

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN DIABETES MELITUS PADA PENDERITA TB PARU DI RSUD  
SAWAHLUNTO**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga  
Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia*



Oleh :

**FEBRIAN FINKY PRATIWI**

**2100222149**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**PADANG**

**2024**

## ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB paru) adalah penyakit infeksius, yang terutama menyerang parenkim paru. Pengertian Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular langsung yang disebabkan karena kuman TB yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Diabetes melitus (DM) disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas yang ditandai dengan peningkatan gula darah atau sering disebut dengan kondisi *hiperglikemia* yang disebabkan karena menurunnya jumlah insulin dari pankreas. Penelitian bertujuan untuk melihat prevalensi penyakit Tuberkulosis pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Penelitian ini dilakukan di RSUD Sawahlunto pada tahun 2023-2024. Jenis metode penelitian yang dilakukan adalah metode deskriptif yang dilakukan pada bulan Februari - Juli di tahun 2024. Metode ini adalah suatu metode yang berfungsi untuk melihat gambaran hasil pemeriksaan Diabetes Melitus pada penderita Tuberkulosis Paru di RSUD Sawahlunto. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Tuberkulosis dengan Diabetes Melitus yang diperiksa di laboratorium RSUD Sawahlunto pada tahun 2023. Hasil penelitian pada pemeriksaan TB-DM diperoleh 30 pasien . Mayoritas dari pasien yang terkena TB - DM sebanyak laki-laki 18 orang (60%) dan perempuan sebanyak 12 orang (40%). Serta berada pada usia 45 – 55 tahun sebanyak 11 orang (36,7%), Pada usia 56-65 tahun sebanyak 7 orang (23,3%), Pada usia 65-75 tahun sebanyak 8 orang (26,7%) dan pada usia 76-85 Tahun sebanyak 4 orang (13,3%). Dan dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan didapatkan hasil kadar gula pada pasien penderita TB-DM yaitu sebanyak 30 orang(100%). Serta hasil pemeriksaan TB yang paling banyak terdeteksi adalah MTB Detected Low sebanyak 13 orang (43,3%), MTB Detected Medium sebanyak 5 orang (16,7%) dan MTB Detected High sebanyak 12 orang (40%).

**Kata kunci :** *Tuberkulosis, Diabetes Melitus, Mycobacterium tuberculosis.*

## ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (pulmonary TB) is an infectious disease, which mainly affects the pulmonary parenchyma. Definition of Tuberculosis is a direct infectious disease caused by TB germs, namely *Mycobacterium tuberculosis*. Diabetes mellitus (DM) is caused by metabolic disorders that occur in the pancreatic organs which are characterized by an increase in blood sugar or often referred to as hyperglycemia caused by a decrease in the amount of insulin from the pancreas. The study aimed to look at the prevalence of Tuberculosis disease in people with type 2 Diabetes Mellitus. This research was conducted at Sawahlunto Hospital in 2023-2024. The type of research method carried out is a descriptive method carried out in February - July in 2024. This method is a method that functions to see the overview of the results of the Diabetes Mellitus examination in patients with Pulmonary Tuberculosis at Sawahlunto Hospital. The sample in this study is a Tuberculosis patient with Diabetes Mellitus who was examined in the laboratory of Sawahlunto Hospital in 2023. The results of the research on the TB-DM examination were obtained from 30 patients. The majority of patients affected by TB - DM are 18 men (60%) and 12 women (40%). As well as being at the age of 45-55 years as many as 11 people (36.7%), at the age of 56-65 years as many as 7 people (23.3%), at the age of 65-75 years as many as 8 people (26.7%) and at the age of 75-85 years as many as 4 people (13.3%). And from the results of the examination that was carried out, it was found that the sugar levels in patients suffering from TB-DM were 30 people (100%). And the most frequently detected TB examination results were MTB Detected Low as many as 13 people (43.3%), MTB Detected Medium as many as 5 people (16.7%) and MTB Detected High as many as 12 people (40%).

**Keywords :** *Tuberculosis, Diabetes Mellitus, Mycobacterium tuberculosis.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan kelainan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dalam aliran darah akibat produksi serotonin atau insulin yang tidak mencukupi. Diabetes melitus merupakan suatu kelainan *kariotipe* dimana penderita diabetes tidak mampu memproduksi cukup insulin dalam tubuhnya atau tubuhnya tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga mengakibatkan berkembangnya batu empedu dalam tubuh. Diabetes melitus merupakan komplikasi penyakit non-spesifik yang serius dan mendunia. Menurut *International Diabetes Federation (IDF)*, 366 juta orang (8,3% dari populasi global) di seluruh dunia menderita diabetes pada tahun 2011. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia di seluruh provinsi yang diterbitkan pada bulan Desember 2008 menunjukkan bahwa tingkat toleransi nasional terhadap gluten pada individu berusia di atas 15 tahun adalah sekitar 10,25%, sedangkan tingkat toleransi pola makan nasional adalah sekitar 5,7% (Fitriyani, 2023).

