

**HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN KATARAK DI  
POLIKLINIK MATA RS UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE JULI – DESEMBER  
2023**



**THIESSYA ANGELIN TANDI  
C011211029**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN  
KATARAK DI POLIKLINIK MATA RS UNIVERSITAS HASANUDDIN  
PERIODE JULI – DESEMBER 2023**

**THIESSYA ANGELIN TANDI  
C011211029**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2024**

**HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN  
KATARAK DI POLIKLINIK MATA RS UNIVERSITAS HASANUDDIN  
PERIODE JULI – DESEMBER 2023**

THIESSYA ANGELIN TANDI  
C011211029

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter

pada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
DEPARTEMEN HISTOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2024**

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN  
KATARAK DI POLIKLINIK MATA RS UNIVERSITAS HASANUDDIN  
PERIODE JULI – DESEMBER 2023

THIESSYA ANGELIN TANDI

C011211029

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kedokteran pada  
Senin, 9 Desember 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Sarjana Kedokteran  
Departemen Histologi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Tugas Akhir,

Dr. dr. Batari Todja Umar, Sp.M(K)

NIP. 197003272002122002

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



dr. Ririn Nislawati, Sp. M(K).. M. Kes

NIP. 198101182009122003

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA  
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Katarak di Poliklinik Mata Rs Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. dr. Batari Todja Umar, Sp.M(K). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, 12 Desember 2024

A 10,000 Indonesian Rupiah banknote is shown with a signature written over it. The signature is in black ink and appears to be 'Thiessya Angelin Tandi'. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', 'SERI 1DAMX0856011330', and 'METABAL'. The signature is written in a cursive style across the center of the note.

Thiessya Angelin Tandi

C011211029

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, kasih dan karunia yang diberikanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan judul “Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023” sebagai salah satu syarat pembuatan skripsi di fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dalam mencapai gelar sarjana.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Dr. dr. Batari Todja Umar, Sp.M(K)** selaku pembimbing skripsi atas bimbingan dan sarannya selama penyusunan skripsi.
2. **dr. Triani Hastuti Hatta, M.Kes., Sp.KK., M.HPE** selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapannya terhadap penelitian ini.
3. **dr. Shelly Salmah, M.Kes., M.HPE** selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapannya terhadap penelitian ini.
4. **Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes., Sp. PD-KGH., Sp. GK., M.Sc, FINASIM** selaku dekan dan seluruh dosen serta staf yang telah memberikan bantuan selama penulis mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
5. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Daniel Tandil dan Ibunda Darmawati, serta adik tersayang Fharel Egan Tandil serta keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan limpahkan kasih sayangnya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman AT21UM yang telah berjuang di Fakultas Kedokteran bersama-sama penulis hingga berada pada tahap ini.
7. Sahabat tercinta yang selalu ada saat senang dan sedih hingga berjuang bersama-sama dan tidak bosan memberikan dukungan, perhatian, doa, dan memberikan yang terbaik bagi kelancaran skripsi penulis.
8. Teman-teman Kelas A yang telah sama-sama berjuang mulai dari awal perkuliahan hingga saat ini yang senantiasa saling memberi dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan secara satu per satu yang terlibat dalam memberikan dukungan dan doanya kepada penulis.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Penulis,

Thiessya Angelin Tandi

## ABSTRAK

THIESSYA ANGELIN TANDI. **Hubungan Antara Diabetes Melitus dengan Kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023** (dibimbing oleh Batari Todja Umar).

