

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA
PENDERITA PENYAKIT TUBERKULOSIS DI RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program
Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Perintis Indonesia*



Oleh:

RIHADATUL AISI MAIVINDRI
2100222128

**PROGRAM STUDI
DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia dan penyebab utama kematian akibat satu agen infeksi tunggal., adanya komorbiditas dapat mempengaruhi respon serta outcome pengobatan TB. Beberapa faktor risiko sekaligus kondisi yang umum dijumpai pada pasien TB, salah satunya adalah Diabetes Melitus (DM). Tuberkulosis dapat menyebabkan kasus-kasus Diabetes melitus baru dengan adanya gangguan toleransi glukosa yang tinggi pada penderita Diabetes melitus.. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit TBC di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dilakukan pada bulan februari - Agustus tahun 2024, di lakukan di RSUD. Jumlah sampel adaalah sebanyak 30 sampel. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan dengan metode *Point Off Care Testing* (POCT). Hasil penelitian yang telah di lakukan terlihat bahwa dari 30 responden penderita tuberkulosis paling banyak terdapat pada jenis kelamin laki laki sebanyak 17 orang (57%) sedangkan perempuan 13 orang (43%) berdasarkan umur paling banyak terdapat pada usia 41-60 sebanyak (37%), hasil dari glukosa darah sewaktu paling banyak memiliki hasil normal sebanyak (94%) ,sedangkan rendah sebanyak 1 orang (3%) dan tinggi sebanyak 1 orang (3%).

Kata Kunci : *Tuberkulosis, Gula Darah Sewaktu,Diabetes Melitus*

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease which is one of the 10 main causes of death worldwide and the main cause of death due to a single infectious agent. The presence of comorbidities can affect the response and outcome of TB treatment. Several risk factors and conditions are commonly found in TB patients, one of which is Diabetes Mellitus (DM). Tuberculosis can cause new cases of diabetes mellitus due to impaired high glucose tolerance in diabetes mellitus sufferers. The aim of this research is to determine the current picture of blood glucose levels in TB sufferers at Arifin Achmad Hospital, Riau Province. The type of research carried out was descriptive, carried out in February - August 2024, carried out at RSUD. The number of samples is 30 samples. Blood glucose levels are checked using the Point Off Care Testing (POCT) method. The results of the research that has been carried out show that of the 30 respondents suffering from tuberculosis, the majority were men, 17 people (57%) while there were 13 women (43%) based on age, the most common were aged 41-60 (37%).), the results of blood glucose at most times had normal results (94%), while 1 person (3%) had low results and 1 person (3%) had high results.

Keywords: *Tuberculosis, Random Blood Sugar, Diabetes Mellitus*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dapat menular dari satu orang ke orang lain melalui transmisi udara (drople dahak pasien tuberkulosis). Batuk merupakan salah satu cara membuang lendir pada paru-paru bagi penderita penyakit paru-paru. Tuberkulosis adalah penyakit yang sangat serius dan mudah menular. Banyak orang telah meninggal karenanya. Pada tahun 2014, sekitar 9,6 juta orang menderita Tuberkulosis dan 12% di antaranya juga mengidap HIV (Oktaviani, 2023).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang masih banyak di derita masyarakat di seluruh dunia. Penyakit ini mempengaruhi sebagian kecil populasi dunia, namun sebagian besar terjadi di negara-negara miskin. Dari tahun 2009 hingga 2011, hampir semua orang di dunia mengidap penyakit tuberkulosis. Pada tahun 2011, terdapat sekitar 12 juta penderita tuberkulosis di seluruh dunia, dan setiap tahun ditemukan sekitar 8,5 juta kasus baru, dengan sekitar 1,1 juta orang meninggal karena penyakit tersebut (Siti Rahmalia, 2014).

Menurut laporan Organisasi Kesehatan Dunia, banyak penderita Tuberkulosis berasal dari Asia Tenggara dan kawasan Pasifik Barat. Negara-negara seperti India, Indonesia, dan Tiongkok memiliki kasus Tuberkulosis terbanyak di dunia, dan india memiliki sekitar satu juta kasus baru setiap tahunnya (Handayani, 2021).

Secara global, diperkirakan 10 juta (kisaran 9-11,1 juta) orang jatuh sakit dengan TB pada tahun 2018, jumlah yang relatif stabil dalam beberapa tahun terakhir. Beban penyakit sangat bervariasi di antara negara-negara, dari yang <5 hingga >500 kasus baru per 100.000 penduduk per tahun, dengan rata-rata global sekitar 130 kasus (Sodiqah,*et.al*, 2022).

