

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan di Kelurahan Toronipa yang merupakan kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas wilayah 10,00 km². Letak geografi dan demografi Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia sebagai berikut:

Kelurahan Toronipa merupakan salah satu kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki luas wilayah 10,00 km² dengan batas wilayah sebagai berikut:

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Banda
- 2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Hutan Tahura
- 3) Sebelah Barat berbatasan dengan Laut Saponda
- 4) Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Telaga Biru

Kelurahan Toronipa memiliki jumlah penduduk sebanyak 799 orang terdiri dari laki-laki berjumlah 398 orang dan perempuan berjumlah 401 orang. Jumlah keluarga di Kelurahan Toronipa adalah sebanyak 215 Keluarga (BPS Sulawesi Tenggara, 2022).

2. Gambaran umum lokasi pemeriksaan laboratorium Poltekkes Kendari

Pemeriksaan skrining tuberkulosis paru menggunakan metode imunokromatografi pada penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia klinik Poltekkes Kemenkes Kendari. Poltekkes Kemenkes Kendari terletak di Jl. Jendral A.H Nasution No. G -14 Anduonohu, Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

B. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian gambaran infeksi tuberkulosis paru pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia serta pengolahan sampel di Laboratorium Kimia Klinik jurusan Teknologi

Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Pada Masyarakat Di Wilayah Pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia

No	Karakteristik Subjek	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	19 - 32	20	53
	33 - 46	11	29
	47 - 60	5	13
	61 - 75	2	5
	Total	38	100%
2	Jenis Kelamin		
	Perempuan	22	58
	Laki-laki	16	42
	Total	38	100

Sumber: (Data Primer, 2023)

Dari penelitian yang telah dilakukan dilaboratorium kimia klinik jurusan DIII Teknologi Laboratorium Medis sebanyak 38 sampel dapat dilihat pada table 1 menunjukkan data karakteristik subjek umur dan jenis kelamin. Pada subjek penelitian ini jumlah distribusi berdasarkan umur, dari umur 19 - 32 tahun sebanyak 20 subjek (53 %), umur 33 - 46 tahun sebanyak 11 subjek (29 %), umur 47 – 60 tahun sebanyak 5 subjek (13%), dan umur 61-75 tahun sebanyak 2 subjek (5 %). Jumlah distribusi data berdasarkan jenis kelamin dari 38 sampel penelitian 22 (58%) pasien perempuan dan laki-laki 16 (42%) pasien.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Pertanyaan Kuisisioner Subjek pada Masyarakat Di Wilayah Pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia

No	pertanyaan		Jumlah Subjek (N=38)	
			Ya	Tidak
1	Pengetahuan	Apakah anda tau apakah penyakit TBC?	26	12
2	Penularan	Apakah anda tahu kalau penyakit TBC itu menular?	13	25
		Apakah anda tahu udara merupakan media transmisi cara penularan penyakit TBC?	4	34
		Apakah anda tau cara/etika batuk?	3	35

		Apakah ada anggota keluarga (serumah) yang menderita TBC?	0	38
		Apakah alat makan anda terpisah dengan anggota keluarga lainnya?	0	38
3	Gejala	Apakah anda sering batuk dalam 1 bulan terakhir ini?	26	12
		Apakah anda sudah lama mengalami gejala tersebut?	0	38
		Apakah anda pernah cek ke laboratorium?	0	38
4	Obat	Apakah anda dalam pengobatan TBC?	0	38
		Apakah saudara mengetahui bahaya yang terjadi bila pengobatan TBC tidak tuntas?	9	29

Data tabel 2 hasil rekapitan pertanyaan kuisisioner subjek pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia menunjukkan jawaban subjek bagian pengetahuan apakah anda tau penyakit TBC? subjek yang mengisi Ya sebanyak 26 subjek dan mengisi tidak sebanyak 12 subjek. Pada pertanyaan bagian penularan, apakah penyakit TBC menular? jumlah subjek yang mengetahui dengan mengisi Ya sebanyak 13 subjek sedangkan yang belum mengetahui dengan mengisi kolom Tidak sebanyak 25 subjek, pada pertanyaan apakah anda tahu udara merupakan media transmisi cara penularan penyakit TBC? jumlah subjek yang mengetahui dengan mengisi Ya sebanyak 4 subjek dan 34 subjek belum mengetahui dengan mengisi Tidak, pada pertanyaan apakah anda tau cara/etika batuk? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 3 subjek dan yang mengisi kolom Tidak sebanyak 35 subjek, pada pertanyaan apakah ada anggota keluarga (serumah) yang menderita TBC? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 0 subjek dan jumlah subjek yang mengisi kolom Tidak sebanyak 38 subjek. Pada pertanyaan bagian gejala apakah anda sering batuk-batuk dalam 1 bulan terakhir ini? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 26 subjek dan jumlah subjek yang mengisi kolom Tidak sebanyak 12 subjek, pertanyaan apakah anda sudah lama mengalami gejala tersebut? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 0 subjek dan yang mengisi kolom Tidak sebanyak 38 subjek, pertanyaan apakah anda pernah cek ke laboratorium? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 0 subjek dan yang mengisi kolom Tidak sebanyak 38 subjek. Pada pertanyaan bagian obat apakah anda dalam pengobatan TBC? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya

