam pengobatan yang sedang berkembang.

2) Rifampisin (R)

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman semi-dormant (persister) yang tidak dapat dibunuh oleh Isoniasid.

3) Pirasinamid (Z)

Bersifat bakterisid dapat membunuh kuman dalam sel dalam suasana asam.

4) Streptomisin (S)

Bersifat bakterisid yaitu membunuh bakteri

5) Etambutol (E)

Bersifat sebagai bakteriostatik yaitu menghambat pertumbuhan bakteri (Alomedika, dr, immanuel NT).

4. Prinsip Pengobatan

a. Tahap Awal (Intensif)

Pada tahap awal pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi oleh pengawas minum obat (PMO). Bila pengobatan tahap ini diberikan secara tepat, pasien menular menjadi tidak menular dalam tempo 2 minggu dan pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

b. Tahap Lanjutan

Di tahap ini pasien mendapat jenis obat lebih sedikit dan waktu lebih lama. Fungsi tahap ini untuk membunuh kuman sehingga mencegah kekambuhan.

5. Faktor yang berhubungan dengan kejadian *relaps Tuberculosis* Paru

a. Usia dan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Regina Natasia Ulfa dkk,2023), menyatakan bahwa laki-laki lebih berisiko mengalami kekambuhan *Tuberculosis* Paru. Hal ini berkaitan dengan laki-laki umumnya merupakan kepala keluarga yang mana mobilitas dan aktivitas di luar lebih besar sehingga lebih rentan terpapar kembali dengan kuman TB, yang dibuktikan dengan hasil penelitian yang di dapat di kota jambi yaitu laki-laki sebanyak 18 orang (81,8%) sedangkan penderita berjenis kelamin perempuan hanya sebanyak 4 orang (18,2%). Oleh hal tersebut, jenis kelamin menjadi faktor risiko kejadian *Tuberculosis* Paru. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Brugueras S et al., yang mana penderita *tuberculosis* paru kambuh yang berusia lebih dari 34 Tahun lebih banyak yaitu (87,5%). Hasil yang sama dengan penelitian oleh Dewi Harahap di kota Medan menemukan penderita *Tuberculosis paru* kambuh paling banyak pada kelompok usia terbanyak yaitu > 45 Tahun (70,2%). Hasil ini juga sesuai dengan penelitian di kota Medan pada Tahun 2021 yang mana didapatkan kelompok usia yang paling banyak menderita *Tuberculosis* Paru kambuh yaitu 36-45 Tahun (50%).

Usia yang semakin tua berkaitan dengan adanya penurunan sistem imunitas tubuh yang berperan penting melawan infeksi. Hal ini menyebabkan semakin tua usia lebih mudah terinfeksi kuman *tuberculosis* jika terpapar lagi. Pada usia lanjut rentan terjadi gagalnya terapi atau pengobatan karena kemampuan fisiologis tubuh untuk mengabsorbsi obat berkurang. Pada penelitian ini didapatkan usia pasien *tuberculosis* paru kambuh lebih banyak pada usia >34 Tahun. Kondisi tubuh secara fisiologis telah menurun dan kemampuan absorpsi juga mulai menurun. Hal ini menyebabkan keefektifitasan obat anti *tuberculosis* juga menurun dan kerentanan untuk

mengalami reinfeksi kuman *Tuberculosis*. Oleh sebab itu, usia menjadi faktor risiko kejadian *Tuberculosis* Paru dalam penelitian ini. (Regina Natasia Ulfa dkk,2023)

b. Hubungan Kontak Serumah

Kontak serumah merupakan salah satu faktor lingkungan yang menyebabkan tuberculosis. Kontak serumah adalah orang yang tinggal bersama dalam satu hunian dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mendapatkan obat anti tuberculosis (OAT)(Dirjen PP Kemenkes RI.2019)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di puskesmas kota Jambi oleh(Regina Natasia Ulfa dkk,2023) terhadap penderita *Tuberculosis paru* kambuh didapatkan hasil sebagian besar responden tidak ada riwayat kontak yang tinggal serumah dengan penderita relaps *Tuberculosis paru* yaitu sebanyak 15 orang (68,2%) ada riwayat kontak sebesar 7 orang sebesar 31,8%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (karminiasih ni luh putu dkk,2016) menyatakan bahwa kontak serumah dengan penderita tuberculosis merupakan faktor resiko kekambuhan pasien tuberculosis paru sebagaimana di temukan dalam penelitian ini dengan AOR= 3,1(95%CL:1,31-7,46)

c. Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan kesehatan tubuh seseorang atau sekelompok orang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan absorpsi dan penggunaan zat gizi makanan. Status gizi seseorang tersebut dapat di nilai atau diukur .dengan menilai status gizi seseorang atau sekelompok orang, maka dapat diketahui apakah seseorang atau sekelompok orang tersebut status gizinya tergolong normal atau tidak normal (kurang).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (sianturi ruslantri,th 2014), status gizi kurang pada orang dewasa mengakibatkan kelemahan fisik dan daya tahan tubuh, sehingga meningkatkan kepekaan terhadap infeksi dan penyakit lain, kekurangan kalori dan protein serta kekurangan zat besi dapat meningkatkan resiko tuberculosis dari penelitian ini menunjukkan terdapatnya hubungan antara status gizi dengan kekambuhan tuberculosis paru di BKPM

semarang dengan hasil uji chi square didapatkan $p=0,001 (< 0.05)$, responden yang mengalami kekambuhan tuberculosis paru lebih banyak memiliki status gizi kurang (73%) dibanding responden yang memiliki status gizi normal (26%)