Tuberkulosis dipengaruhi oleh jenis kelamin untuk semua kelompok umur tetapi beban tertinggi pada laki-laki (usia ≥ 15 tahun), yang menyumbang 57%

dari semua kasus Tuberkulosis pada tahun 2018. Sebagai perbandingan, perempuan menyumbang 32% dan anak-anak (berusia <15 tahun) sebanyak 11% (Inaya,*et,al*, 2020).

Paru-paru merupakan organ yang paling sering diserang oleh M. tuberculosis (dengan kasus >80%) dan infeksi Tuberkolosis paru menjadi fokus kesehatan utama karena transmisinya yang sangat mudah dan tingginya angka kematian yang diakibatkan. Dengan berbagai strategi penanganan serta pengobatan Tuberkulosis yang modern seperti saat ini, angka kematian yang disebabkan oleh infeksi Tuberkulosis paru secara global berangsur-angsur menurun hingga 41% sejak tahun 1990. Meski demikian, infeksi Tuberkulosis paru di Indonesia masih menjadi pembunuh nomor 1 di antara berbagai penyakit menular dan merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit jantung dan infeksi pernapasan akut di seluruh kalangan usia. Hal ini menunjukkan bahwa *outcome* penanganan dan pengobatan Tuberkulosis di Indonesia belum berjalan secara optima (Ahmad,*et,.al*, 2020).

Hubungan Tuberkulosis dan Diabetes melitus bersifat 2 arah. Tuberkulosis dapat menyebabkan DM dan DM dapat menyebabkan Tuberkulosis. Tuberkulosis dapat menyebabkan kasus-kasus Diabetes melitus baru dengan adanya gangguan toleransi glukosa yang tinggi pada penderita Diabetes melitus. Beberapa studi menyatakan bahwa infeksi Tuberkulosis dapat menimbulkan kasus Diabetes melitus pada penderita yang tidak memiliki riwayat Diabetes melitus sebelumnya. Studi-studi tersebut banyak menggunakan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) untuk mengindikasikan bahwa pasien dengan infeksi Tuberkulosis memiliki intoleransi glukosa yang lebih tinggi dibandingkan kontrol (Ohoitumur,*et ,.al*, 2022).

Glukosa darah didalam tubuh berfungsi untuk bahan bakar bagi proses metabolisme dan juga sumber energi utama bagi otak. Jumlah kadar glukosa dari pemeriksaan glukosa darah puasa menunjukkan nilai >120 mg/dL ditetapkan sebagai diagnosis parameter untuk mengetahui penyakit diabetes melitus (subiyono, 2016).

Menurut departemen kesehatan, prevalensi diabetes orang dewasa 2013 adalah sekitar 6,9% . Angka-angka ini berkurang menjadi 6,3% pada 2017 dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 10,9% dari populasi penduduk Indonesia, sehingga dapat dikatakan memiliki beban tinggi diabetes dan merupakan endemis Tuberkulosis. Gula darah merupakan salah satu bentuk hasil metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin penderita Tuberkulosis beresiko mengalami Diabetes melitus salah satunya akibat dampak obat-obatan Tuberkulosis di pankreas yang menyebabkan penurunan insulin, sehingga menaikkan gula darah (Adyas,*et.,al*, 2021).

Penyakit Tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan dunia dimana WHO melaporkan bahwa setengah persen dari penduduk dunia terserang penyakit ini, sebagian besar berada dinegara berkembang diantara tahun 2009-2011 hampir 89 % penduduk dunia menderita Tuberkulosis. Menurut laporan WHO tahun 2011 penderita Tuberkulosis di dunia sekitar 12 juta atau 178 per 100.000 dan setiap tahunnya ditemukan 8,5 juta dengan kematian sekitar 1,1 juta. Kondisi ini lebih baik dengan tahun 2009 secara global dilaporkan sekitar 39 % penyakit ini menyerang di Asia terutama di 22 negara beban tinggi. Setiap tahunnya ditemukan kasus Tuberkulosis yang ada didunia sebanyak 14 juta lebih, pada umumnya menyerang usia produktif (Monintja, 2020).