Diabetes melitus dapat menyebabkan berbagai komplikasi salah satunya adalah tuberkulosis paru penderita diabetes cenderung mengalami kegagalan dalam terapi TB dibanding bukan penderita diabetes melitus. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan kasus tuberkulosis pada pasien DM, terutama di wilayah yang menjadi episentrum DM dan tuberkulosis seperti Cina, India, dan Indonesia. Ketiga negara ini mempunyai prevalensi DM yang terus meningkat dan angka TBC yang sangat tinggi. Bila membandingkan pengobatan TB paru pasien DM dengan pasien non DM, angka pengobatan pasien DM 20 kali lebih tinggi. Menurut sebuah penelitian, persentase pasien diabetes di Indonesia yang mengidap tuberkulosis adalah antara 12,8% dan 42% Insidensi tuberkulosis paru pada pasien diabetes melitus diketahui meningkat secara cepat.

Penyakit diabetes melitus dan tuberkulosis sering terjadi bersamaan. Dampak diabetes terhadap perkembangan dan titrasi tuberkulosis, serta hubungan kompleks antara nutrisi, obesitas, diabetes, dan tuberkulosis, menimbulkan masalah bagi kesehatan masyarakat umum dan perawatan klinis. Pada populasi yang berisiko terkena kedua penyakit ini, kombinasi tuberkulosis dan diabetes melitus mewakili krisis kesehatan global. Penderita diabetes melitus dapat mengalami gangguan fisik pada bagian kakinya, khususnya

kurangnya kekuatan selama proses penyembuhan, sehingga menyebabkan penyebaran infeksi pada penderita lebih cepat (Novita, 2018).

Penyakit tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan melalui dahak (*droplet*) dari penderita TBC kepada individu lain yang rentan. Bakteri ini biasanya menyerang organ paru-paru dapat juga menyerang organ tubuh yang lain seperti tulang, kelenjar dan kulit. Penyakit ini menyerang bila daya tahan tubuh lemah, gizi buruk, lingkungan rumah/tempat tinggal tidak sehat (Misnadiarly, 2010).

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia. WHO melaporkan adanya 3 juta orang mati akibat TB tiap tahun dan diperkirakan 5000 orang tiap harinya. Tiap tahun ada 9 juta penderita TB baru dan 75% kasus kematian dan kesakitan di masyarakat diderita oleh orang-orang pada umur produktif dari 15-50 tahun. Hubungan antara penyakit diabetes melitus (DM) dengan tuberkulosis (TB) telah dikenal sejak lama. Pasien TB diketahui mengalami intoleransi glukosa selama fase pengobatan. Banyak pasien memerlukan insulin untuk mengendalikan *hiperglikemia* (Novita et al, 2018). menyatakan bahwa diabetes diperkirakan menjadi penyebab 15% kasus tuberkulosis saat ini, terutama karena diabetes merusak pertahanan sel inang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran diabetes melitus pada Penderita TB Paru di RSUD Sawahlunto”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin melakukan penelitian dengan rumusan masalah “Bagaimana gambaran diabetes melitus (DM) pada penderita tuberkulosis di RSUD Sawahlunto?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui bagaimana gambaran kejadian diabetes melitus (DM) pada penderita TB Paru di RSUD Sawahlunto.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui kejadian TB - DM di RSUD Sawahlunto.
2. Untuk mengetahui usia pada penderita TB – DM di RSUD Sawahlunto
3. Untuk mengetahui jenis kelamin pada penderita TB – DM di RSUD Sawahlunto.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1 Bagi peneliti**

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang bagaimana gambaran dari diabetes melitus (DM) pada penderita TB Paru.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan kajian pustaka, data dan informasi tentang gambaran diabetes melitus (DM) pada penderita TB Paru.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bagaimana mengenai gambaran diabetes melitus (DM) pada penderita TB Paru

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Gambaran Hasil Pemeriksaan Diabetes Melitus Pada penderita Tuberkulosis Paru di RSUD Sawahlunto diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil Pemeriksaan yang telah dilakukan di RSUD Sawahlunto didapatkan hasil penelitian sebanyak 30 sampel yang terkena TB-DM. Dan diperoleh hasil MTB Detected Low sebanyak 13 orang (43,3%), MTB Detected Medium sebanyak 5 orang (16,7%) dan MTB Detected High sebanyak 12 orang (40%).
2. Dari hasil Pemeriksaan yang telah dilakukan didapatkan hasil pemeriksaan pada usia usia 45 – 55 tahun sebanyak 11 orang (36,7%), Pada usia 56-65 Tahun sebanyak 7 orang (23,3%), Pada usia 66-75 Tahun sebanyak 8 orang (26,7 %) dan pada usia 76-85 Tahun sebanyak 4 orang (13,3%).
3. Hasil pemeriksaan dengan jenis kelamin laki-laki tertinggi sebanyak 18 orang (60%) dan perempuan sebanyak 12 orang (40%).

#### **5.2 Saran**

1. Untuk upaya mengurangi risiko yang terjadi perlunya dilakukan skrinning diabetes mellitus pada pasien TB dan membantu untuk mendeteksi kasus-kasus diabetes mellitus lebih awal pada pasien TB. Perlunya juga menjaga pola makan dengan baik, melakukan aktivitas fisik selain dapat mencegah terjadinya DM dapat melawan infeksi TB juga tapi dengan melakukan aktivitas fisik yang ringan bagi penderita TB.
2. Saran ke peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mencari dan mengkaji lebih banyak artikel ataupun referensi yang terkait dengan studi literature review ini mengenai “Hubungan diabetes mellitus pada penderita TB”. Agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih lengkap dan baru.