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Regina Natasia Ulfa dkk,2023),didapatkan hasil ukur status gizi yang dilakukan di puskesmas kota Jambi Tahun 2020-2022 yang menyatakan bahwa status gizi berperan penting dalam keberhasilan pengobatan TB. Malabsorpsi obat anti *tuberculosis* terjadi akibat nutrisi yang kurang. Keefektifitasan obat kemudian berkurang dan akhirnya risiko kegagalan pengobatan meningkat diikuti risiko untuk kambuh. Penelitian lain juga disampaikan oleh (karminiasih nil uh putu dkk,2016), menyatakan bahwa status gizi kurang juga berperan sebagai faktor risiko kekambuhan pasien tuberculosis paru dengan AOR=2,8 (95%CL:1,02-7,72)

d. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian merupakan faktor risiko terjadinya *tuberculosis* paru. pasien yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian $<8m$ (tidak memenuhi syarat) memiliki risiko lebih tinggi untuk penderita penyakit tuberculosis paru dibandingkan dengan responden yang tinggal dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat (8m). Memiliki luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni yang ada di dalam rumah akan menyebabkan sesak (overcrowded) hal ini tidak sehat karena dapat menyebabkan kurangnya oksigen dalam ruangan tersebut, bila ada anggota keluarga terkena penyakit infeksi akan mudah menular kepada anggota keluarga lain. (Konde P Clarita,dkk,2020)

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Regina Natasia Ulfa dkk,2023) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat sebesar 13,6% dan yang memenuhi syarat 86,4%.

e. Kebiasaan merokok

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Herwati jaya dkk,2017),terdapat hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian *relaps tuberculosis* paru yaitu sebanyak (81,5%) dengan nilai $pvalue =0,045 (<0,05)$.hasil penelitian ini menyatakan bahwa ada hubungan antara merokok

dengan kejadian *relaps tuberculosis* paru. responden yang merokok mempunyai peluang 3,2 kali untuk terkena *relaps tuberculosis* paru. dibanding responden yang tidak merokok.

Penderita *tuberculosis* paru yang mempunyai kebiasaan merokok berpengaruh pada *relaps*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh O'Leary dkk yang dilakukan di Dublin, Irlandia, ditemukan bahwa dalam kompartemen paru kelompok perokok, terjadi peningkatan angka makrofag alveolar, yang mengindikasikan penurunan imunitas spesifik, yang akan menurunkan respon imun terhadap infeksi MTB. Teori lain menyebutkan bahwa rokok dapat menyebabkan perubahan struktural dalam pajanan MTB. Fungsi produksi cairan paru pun akan meningkat baik untuk orang normal maupun yang terkena *tuberculosis* paru. Rokok juga menyebabkan perubahan imunitas sel alami maupun didapat yang dapat berakibat terhadap makrofag dan leukosit (Darmastuti T Auliadina, dkk. 2020)

f. Kelembaban

Kelembaban ruangan sangat penting diperhatikan karena jika rumah terlalu lembab maka akan menjadi tempat yang baik untuk berkembangbiakan mikroorganisme khususnya mikroorganisme patogen. Menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, kelembaban ruangan yang baik untuk kesehatan adalah 40% -70%.

g. Suhu

Suhu ruangan sangat dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara, kelembaban udara, suhu benda-benda yang ada di sekitarnya. Menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, menyebutkan suhu ruang yang nyaman berkisar antara 18-30 C. Sebaiknya suhu udara dalam ruang lebih rendah 40 C dari suhu udara luar untuk daerah tropis. Sebagian besar bakteri akan mati pada suhu pemanasan 80-90 C kecuali bakteri yang memiliki spora. Pada suhu 40-50 C atau 10-20 C bakteri hanya akan mengalami perlambatan pertumbuhan. Pertumbuhan optimal bakteri pada suhu 30-40 C

h. Ventilasi udara

Berdasarkan penelitian sebelumnya didapatkan adanya hubungan yang signifikan antar ventilasi rumah dengan kejadian *tuberculosis* Paru pada Pasien Dewasa yang Berkunjung ke Puskesmas Karang Jaya Kabupaten Musi Rawas Utara dengan OR=10,154. (Ujang,S.2020)

Ventilasi udara rumah dapat mempengaruhi kejadian *tuberculosis* paru. Sebuah penelitian di wilayah Puskesmas Kelayan Timur menemukan hubungan signifikan antara kondisi ventilasi rumah dengan kejadian *tuberculosis* Paru, di mana kondisi ventilasi rumah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi karakteristik lingkungan dan berkontribusi terhadap risiko penularan *tuberculosis* Paru. (Pengendalian infeksi *tuberculosis* dengan ventilasi yang baik,2020)

i. Status ekonomi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil bahwa status sosial ekonomi dengan kategori rendah sangat berpengaruh terhadap angka kejadian *Tuberculosis* Paru. Berbagai jurnal yang dianalisa didapatkan bahwa tiap jurnal menggunakan metode penelitian yang berbeda-beda namun tetap dengan variabel yang sama. Peningkatan *Tuberculosis* Paru sangat erat kaitannya dengan status sosial ekonomi yang rendah (Borneo Student Research,2021)

Terdapat hubungan antara pendapatan dan penularan *Tuberculosis*. Orang yang penderita *Tuberculosis* diperkirakan akan menurun pendapatannya, yang mencapai 38% hingga 70%. (Kemenkes, 2019)

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di puskesmas kota Jambi yang menyatakan bahwa status sosial ekonomi rendah berdampak pada pemenuhan kondisi lingkungan tempat tinggal yang tidak layak seperti kurangnya pencahayaan, kumuh, perabotan yang kurang baik serta minimnya perilaku menjaga kesehatan. Selain itu, pada kelompok ini umumnya kesulitan mencukupi kebutuhan sehari-hari termasuk makanan yang sehat dan bergizi. Sehingga berdampak pada status gizi yang kurang.