**Latar Belakang.** Katarak merupakan salah satu penyebab utama kebutaan di dunia dan memiliki prevalensi yang tinggi di Indonesia, termasuk di Sulawesi Selatan. Diabetes melitus (DM) telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko signifikan untuk katarak, di mana kondisi hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi sehingga terjadi kerusakan pada lensa mata. Studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin, serta untuk mengeksplorasi distribusi faktor-faktor risiko lainnya, termasuk usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes, dan keteraturan pengobatan. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data demografi pasien katarak dan menganalisis hubungan Diabetes Melitus dengan kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin berdasarkan kejadian atau riwayat diabetes mellitus periode Juli – Desember 2023. **Metode.** Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Data diperoleh dari rekam medis pasien di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin pada periode Juli-Desember 2023. Sebanyak 78 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dipilih menggunakan metode purposive sampling. Analisis statistik dilakukan dengan uji chi-square untuk menguji hubungan antara variabel. **Hasil.** Dari 78 responden yang diteliti, terdapat 64(82,1%) responden yang terdiagnosis katarak dan 14(17,9) responden tidak terdiagnosis katarak, dan terdapat 3(3,8%) responden yang memiliki riwayat diabetes melitus tipe 1 dan 75(96,2%) diabetes melitus tipe 2. Mayoritas adalah perempuan (64,1%) dengan rentang usia >55 tahun (51,3%). Lama menderita diabetes melitus yang paling banyak adalah >5 tahun (79,5%). Dilihat dari pengobatan responden yang tidak teratur sedikit lebih banyak (52,6%). Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan signifikan antara DM dan kejadian katarak ( $p = 0,048$ ). **Kesimpulan.** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara Diabetes Melitus dengan kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin periode Juli – Desember 2023.

**Kata Kunci:** Katarak, Diabetes Melitus.

## ABSTRACT

THIESSYA ANGELIN TANDI. **The Relationship Between Diabetes Mellitus and Cataract Incidence at The Ophthalmology Clinic Of Hasanuddin University Hospital During July–December 2023** (supervised by Batari Todja Umar).

**Background.** Cataracts are one of the leading causes of blindness worldwide, with high prevalence rates in Indonesia, including South Sulawesi. Diabetes Mellitus (DM) has been identified as a significant risk factor for cataracts, where hyperglycemia can lead to complications causing lens damage. This study aims to analyze the relationship between Diabetes Mellitus and cataract incidence at the Ophthalmology Clinic of Hasanuddin University Hospital, while exploring the distribution of other risk factors such as age, gender, duration of diabetes, and treatment adherence. **Aim.** This study aims to determine the demographic distribution of cataract patients and analyze the relationship between Diabetes Mellitus and cataract incidence at the Ophthalmology Clinic of Hasanuddin University Hospital based on diabetes mellitus history during the period of July–December 2023. **Methods.** This research employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. Data were collected from patient medical records at the Ophthalmology Clinic of Hasanuddin University Hospital from July to December 2023. A total of 78 patients meeting the inclusion criteria were selected using purposive sampling. Statistical analysis was performed using the chi-square test to assess the relationship between variables. **Result.** Among 78 respondents, 64 (82.1%) were diagnosed with cataracts, with 3 (3.8%) having a history of type 1 diabetes mellitus and 75 (96.2%) with type 2 diabetes mellitus. The majority were female (64.1%) and aged >55 years (51.3%). Most respondents had diabetes for >5 years (79.5%), and treatment adherence was relatively poor, with 52.6% not adhering to their medication. Statistical analysis showed a significant relationship between DM and cataract incidence ( $p = 0.048$ ). **Conclusion.** This study demonstrates a significant relationship between Diabetes Mellitus and cataract incidence at the Ophthalmology Clinic of Hasanuddin University Hospital during the period of July–December 2023.

**Keywords:** Cataracts, Diabetes Mellitus

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	ii
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Kerangka Teori .....	4
1.6 Kerangka Konsep.....	5
1.7 Variabel Penelitian .....	5
1.8 Hipotesis .....	5
BAB II METODE PENELITIAN.....	6
2.1 Desain Penelitian .....	6
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	6

2.3 Populasi dan Sampel.....	6
2.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	7
2.5 Definisi Operasional .....	7
2.6 Alur Penelitian.....	9
2.7 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	10
2.8 Manajemen Penelitian .....	10
2.9 Etika Penelitian .....	11
BAB III HASIL .....	12
3.1 Analisis Univariat.....	12
3.2 Analisis Bivariat.....	13
BAB IV PEMBAHASAN .....	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	19
5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saran .....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN .....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Karakteristik Umum Pasien dengan riwayat Diabetes Melitus RS Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023.. 12

Tabel 2. Hasil Tabulasi Silang Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Diagnosa Katarak Pasien RS Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023 ..... 13