sebanyak 0 subjek sedangkan jumlah subjek yang mengisi kolom Tidak sebanyak 38 subjek, pada pertanyaan apakah saudara mengetahui bahaya yang terjadi bila pengobatan TBC tidak tuntas? Jumlah subjek yang mengisi kolom Ya sebanyak 9 subjek dan jumlah subjek yang mengisi kolom Tidak sebanyak 29 subjek.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Skrining Infeksi Tuberkulosis Paru Pada Masyarakat Di Wilayah Pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia

Interpretasi Hasil	Hasil (N=38)			Presentase %
	IgG	IgM	IgG & IgM	
Positif	0	0	0	0%
Negatif	38	38	38	100%
Invalid	0	0	0	0%
Total	38	38	38	100%

Sumber: (Data Primer, 2023)

Data tabel 3 hasil pemeriksaan skrining tuberkulosis paru pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia menggunakan metode imunokromatografi dengan 38 subjek yang diteliti menunjukkan 38 subjek negatif IgG dan IgM (100%) dan sampel positif IgG dan IgM 0 (0%).

C. Pembahasan

Pemeriksaan skrining tuberkulosis paru pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia pada penelitian ini dilakukan pada 38 subjek. Pengambilan sampel pada setiap subjek dilakukan sesuai dengan kriteria sampel yang telah ditentukan. Penelitian ini diawali dengan pengisian *informed consent* oleh subjek yang akan diambil darahnya. Pemeriksaan skrining infeksi tuberkulosis paru dilakukan secara kualitatif menggunakan alat *Rapid Diagnostic Test*.

Pada tahapan pemeriksaan tuberkulosis paru terdapat 3 tahapan yaitu tahapan skrining, tahapan penegakkan diagnosis, dan tahapan monitoring. Pada tahapan skrining menggunakan metode imunokromatografi, tahapan penegakkan diagnosis ada dua metode yaitu pewarnaan BTA metode Ziehl-Neelsen dan kultur dengan metode *Mycobacteria Growth Indicator Tube* (MGIT), dan tahapan monitoring menggunakan metode GeneXpert.

Metode yang digunakan pada penelitian ini metode imunokromatografi strip tes dengan melihat adanya garis merah pada Area Control (C) dan Area IgG, IgM, atau IgG-IgM. Metode imunokromatografi mendeteksi antibodi IgM dan IgG M.tuberkulosis dalam serum. Antibodi IgM biasanya di temukan di dalam tubuh manusia setelah terkena infeksi, sedangkan IgG adalah reaksi jangka panjang, respon tubuh terhadap suatu infeksi (Mahkamin dkk, 2018).

Hasil positif TbAg dinyatakan apabila terdapat garis pada area Control (C) dan IgG atau IgM dan juga IgG-IgM. Ketika *test cassette* diteteskan sampel serum maka akan bereaksi dengan partikel yang di lapisi anti IgG atau IgM. Kompleks imun tersebut terus bergerak hingga terikat dengan anti IgG atau anti IgM dan menyebabkan terbentuknya garis berwarna merah pada daerah IgG atau IgM atau juga IgG-IgM. Kompleks imun yang tidak terikat akan bergerak terus hingga daerah *control* (C) dan menyebabkan terbentuknya garis berwarna merah (Kit Inset Orient Gene, 2023).

Pemeriksaan skrining tuberkulosis paru dengan metode imunokromatografi memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Gustiani dkk (2014) menyatakan bahwa dengan metode imunokromatografi diperoleh hasil sensitivitas 95,9% dan spesifisitas adalah 88,2%. Pada penelitian ini menggunakan metode imunokromatografi dengan sensitivitas IgG 87,2%, spesifisitas 97,3% dan sensitivitas IgM 83,6%, spesifisitas 95,1%.

Pada Tabel 1 karakteristik subjek pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia jumlah distribusi subjek berdasarkan umur di dominasi oleh umur 19 – 32 tahun yaitu sebanyak 20 subjek (53%). Kasus tb paru menyerang hampir semua golongan umur dan dapat merugikan masyarakat khususnya pada usia produktif (Nurjana, 2015).