Status gizi yang kurang, dapat mempengaruhi daya tahan tubuh sehingga rentan mengalami reinfeksi kuman 16 Pada penelitian ini umumnya penderita

Tuberculosis paru kambuh memiliki pendapat rendah sehingga tergolong social ekonomi rendah. Pendapat yang rendah berdampak pada kemampuan membeli bahan makanan yang sehat dan bergizi. Selain itu, penyediaan kondisi rumah yang sehat juga kurang. Hal ini menyediakan kondisi yang memudahkan kuman *Tuberculosis* untuk tumbuh dan berkembang sehingga dapat terjadi kekambuhan *Tuberculosis Paru*. Oleh sebab itu, status sosial ekonomi menjadi faktor resiko kejadian *Tuberculosis Paru* kambuh dalam penelitian ini. (Regina Natasia Ulfa dkk,2023)

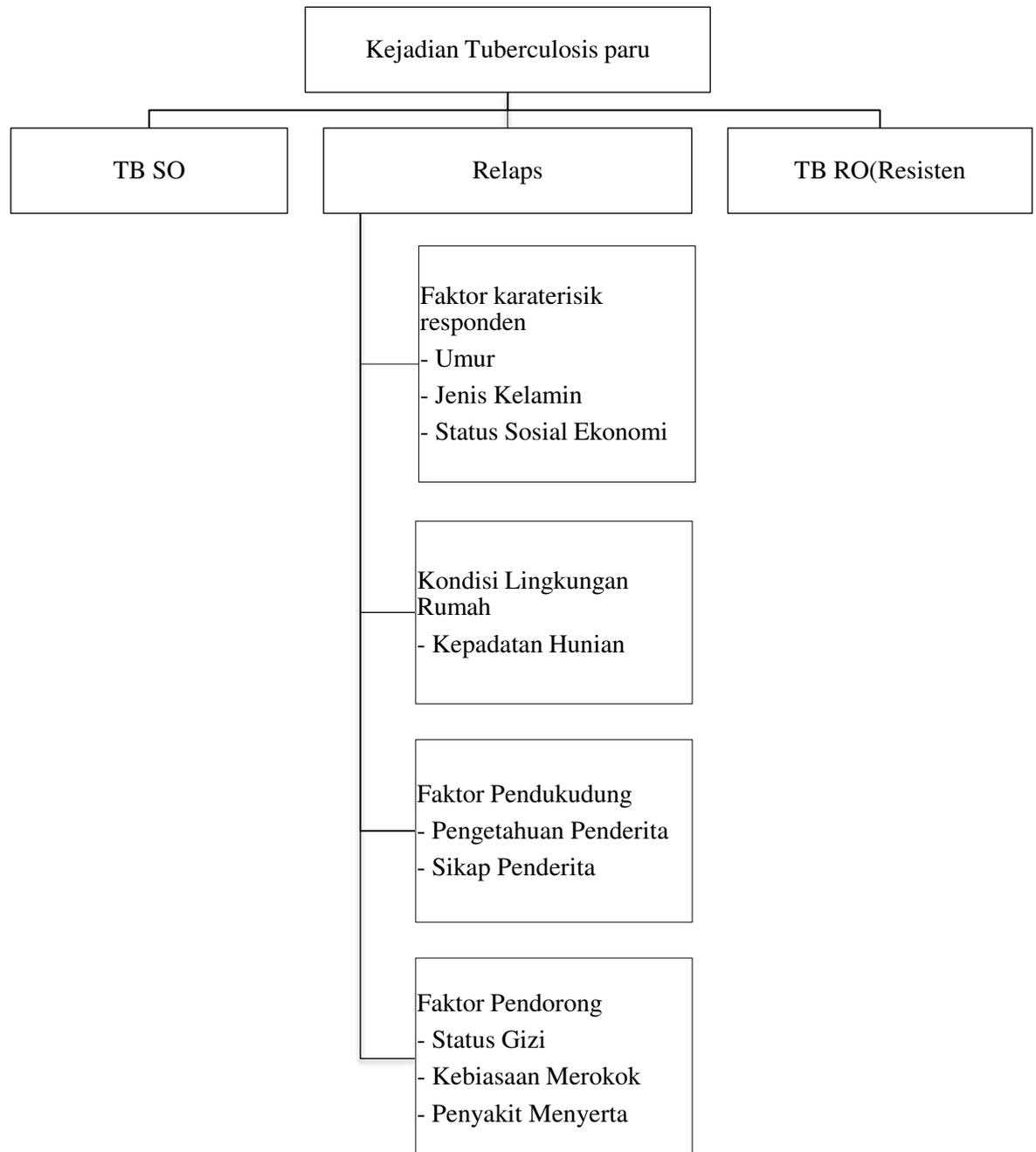
j. Penyakit Penyerta

Berdasarkan penelitian sebelumnya didapatkan Kelompok yang memiliki daya tahan tubuh lemah seperti ODHIV, gizi buruk, atau pasien Imunokompromais, hal ini menunjukkan kondisi lemahnya daya tahan tubuh bisa meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami infeksi *Tuberculosis* kembali setelah sembuh. (Kemenkes,2022)

Kesembuhan pasien *Tuberculosis Paru* bisa dipengaruhi oleh penyakit penyerta, contohnya penyakit Diabetes mellitus, penyakit ini bisa mempengaruhi asupan nutrisi dan bisa mengganggu metabolisme tubuh sehingga berpengaruh pada proses penyembuhan. Resiko *Tuberculosis Paru* meningkat bila penderita diabetes karena dapat mengaktifkan kembali *Tuberculosis* yang tidak aktif dan memperburuk pengobatan *Tuberculosis*. Diabetes mellitus juga mengurangi sistem kekebalan tubuh Orang dengan diabetes memiliki risiko lebih tinggi terkena *Tuberculosis Paru*. Diabetes adalah salah satu dari lima pendorong utama epidemi global *Tuberculosis* dan dalam laporan *Tuberculosis Global* terbaru, WHO memperkirakan bahwa sebanyak setengah juta kasus *Tuberculosis* disertai dengan diabetes pada Tahun 2021 (Kemenkes,2022)

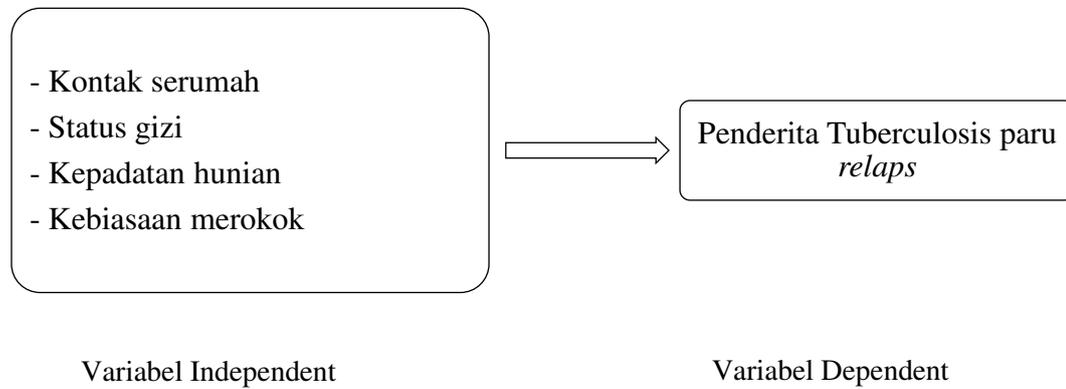
B. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 Kerangka Teori
Sumber permenkes no 67 Tahun 2016

C. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. HI : Ada hubungan antara faktor kontak serumah dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis paru*
2. HI : Ada hubungan antara faktor kepadatan hunian dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis paru*
3. HI : Ada hubungan antara faktor status gizi dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis paru*
4. HI : Ada hubungan antara faktor kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis paru*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian *cross sectional* yang bertujuan menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. variabel bebas (independen) yang akan diambil yaitu hubungan kontak serumah, status gizi, kepadatan hunian, dan kebiasaan merokok untuk variabel terikat (dependen) yaitu kejadian *relaps Tuberculosis Paru*

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi

Penelitian dilaksanakan di 9 puskesmas di Bandar Lampung yaitu, puskesmas Pasar Ambon, Puskesmas Kota Karang, Puskesmas Sukamaju, Puskesmas Sukaraja, Puskesmas Panjang, Puskesmas Sukabumi, Puskesmas Kampung Sawah, Puskesmas Simpur, dan Puskesmas Way halim I.

b. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sd Mei 2024.

3. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien relpas *Tuberculosis paru* di 9 Puskesmas Bandar Lampung Tahun 2024 yang berobat selama 6 bulan terakhir berjumlah 37 orang.

2. Sampel

Sampel adalah total dari populasi yang menjadi objek penelitian, dalam penelitian ini sampel berjumlah 37 orang.

Tabel 2. 1 Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Penderita <i>relaps Tuberculosis paru</i>	Penderita <i>Relaps Tuberculosis Paru</i> atau <i>Tuberculosis Paru kambuh</i> adalah penderita <i>Tuberculosis Paru</i> yang sebelumnya pernah mendapatkan pengobatan dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap , didiagnosa kembali dengan hasil BTA positif berdasarkan pemeriksaan dahak di Puskesmas Kota Bandar Lampung.	Observasi	Data laporan pasien <i>Tuberculosis paru</i> tahun 2023	Jumlah penderita <i>Tuberculosis paru</i> yang mengalami relaps tahun 2023	Nominal
2.	kontak serumah	Orang yang tinggal serumah dengan penderita <i>relaps Tuberculosis Paru</i> di Kota Bandar Lampung.	Wawancara	kuisioner	1. Ada kontak serumah 2. Tidak ada kontak serumah	Nominal
3.	Status gizi	Kondisi gizi penderita <i>relaps Tuberculosis Paru</i> berdasarkan pengukuran meliputi Antropometri,Biokimia,Clinik/Fisik,Dietary dan Personal di Kota Bandar Lampung.	Menimbang dan mengukur tinggi badan	Timbangan dan roll meter	1.Gizi tidak normal(kurang)IMT < 18,4 2. Gizi normal IMT 18,5-25,0 (galeri medika,2023)	Nominal
4.	Kepadatan Hunian	Luas Kamar rumah prnderita <i>relaps Tuberculosis Paru</i> minimal 8m ² yang dihuni < dari 2 orang di Kota Bandar lampung.	Wawancara dan mengukur	1. Kuisioner 2. Roll meter	1.Padat (kamar 8m ² dihuni > dari 2 orang 2.Tidak padat (kamar 8m ² dihuni < dari 2 orang)	Nominal
5.	Kebiasaan merokok	Kegiatan merokok yang dilakukan pasien relaps <i>Tuberculosis Paru</i> di Kota Bandar Lampung.	Wawancara	kuisioner	1. Merokok 2. Tidak merokok	Nominal

4. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya dengan melakukan pengukuran, menghitung sendiri dalam bentuk kuisioner, observasi dan wawancara. Sedangkan data sekunder penelitian ini adalah data yang diperoleh dari rekam medik kota Bandar Lampung.

1. Langkah dalam mengumpulkan data sebagai berikut
 - a. Mencari sumber referensi tentang penyakit *Tuberculosis* Paru
 - b. Melakukan survey penelitian di Puskesmas Kota Bandar Lampung
 - c. Mengajukan surat izin penelitian ke Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang. Untuk selanjutnya diteruskan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung.
 - d. Setelah mendapatkan surat keterangan penelitian kemudian diteruskan ke Kepala Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung.
 - e. Menyerahkan surat keterangan penelitian ke kepala Puskesmas. Setelah mendapat izin dari kepala puskesmas peneliti dapat melakukan penelusuran rekam medis pasien *relaps Tuberculosis* Paru dari Tahun 2023.
 - f. Peneliti berkordinasi dengan enumerator yang bertugas membantu melakukan wawancara dengan kuisioner pada penderita *relaps Tuberculosis* Paru yang ada di 9 Puskesmas Kota Bandar Lampung.
 - g. Pengambilan data melalui wawancara dan pengukuran di bantu oleh enumerator.
 - h. Peneliti menjelaskan mengenai informed consent kepada penderita *relaps Tuberculosis* Paru jika setuju maka di minta mengisi informed consent.
 - i. Peneliti melakukan wawancara pada penderita *relaps Tuberculosis* Paru dengan menggunakan kuisioner.
 - j. Peneliti mengumpulkan kuisioner dan selanjutnya akan di lakukan pengolahan data.