Tabel 3. Hasil Tabulasi Silang Keteraturan Pengobatan Diabetes Melitus dengan Diagnosa Katarak Pasien RS Universitas Hasanuddin Periode Juli – Desember 2023 14

Tabel 4. Hubungan Katarak dan Diabetes Mellitus..... 15

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1.....	24
Lampiran 2.....	25
Lampiran 3.....	26
Lampiran 4.....	27
Lampiran 5.....	28
Lampiran 6.....	29
Lampiran 7.....	30
Lampiran 8.....	33

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Katarak adalah suatu penyakit mata dimana lensa yang biasanya bening mengalami kekeruhan. (Nizami and Gulani, 2022). Kekeruhan dapat terjadi akibat denaturasi protein lensa, hidrasi (penambahan cairan) lensa atau terjadi akibat kedua-duanya sehingga dapat mengurangi jumlah cahaya yang masuk dan mengakibatkan penurunan penglihatan. (Sudrajat et al., 2021). Kekeruhan pada lensa yang mengakibatkan penurunan visus mata dan disabilitas fungsional dapat dikatakan sebagai katarak, hal ini dapat menyerang orang dari semua kelompok usia, tetapi pada usia 50 tahun ke atas didapatkan insiden yang lebih banyak (Kamajaya et al., 2020). Faktor penyebab katarak dapat berasal dari beberapa faktor, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik terdiri dari usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor ekstrinsik yaitu riwayat diabetes mellitus, paparan sinar matahari, trauma pada bola mata, rendahnya asupan nutrisi, penggunaan alkohol, penggunaan obat, dan merokok (Karunika et al., 2022).

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik yang semakin sering ditemukan pada anak-anak, remaja dan dewasa (Nadeau et al., 2016). Penyakit ini diakibatkan oleh kurangnya kontrol terhadap glukosa darah sehingga menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat. Diabetes Melitus memiliki banyak subtype yang memiliki patofisiologi dan penatalaksanaan yang berbeda. Diabetes Melitus sering kali dikaitkan dengan penyakit katarak, hal ini disebabkan oleh peningkatan glukosa dalam aqueous humor akan berdifusi pada lensa sehingga menyebabkan over hidrasi pada lensa yang menjadi salah satu faktor penyebab dari katarak (Sapra dan Bhandari, 2023).

Menurut WHO, Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di dunia. World Report on Vision 2019 menunjukkan terdapat 2,2 milyar orang dengan gangguan penglihatan di dunia. 1 milyar – bahkan setengah dari kasus ini belum teratasi, dengan 94 juta orang diantaranya merupakan penderita katarak (WHO, 2023). Hasil Survey Rapid Assessment of Avoidable Blindness 2014-2016 oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (Perdami) dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) melaporkan prevalensi kebutaan di 15 provinsi di Indonesia mencapai 3% dengan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan adalah katarak (70-80%). Ini menjadikan Indonesia menjadi negara dengan angka kebutaan tertinggi di Asia Tenggara dan menempati urutan ketiga di dunia (Kemenkes RI, 2018). Sedangkan di Sulawesi Selatan prevalensi katarak mencapai angka 2,5% (Risksdas, 2018) dan di Kota Makassar pada tahun 2016 didapatkan sebanyak 14.591 kasus (52%) yakni kasus lama sebanyak 7.963 dan kasus baru sebanyak 6.628 dan terbanyak berumur 40 tahun keatas (BKMM Makassar, 2016).

Menurut WHO, sekitar 422 juta orang di dunia menderita Diabetes Melitus (WHO, 2022). Data International Diabetes Federation melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat kelima negara dengan jumlah diabetes terbanyak dengan 19,5

juta penderita di tahun 2021 dan diprediksi akan menjadi 28,6 juta pada 2045 (IDF, 2021). Sedangkan di Sulawesi Selatan prevalensi diabetes mellitus mencapai angka 1,3% (Riskesmas, 2018) dan di Kota Makassar pada tahun 2022 didapatkan sebanyak 11.619 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2023).