Dibanyak negara industri, uang,sumber daya, standar hidup yang tinggi dan kemo terapi yang di pakai luas selama 40 tahun belakang ini, telah membantu mengurangi tuberkulosis menjadi suatu masalah yang relatif kecil. Namun dinegara-negara miskin, tuberkulosis menjadi masalah besar hampir sama seperti sedia kala. Sesungguhnya bila bila jumlah penduduk meningkat sedangkan angka tuberkulosis hanya berkurang sedikit, mungkin terdapat lebih banyak pasien tuberkulosis dibandingkan 20 tahun yang lalu. WHO memperkirakan bahwa tahun 1990 menjadi 10,2 juta pada tahun 2000 (Indrianingrum, 2016).

Jumlah kematian seluruhnya akan meningkat dari 2,5 juta menjadi 3,5 juta. Kematian tersebut sebagian disebabkan oleh bertambahnya penduduk dinegara-negara berkembang dan sebagian oleh karena adanya penyebaran virus HIV.

Peningkatan ini dapat dihentikan bila banyak negara-negara menyelenggarakan program penanggulangan tuberkulosis yang efektif (Nuraini, 2016).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik dimana penderita diabetes tidak bisa memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga terjadilah kelebihan gula di dalam darah. Diabetes melitus merupakan ancaman global dan serius dari kelompok penyakit tidak menular. *International diabetes federation* (IDF) menyatakan bahwa terdapat 366 juta (8,3%) orang menderita Diabetes melitus diseluruh dunia pada tahun 2011. Hasil penelitian badan penelitian dan pengembangan departemen kesehatan republik indonesia (Litbang depkes RI) diseluruh provinsi yang dipublikasikan pada Desember 2008 menunjukkan bahwa prevalensi nasional toleransi glukosa terganggu (TGT) pada penduduk usia > 15 tahun adalah sebesar 10,25% dan prevalensi nasional Diabetes melitus adalah sebesar 5,7%. (Fauzia, 2016).

Diabetes melitus dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi. Salah satunya adalah tuberkulosis paru. Hal ini terlihat dari peningkatan kasus Tuberkulosis pada pasien Diabetes melitus, terutama pada daerah epidemi Diabetes melitus dan Tuberkulosis seperti : Cina, india, indonesia. Tiga negara ini mengalami peningkatan prevalensi Diabetes melitus tercepat dan memiliki beban Tuberkulosis tertinggi di dunia. Prevalensi Tuberkulosis paru pada Diabetes melitus meningkat 20 kali lipat dibandingkan dengan prevalensi Tuberkulosis paru pada non-DM. suatu penelitian melaporkan bahwa prevalensi pasien Diabetes melitus yang mengalami Tuberkulosis di indonesia adalah sebesar 12,8%-42% (Dina, 2016). Semakin meningkat kasus tuberkulosis maka penulis tertarik untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit (Lumbanraja, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang “*Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Tuberkulosis di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar gula darah sewaktu pada penderita Tuberkulosis di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit Tuberkulosis di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

3.1.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya jumlah penderita penyakit positif Tuberkulosis di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau berdasarkan rentang umur dan jenis kelamin selama tahun 2024
2. Diketuainya kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit Tuberkulosis di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau .

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti sendiri tentang kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit Tuberkulosis.

1.4.2 Bagi instusi

Penelitian dapat menambah sumber referensi bagi institusi pendidikan Universitas perintis indonesia sekaligus sebagai bahan bimbingan bagi mahasiswa yang akan mekakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan karya tulis ini.

1.4.3 Bagi masyarakat

Sebagai salah satu informasi untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang penyakit Tuberkulosis.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk melihat gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit Tuberkulosis sebanyak 30 responden di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut:

1. Jenis kelamin yang terbanyak adalah pada laki - laki yaitu sebanyak 17 orang (57%), sedangkan perempuan sebanyak 13 orang (43%) .
2. Rentang umur paling banyak terdapat pada umur 41- 60 tahun sebanyak 11 orang (37%), rentang umur 1-20 tahun sebanyak 2 orang (7%), rentang umur 21-40 sebanyak 10 orang (33%), dan umur > 61 tahun sebanyak 7 orang (23%).
3. Hasil pemeriksaan kadar glukosa terbanyak terdapat pada hasil normal sebanyak 28 orang (94%), sedangkan rendah sebanyak 1 orang (3%) , dan tinggi sebanyak 1 orang (3%) .

5.2 Saran

Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan pengembangan variabel penelitian gambaran kadar glukosa darah sewaktu pada penderita penyakit TBC.