2. Cara pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari hasil kuisioner dan formulir isian hasil pengukuran status gizi pada penderita *relaps Tuberculosis* Paru dan isian formulir kepadatan rumah untuk keadaan lingkungan rumah penderita *relaps Tuberculosis* paru. Data sekunder diperoleh dari catatan rekam medis di 9 Puskesmas yang terdapat penderita *relaps Tuberculosis* Paru di Kota Bandar Lampung yaitu Puskesmas Pasar Ambon, Puskesmas Kota Karang, Puskesmas Sukamaju, Puskesmas Sukaraja Puskesmas Panjang, Puskesmas Sukabumi, Puskesmas Kampung Sawah, Puskesmas Simpur, dan Puskesmas Wayhalim I dengan jumlah keseluruhan sampel data sebanyak 37 orang. Pada tahapan ini peneliti merencanakan menggunakan enumerator yang merupakan kader *Tuberculosis paru* Puskesmas.

3. Teknik Pengambilan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan panduan kuesioner penderita *Tuberculosis* Paru yang mengalami kekambuhan dan kontrol yang terpilih menjadi responden, untuk mengetahui faktor risiko *relaps Tuberculosis paru*.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data dari hasil laporan Kota Bandar Lampung mengenai identitas riwayat kesehatan pasien.

4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

a. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Editing & Coding

Memeriksa data yang telah dikumpulkan dari responden berupa daftar pertanyaan, kemudian memeriksa data dengan menjumlah dan melakukan korelasi dan coding yaitu memberi tanda atau kode tertentu tidak ada data yang tercatat dari kuisioner .

2) Processing data

Preprocessing data adalah tahapan pengolahan data yang dilakukan untuk membersihkan data dari nilai yang tidak relevan, duplikasi data, atau nilai yang hilang. Tahap *preprocessing data* ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang akan diolah sudah bersih dan siap untuk diproses.

3) Cleanning

Data cleaning (pembersihan data), dikenal juga sebagai data cleansing atau data scrubbing, adalah proses mengidentifikasi dan mengoreksi atau membuang data yang salah dari dataset. Data yang dibersihkan bisa berupa data yang inkonsisten, inakurat, duplikat, salah format, atau error lain yang dapat mengganggu proses.

b. Analisis Data

1. Analisa Univariat

Analisa Univariat untuk melakukan distribusi frekuensi dari masing-masing kelompok variable. Analisa Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan kateristik dari setiap variable penelitian

2. Analisa Bivariat

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisa bivariat dengan menggunakan uji *chi square* menilai hubungan antara variable independen dan variabel dependen. memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi hubungan antara dua variabel secara bersamaan, membantu dalam menentukan apakah terdapat hubungan statistik yang signifikan di antara faktor-faktor yang diteliti. Selain itu, uji bivariat dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang keterkaitan variabel-variabel tersebut. Dengan memahami hubungan bivariat, penelitian dapat lebih fokus tidak ada faktor-faktor yang berpotensi menjadi prediktor kambuhnya *Tuberculosis paru* di wilayah tersebut.

3. Etical Clearance

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek penelitian, sehingga perlu dilakukan proses telaah secara etik dengan menyerahkan naskah protokol ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai

kelayakannya. Seluruh subyek penelitian akan diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian dan diminta persetujuan dengan informed consent tertulis. Proses wawancara akan dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku. Subyek berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun. Identitas subyek penelitian dirahasiakan. Seluruh biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 9 Puskesmas yang berada di Kota Bandar Lampung. Penelitian berlangsung pada bulan Maret – Mei tahun 2024. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik secara Univariat untuk melihat distribusi frekuensi setiap variabel yang diteliti serta uji Bivariat untuk melihat hubungan antar variabel penelitian.

1. Analisa Univariat

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi faktor –faktor yang berhubungan dengan *relaps* penderita *Tuberculosis* paru dipuskesmas Kota Bandar Lampung

Variabel	Hasil	
	Jumlah	Persentase(%)
Hubungan kontak serumah		
1.tidak ada kontak serumah	21	56,8
2. ada kontak serumah	16	43,2
Status gizi		
1. gizi tidak normal(kurang)	10	27,0
2. gizi normal	27	73,0
Kepadatan hunian kamar		
1.tidak padat	16	43,2
2.padat	21	56,8
Kebiasaan merokok		
1.tidak merokok	27	73,0
2 merokok	10	27,0

a. Distribusi frekuensi kontak serumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis*

Berdasarkan Tabel 4.1, responden yang memiliki kontak serumah sebanyak 16 (43,2%) orang, sedangkan responden yang tidak memiliki kontak serumah sebanyak 21 (56,8%) orang. Kontak serumah dengan penderita *Tuberculosis* paru adalah salah satu faktor risiko utama karena tingginya kemungkinan penularan melalui droplet yang dihasilkan saat penderita batuk atau bersin. Selain itu, kontak serumah yang berkepanjangan meningkatkan risiko paparan kuman *Tuberculosis* .

b. Distribusi frekuensi status gizi dengan kejadian *relaps Tuberculosis* paru.

Tabel 4.1 di atas juga menunjukkan bahwa status gizi tidak normal (kurang) sebanyak 10 (27,0%) orang, sedangkan responden yang memiliki

status gizi normal sebanyak 27 (73,0%) orang. Status gizi yang baik sangat penting dalam mendukung sistem imun tubuh untuk melawan infeksi, termasuk infeksi tuberkulosis. Gizi yang kurang dapat menyebabkan penurunan kekebalan tubuh sehingga lebih rentan terhadap infeksi ulang.

c. Distribusi frekuensi kepadatan hunian dengan kejadian *relaps*

Tuberculosis paru

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden tinggal di hunian padat (56,8%), sedangkan sisanya tinggal di hunian yang tidak padat (43,2%). Kepadatan hunian yang tinggi dapat mengurangi sirkulasi udara dan meningkatkan risiko penyebaran kuman *Tuberculosis* dalam rumah tangga. Kondisi hunian yang padat juga dapat mengurangi kualitas hidup dan meningkatkan stress, yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kesehatan dan daya tahan tubuh.

d. Distribusi frekuensi Kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps*

Tuberculosis paru

Tabel 4.1 di atas juga menunjukkan bahwa mayoritas responden sudah tidak meneruskan kebiasaan merokok, yaitu sebanyak 27 orang (73,0%), sedangkan sisanya masih meneruskan kebiasaan merokok sebanyak 10 orang (27%). Merokok diketahui merusak jaringan paru-paru dan melemahkan sistem pertahanan alami tubuh terhadap infeksi. Zat-zat berbahaya dalam asap rokok dapat mengganggu fungsi silia yang bertugas membersihkan saluran pernapasan dari partikel dan kuman, sehingga meningkatkan risiko infeksi ulang.