Beberapa penelitian telah melaorkan bahwa katarak lebih sering terjadi pada usia dini pada pasien diabetes mellitus dibandingkan pada pasien nondiabetes. Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa orang yang menderita diabetes lebih mungkin untuk mengalami katarak (opasitas lensa kortikal) (Kiziltoprak et al., 2019). Penelitian yang dilakukan di Indonesia, tepatnya di Nusa Tenggara Barat, oleh Ariska dkk, didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna ( $p = 0,002$ ) antara diabetes mellitus dengan kejadian katarak, dimana pasien diabetes mellitus lebih berisiko 3,316 kali lebih besar untuk menderita katarak (Putri et al., 2023). Penelitian lain yang dilakukan oleh Ainun di Jawa Timur menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna ( $p = 0,000$ ) antara diabetes mellitus dengan kejadian katarak, dimana pasien diabetes mellitus lebih berisiko 1,667 kali lebih besar menderita katarak dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki diabetes mellitus (Nadziroh dan Karnedi, 2023).

Dari latar belakang di atas, saya ingin meneliti apakah di Makassar, Sulawesi Selatan khususnya di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin terdapat hubungan yang cukup tinggi dan signifikan antara pasien yang terdiagnosis katarak yang mempunyai riwayat diabetes mellitus ataupun terdiagnosis diabetes mellitus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Hubungan Diabetes Mellitus dengan Kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin pada periode Juli – Desember 2023?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan Diabetes Mellitus dengan kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin periode Juli – Desember 2023

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi jenis kelamin pasien katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin berdasarkan kejadian atau riwayat diabetes mellitus
2. Mengetahui distribusi usia pasien katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin berdasarkan kejadian atau riwayat diabetes mellitus
3. Mengetahui distribusi lama menderita dm pada pasien katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin berdasarkan kejadian atau riwayat diabetes mellitus
4. Mengetahui riwayat keteraturan pengobatan pasien dm pada pasien katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin berdasarkan kejadian atau riwayat diabetes mellitus

5. Menganalisis hubungan Diabetes Melitus dengan kejadian Katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin periode Juli – Desember 2023

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

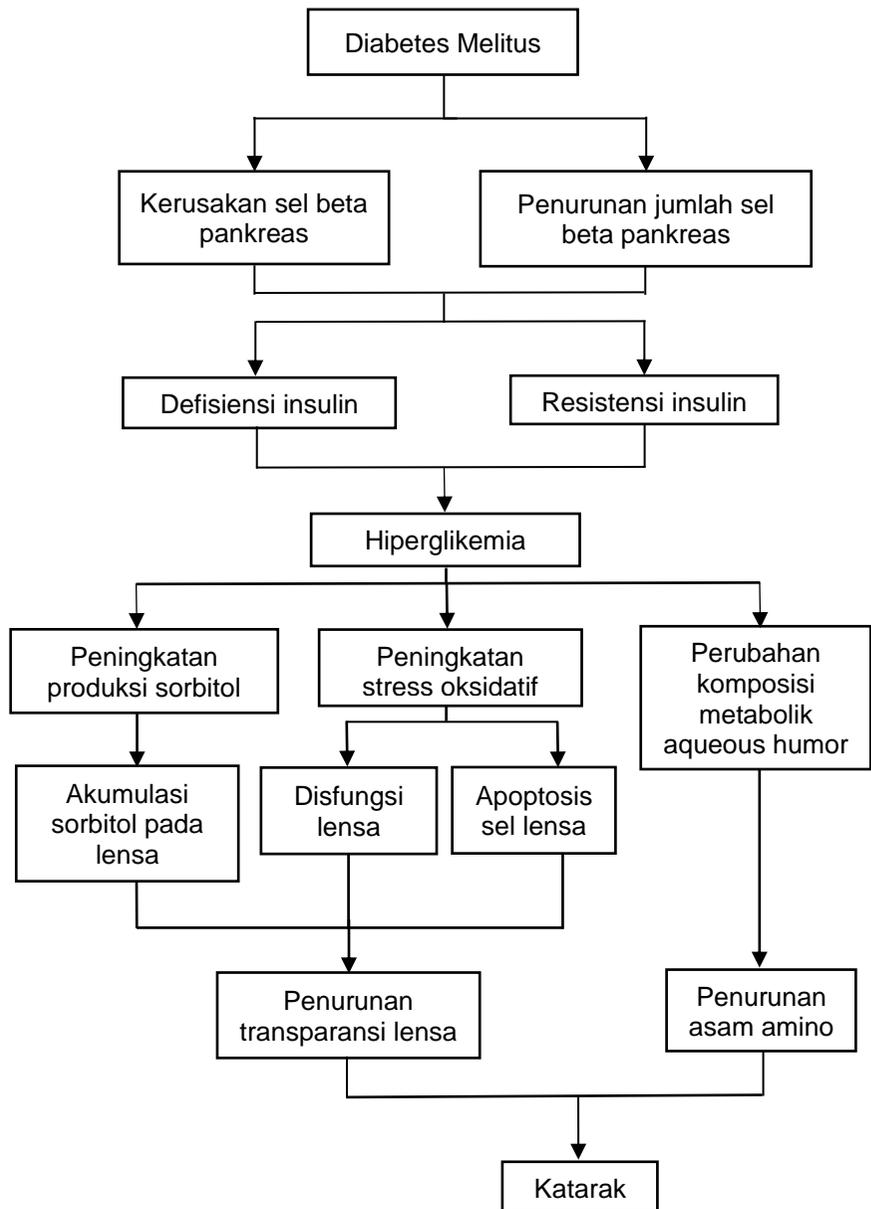
##### **1.4.1 Manfaat Klinis**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan agar dapat memberikan informasi klinis mengenai hubungan diabetes mellitus dengan kejadian katarak bagi tenaga kesehatan yang berada di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin, sehingga dapat menjadi landasan untuk penanganan pasien diabetes mellitus dan katarak secara optimal.