Pada Tabel 1 karakteristik subjek pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia jumlah distribusi data berdasarkan jenis kelamin di dominasi oleh jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 22 subjek. Penelitian yang dilakukan oleh (Datulong, 2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru, dimana jenis kelamin laki-laki mempunyai 6 kali lebih besar untuk terkena

penyakit tuberkulosis paru dibandingkan perempuan. Menurut (Riskesdas, 2018) kasus tuberkulosis paru pada jenis kelamin laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Tabel 3 hasil penelitian yang telah dilakukan dengan 38 subjek pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia diperoleh hasil 38 subjek negatif (100 %) dan 0 subjek positif (0 %). Hal ini menunjukkan bahwa Sebagian besar masyarakat di wilayah pesisir di Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia tidak ada yang terinfeksi tuberkulosis paru. Hal ini juga berkaitan dengan tabel 2 menunjukkan rekapitan hasil kuisisioner pada subjek penelitian pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia menunjukkan sebanyak 26 responden mengetahui tentang penyakit TBC (n=38). Namun sebagian besar belum mengetahui bahwa penyakit TBC itu menular (n=13), 34 diantaranya tidak paham cara penularan penyakit TBC. Hampir semua responden belum mengetahui etika batuk (n=35).

Pemeriksaan skrining infeksi tuberkulosis paru pada masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Toronipa Kecamatan Soropia dengan 38 sampel sebelumnya didapatkan 4 sampel yang positif IgG. Kemudian sampel yang positif dilakukan pemeriksaan ulang dikarenakan garis pada area test yang muncul pada alat *Rapid diagnostic Test* tidak terlalu jelas atau samar-samar. Setelah dilakukan pemeriksaan ulang pada 4 sampel tersebut didapatkan hasil negatif.

Pada hasil pemeriksaan menggunakan metode imunokromatografi bisa menghasilkan positif palsu dan negatif palsu. Faktor penyebab terjadinya positif palsu diakibatkan karena optimalisasi kit yang tidak memadai atau alat deteksi antibodi tidak cukup optimal, pengambilan sampel yang tidak tepat dan penyimpanan spesimen yang terkontaminasi oleh bakteri dan zat lain yang dapat menyebabkan hasil positif palsu. Penyebab lain yang dapat menimbulkan positif palsu yaitu faktor RF (Rhematoid Faktor), ada 5 jenis RF antaralain imunoglobulin G (IgG), imunoglobulin M (IgM), imunoglobulin A (IgA), imunoglobulin D (IgD), imunoglobulin E (IgE). Jika jumlah RF dalam spesimen tinggi, dapat menimbulkan positif palsu. Faktor penyebab negatif palsu yaitu jumlah RF dalam spesimen rendah atau kurang. Negatif palsu juga disebabkan karena

kerusakan epitop dari antibodi rekombinan yang mejadi epitop penangkap antigen tuberkulosis pada alat dengan metode imunokromatografi, sehingga menghasilkan tes yang negatif (Gustiani dkk, 2014).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri ini merupakan bakteri tahan asam (BTA), gejala utama yang dapat ditimbulkan oleh bakteri ini adalah batuk yang melebihi dari dua minggu. Selain itu, terdapat gejala lainnya seperti dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, dan lain sebagainya. Tuberculosis dapat ditularkan oleh individu ke individu lain melalui berbagai cara, mulai dari batuk, bersin, hingga ludah (Fadilla & Utomo, 2018).

Diwilayah pesisir merupakan salah satu wilayah yang rentan peningkatan penularan tuberkulosis paru, dikarenakan banyaknya masyarakat yang tidak memiliki ventilasi rumah dan juga tidak membuka jendela karena suhu panas diarea pesisir pantai akibatnya pencahayaan yang kurang. Pencahayaan yang kurang akan menyebabkan kelembaban yang tinggi didalam rumah dan sangat berpotensi sebagai tempat berkembang biaknya kuman tuberkulosis. Selain itu, adanya hembusan angin kencang diwilayah pesisir dapat menerbangkan banyak debu sehingga kebanyakan masyarakat memilih menutup jendela rumah (Rohayu dkk, 2016).

Berdasarkan observasi yang dilakukan secara langsung di Kelurahan Toronipa didapatkan hasil yaitu hunian yang padat. Hunian yang terlalu padat dapat mempengaruhi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni didalamnya akan membuat hunian tersebut *overcrowded*. Hal ini dapat menjadi risiko bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama tuberkulosis akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain, dimana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya. Kepadatan menjadi salah satu faktor untuk proses terjadinya penularan suatu penyakit (Tatangindatu & Umboh, 2021).