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariate digunakan untuk mengetahui hubungan antara berbagai faktor dengan kejadian *relaps Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung.

Tabel 4. 2 Hasil Analisa Bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan *relaps Tuberculosis* paru di puskesmas kota Bandar Lampung

Faktor resiko	Kejadian <i>Relaps Tuberculosis paru</i>				OR (95% CI)	P- value
	<i>Relaps Tuberculosis paru</i>		Total			
	F	%	f	%		
Hubungan kontak serumah					1,333(0,361-4,925)	0,017
1. tidak ada kontak serumah	21		21	56,8		
2. ada kontak serumah	16		16	43,2		
Status gizi					0,047(0,005-0,433)	0,014
1. gizi tidak normal (kurang)	10		10	27,0		
2. gizi normal	27		27	73,0		
Kepadatan hunian kamar					42,00(0,6,152-286,676)	0,016
1.tidak padat	16		16	43,2		
2.padat	21		21	56,8		
Kebiasaan merokok					0,163(0,029-0,909)	0,031
1.tidak merokok	27	73,0	27	73,0		
2.merokok	10	27,0	10	27,0		

Hasil uji Chi-square terhadap hubungan kontak serumah dengan kejadian *relaps Tuberculosis*, didapatkan nilai p-value = 0,017 ($p < 0,05$). Hal ini berarti kontak serumah memiliki hubungan dengan kejadian *relaps Tuberculosis* paru, hal ini menegaskan kontak serumah dengan penderita *Tuberculosis* paru dalam rumah tangga meningkatkan risiko infeksi ulang karena paparan berulang terhadap kuman *Tuberculosis*.

Berdasarkan nilai OR kontak serumah sebesar 1.333 dengan nilai CI 95% = (0,361- 4,925) yang artinya kontak serumah berisiko 1.333 kali lebih besar mengalami kejadian *relaps*.

Hasil uji Chi-square terhadap hubungan status gizi dengan kejadian *relaps Tuberculosis*, didapatkan nilai p-value = 0,014 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa status gizi memiliki hubungan dengan kejadian *relaps*

Tuberculosis paru. Status gizi yang buruk mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi dan memperlambat pemulihan dari penyakit.

Berdasarkan nilai OR status gizi sebesar 0.047 dengan nilai CI 95% = (0,005- 0,433) yang artinya status gizi berisiko 0.047 kali lebih besar mengalami kejadian *relaps*.

Hasil uji Chi-square terhadap hubungan kepadatan hunian dengan kejadian *relaps Tuberculosis*, didapatkan nilai p-value = 0,016 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan dengan kejadian *relaps Tuberculosis* paru. Kondisi hunian yang padat memperbesar risiko penularan penyakit menular karena rendahnya kualitas udara dan tingginya interaksi antar penghuni.

Berdasarkan nilai OR kepadatan hunian sebesar 42.000 dengan nilai CI 95% = (0,6,152- 286,676) yang artinya kepadatan hunian berisiko 42.000 kali lebih besar mengalami kejadian *relaps*.

Hasil uji Chi-square terhadap hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps Tuberculosis*, didapatkan nilai p-value = 0,031 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok memiliki hubungan dengan kejadian *relaps Tuberculosis* paru. Kebiasaan merokok merusak jaringan paru dan mengganggu mekanisme pertahanan tubuh, sehingga meningkatkan risiko *relaps*.

Berdasarkan nilai OR kebiasaan merokok sebesar 0,163 dengan nilai CI 95% = (0,029- 0,909) yang artinya merokok berisiko 0.163 kali lebih besar mengalami kejadian *relaps*.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Kontak Serumah dengan Kejadian *Relaps Tuberculosis* Paru

Berdasarkan hasil penelitian, kontak serumah dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis* paru sebanyak 43,2%. disebabkan anggota keluarga lain menularkan *Tuberculosis* paru ke anaknya dan anak yang lain meninggal sebelum tuntas meminum obat anti *Tuberculosis*. Keluarga lain menggambarkan terdapat penderita *relaps Tuberculosis* paru yang

masih menjalani pengobatan dan anggota keluarga yang serumah telah selesai menjalani pengobatan *Tuberculosis*. Keluarga merupakan kontak yang paling dekat dengan penderita *Tuberculosis* paru. Tingkat penularan *Tuberculosis* di lingkungan keluarga cukup tinggi, di mana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumah. Besar risiko untuk terjadi penularan pada rumah tangga dengan penderita lebih dari satu orang adalah empat kali dibandingkan dengan rumah tangga yang hanya ada satu orang penderita *Tuberculosis*. Hal ini terjadi karena adanya penderita *Tuberculosis* di rumah dan di sekitarnya meningkatkan frekuensi dan durasi kontak dengan kuman *Tuberculosis* yang merupakan faktor penting patogenesis *Tuberculosis* (Herlina M, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Butiop et al. (2015) yang menemukan bahwa kontak serumah merupakan faktor risiko yang signifikan untuk penularan tuberkulosis. Selain itu, faktor-faktor seperti ventilasi yang buruk dan kepadatan hunian juga berperan dalam peningkatan risiko penularan (Syahputri et al., 2020). Intervensi kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mengurangi risiko penularan dalam rumah tangga, seperti penggunaan masker dan peningkatan ventilasi, sangat penting untuk menekan angka *relaps Tuberculosis* paru.

b. Status Gizi dengan Kejadian *Relaps Tuberculosis* Paru

Berdasarkan hasil penelitian, status gizi menunjukkan bahwa kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis* paru sebanyak 27,0%. Hal ini disebabkan status ekonomi yang rendah sehingga kecukupan gizinya tidak memenuhi syarat atau kurang. Seseorang yang mempunyai status gizi tidak normal (kurang) akan berpeluang mengalami kekambuhan tuberkulosis paru 90,48 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang mempunyai status gizi normal. Status gizi tidak normal (kurang) pada orang dewasa mengakibatkan kelemahan fisik dan daya tahan tubuh sehingga meningkatkan kepekaan terhadap infeksi dan penyakit lain. Kekurangan zat besi dapat meningkatkan risiko tuberkulosis paru (Sianturi R, 2013).

Penelitian ini mendukung temuan dari Ockenga et al. (2023) yang

menyatakan bahwa malnutrisi meningkatkan risiko kekambuhan tuberkulosis. Kekurangan gizi menyebabkan penurunan fungsi imun tubuh, yang berperan penting dalam melawan infeksi tuberkulosis. Program pemberian suplemen nutrisi dan edukasi mengenai pentingnya asupan gizi yang cukup dapat menjadi bagian dari strategi pengendalian *Tuberculosis* di masyarakat.

c. Kepadatan Hunian dengan Kejadian *Relaps Tuberculosis* Paru

Berdasarkan hasil penelitian, kepadatan hunian menunjukkan bahwa kejadian *relaps Tuberculosis* paru sebanyak 56,8%. Hal ini disebabkan karena dalam satu rumah di huni lebih dari satu kepala keluarga, sehingga penderita *relaps Tuberculosis* paru masih menghuni kamar secara bersamaan dengan anggota keluarga yang lain. Penderita *relaps Tuberculosis* paru tidak dipisah dan tidak di isolasi dengan anggota keluarga yang lain yang mengakibatkan meningkatnya resiko tertular *Tuberculosis* paru. Kepadatan hunian menjadi salah satu indikator pemicu tingginya tingkat penularan tuberkulosis paru. Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan penghuninya akan menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen. Bila salah satu keluarga terkena penyakit infeksi terutama tuberkulosis, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain (Mariana dkk, 2017).

Penelitian ini konsisten dengan hasil studi yang dilakukan oleh Rahayu (2024), yang menunjukkan bahwa kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan risiko penularan *Tuberculosis*. Program perbaikan rumah, termasuk penambahan ventilasi dan pengurangan kepadatan hunian, dapat membantu mengurangi risiko penularan dan kekambuhan *Tuberculosis*.

d. Kebiasaan Merokok dengan Kejadian *Relaps Tuberculosis* Paru

Berdasarkan hasil penelitian, kebiasaan merokok menunjukkan bahwa kejadian *relaps Tuberculosis* paru sebanyak 27,0%. Hal ini disebabkan karena penderita yang sudah dinyatakan sembuh tidak bisa menghentikan kebiasaan merokok akibat pengaruh lingkungan tempat bekerja sehingga mengakibatkan *relaps Tuberculosis* paru. Seseorang

yang merokok mempunyai peluang 32 kali untuk terkena *relaps* tuberkulosis paru dibandingkan responden yang tidak merokok. Merokok dapat merusak saluran pernapasan yang memudahkan invasi kuman *Tuberculosis* paru. Selain itu, merokok dapat menyebabkan kelainan fungsi paru obstruktif, pneumonia, influenza, dan penyakit infeksi saluran akut (Herawati Jaya dkk, 2017).

Penelitian ini sesuai dengan studi oleh Tandang et al. (2018) yang menemukan bahwa merokok meningkatkan risiko relaps tuberkulosis. Asap rokok merusak mekanisme pertahanan paru, seperti pergerakan silia dan produksi mukus, yang membuat individu lebih rentan terhadap infeksi ulang. Program berhenti merokok menjadi sangat penting dalam pengelolaan pasien tuberkulosis untuk mengurangi risiko *relaps* dan komplikasi lain.

2. Analisa Bivariat

- a. Hubungan Kontak Serumah dengan kejadian *Relaps Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 4.2, menunjukkan hubungan kontak serumah dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis* paru. Pada penelitian ini, hasil analisis chi-square didapatkan nilai p-value = 0,017 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kontak serumah memiliki hubungan dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, yang memiliki riwayat penyakit *Tuberculosis* paru dalam satu rumah terdapat beberapa anggota keluarga menjalani pengobatan *Tuberculosis* paru secara bersamaan sehingga menyebabkan tertular *Tuberculosis* paru. Kontak serumah merupakan salah satu faktor lingkungan yang menyebabkan *Tuberculosis*. Kontak serumah adalah orang yang tinggal serumah minimal satu malam atau sering tinggal serumah pada siang hari dengan kasus indeks dalam 3 bulan terakhir sebelum kasus indeks mendapatkan obat anti *Tuberculosis* (OAT) (Direktorat Jenderal PP Kemenkes RI, 2019).

Penelitian ini mendukung temuan dari Butiop et al. (2020) yang

menunjukkan bahwa kontak serumah merupakan salah satu faktor risiko utama untuk penularan *Tuberculosis*. Oleh karena itu, strategi pencegahan yang melibatkan edukasi keluarga dan peningkatan kesadaran tentang praktik kebersihan yang baik sangat diperlukan untuk mengurangi risiko penularan dalam rumah tangga.

b. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian *Relaps Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 4.2, menunjukkan adanya hubungan status gizi dengan kejadian relaps penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024. Pada penelitian ini, dari hasil analisis chi-square didapatkan p-value = 0,014 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa status gizi memiliki hubungan dengan kejadian relaps pengobatan *Tuberculosis* Paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung. Status gizi berperan penting dalam keberhasilan pengobatan TB. Malabsorpsi obat anti tuberkulosis terjadi akibat nutrisi yang kurang. Efektivitas obat kemudian berkurang dan akhirnya risiko kegagalan pengobatan meningkat diikuti risiko untuk kambuh. Berdasarkan penelitian yang disampaikan oleh Karminiasih Nil Luh Putu dkk (2016) menyatakan bahwa status gizi tidak normal (kurang) juga berperan sebagai faktor risiko kekambuhan pasien tuberkulosis paru dengan AOR=28. Kekurangan gizi dapat menyebabkan melemahnya kekebalan tubuh terhadap serangan penyakit. Keadaan status gizi dan penyakit infeksi merupakan satu hal yang terkait. Infeksi dapat menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya kekurangan gizi dapat memicu terjadinya penyakit infeksi karena kekurangan gizi dapat menghambat reaksi pembentukan kekebalan pada tubuh (Clarita P. Konde dkk, 2020).

Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Carwile et al. (2022) yang menunjukkan bahwa status gizi yang buruk meningkatkan risiko relaps tuberkulosis. Intervensi nutrisi, seperti program pemberian makanan tambahan dan edukasi gizi, sangat penting untuk mendukung pengobatan *Tuberculosis* dan mencegah *relaps*.

c. Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian *Relaps* Penderita

Tuberculosis paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan kepadatan hunian dengan kejadian relaps penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024, diperoleh dari analisis chi-square dengan p-value = 0,016 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan dengan kejadian relaps tuberkulosis paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung. Kepadatan hunian merupakan faktor risiko terjadinya tuberkulosis paru. Pasien yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian $< 8\text{m}^2$ (tidak memenuhi syarat) memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita penyakit tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang tinggal dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat ($\geq 8\text{m}^2$). Memiliki luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni yang ada di dalam rumah akan menyebabkan sesak (overcrowded). Hal ini tidak sehat karena dapat menyebabkan kurangnya oksigen dalam ruangan tersebut. Bila ada anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga lain (Konde P. Clarita dkk, 2020).

Penelitian ini sesuai dengan studi oleh Nguen et al. (2019) yang menunjukkan bahwa kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan risiko penularan dan relaps tuberkulosis. Program-program perbaikan kondisi tempat tinggal, termasuk penambahan ruang dan ventilasi yang baik, sangat penting dalam strategi pengendalian tuberkulosis di komunitas padat penduduk.

d. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan kejadian *Relaps* Penderita *Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024

Berdasarkan hasil uji bivariat untuk menunjukkan adanya hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian *relaps* penderita *Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024, pada subjek penelitian diperoleh hasil analisis chi-square didapatkan p-value = 0,031 ($p < 0,05$). Merokok merupakan kegiatan membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya baik menggunakan rokok atau pipa. Asap panas berhembus terus-menerus masuk ke dalam rongga mulut, menyebabkan

perubahan aliran darah dan mengurangi pengeluaran ludah. Akibatnya, rongga mulut menjadi kering sehingga menyebabkan perokok berisiko lebih besar terinfeksi bakteri (Fini Tuiwa dkk, 2023). Penderita *Tuberculosis* paru yang memiliki kebiasaan merokok berpengaruh pada *relaps*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh O'Leary dkk di Dublin, Irlandia, ditemukan bahwa dalam kompartemen paru kelompok perokok terjadi peningkatan angka makrofag alveolar yang menghasilkan penurunan imunitas spesifik yang akan menurunkan respons imun terhadap infeksi *Tuberculosis*. Teori lain menyebutkan bahwa rokok dapat menyebabkan perubahan struktural dalam pajanan *Tuberculosis*. Fungsi produksi cairan paru pun akan meningkat baik untuk orang normal maupun yang terkena tuberkulosis paru. Rokok juga menyebabkan perubahan imunitas sel alami maupun didapat yang dapat berakibat terhadap makrofag dan leukosit (Darmastuti T. Auliana dkk, 2020). Merokok dapat mengganggu efektivitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi. Hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia. Dengan demikian terjadi penimbunan mukosa dan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri termasuk *Mycobacterium tuberculosis*, sehingga dapat menimbulkan infeksi (Haris dkk, 2018). Permenkes No.67 Tahun 2016 menyatakan bahwa merokok meningkatkan risiko terkena tuberkulosis paru sebanyak 22 kali.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Leung et al. (2016) yang menunjukkan bahwa merokok meningkatkan risiko *relaps Tuberculosis* secara signifikan. Intervensi berhenti merokok harus menjadi bagian integral dari program pengendalian *Tuberculosis* untuk mengurangi risiko *relaps* dan memperbaiki hasil pengobatan.

Dari hasil penelitian ini diperoleh semua variabel menunjukkan adanya hubungan. Hasil analisis interpretasi koefisien korelasi, dari masing – masing variabel diperoleh interval koefisien 0,00-0,199 hal ini menunjukkan tingkat hubungan meskipun sangat rendah.

Keterbatasan pada penelitian ini adalah tidak dilakukan pengambilan data untuk pengetahuan tentang penyakit menular *Tuberculosis* paru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan tentang Faktor Faktor yang Berhubungan Dengan *Relaps* Penderita *Tuberculosis* paru di Puskesmas Kota Bandar Lampung Tahun 2024, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Distribusi frekuensi penderita *relaps Tuberculosis* paru yang tidak ada kontak serumah sebanyak 21 (56,8%) dan ada kontak serumah dengan *relaps Tuberculosis* paru sebanyak 16 (43,2%)
2. Distribusi frekuensi status gizi penderita *relaps Tuberculosis* paru yang mengalami gizi tidak nomal(kurang) sebanyak 10 orang (27,0%) dan mengalami status gizi normal sebanyak 27 orang (73,0%).)
3. Distribusi frekuensi kepadatan hunian penderita *relaps Tuberculosis* paru yang padat penghuninya sebanyak 21 orang (56,8%), dan tidak padat sebanyak 16 (43,2%).
4. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok penderita *relaps Tuberculosis* paru yang tidak merokok sebanyak 27 orang (73,0%) dan yang merokok sebanyak 10 orang (27,0%)
5. Terdapat hubungan kontak serumah dengan *relaps* penderita *Tuberculosis* paru dengan Pvalue = 0,017 (P<0,05)
6. Terdapat hubungan status gizi dengan *relaps* penderita *Tuberculosis* paru dengan Pvalue = 0,014 (P<0,05)
7. Terdapat hubungan kepadatan hunian dengan *relaps* penderita *Tuberculosis* paru dengan Pvalue = 0,016 (P<0,05)
8. Terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan *relaps* penderita *Tuberculosis* paru dengan Pvalue = 0,031 (P<0,05)

B. Saran.

Untuk menekan angka kejadian *relaps Tuberculosis* paru diharapkan tenaga promosi kesehatan Puskesmas bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung melakukan kunjungan dan edukasi tentang penyakit menular *Tuberculosis* di wilayah kerja puskesmas kota bandar lampung dengan frekwensi kunjungan per tri wulan.