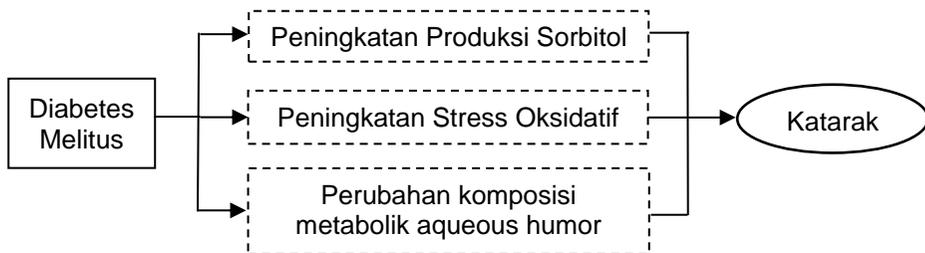
##### **1.4.2 Manfaat Akademis**

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat sehingga ikut berperan dalam mencegah penyakit Diabetes Melitus dan Katarak
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian terkait katarak dan diabetes mellitus
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan wawasan bagi perkembangan ilmu kedokteran dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian di masa mendatang

## 1.5 Kerangka Teori



## 1.6 Kerangka Konsep



Keterangan:

 : Variabel independen

 : Variabel dependen

 : Variabel yang tidak diteliti

## 1.7 Variabel Penelitian

Berdasarkan tinjauan Pustaka yang telah dipaparkan, variabel yang digunakan padapenelitian ini adalah sebagai berikut.

Variabel independen : Diabetes Melitus, Lama menderita DM, Keteraturan Pengobatan, Usia, Jenis Kelamin

Variabel dependen : Katarak

## 1.8 Hipotesis

H1 : Terdapat hubungan antara Diabetes Melitus dengan kejadian Katarak

H0 : Tidak ada hubungan antara Diabetes Melitus dengan kejadian Katarak

## BAB II

### METODE PENELITIAN

#### 2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini studi analitik observasional dengan pendekatan cross sectional dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien yang ada di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin periode Juli – Desember 2023.

#### 2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 2.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medis RS Wahidin Sudirohusodo Makassar Oktober 2024 hingga data mencukupi untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data

##### 2.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan selama 10 bulan dari Maret 2024 – Desember 2024

#### 2.3 Populasi dan Sampel

##### 2.3.1 Populasi

Populasi target pada penelitian ini adalah semua pasien yang mengalami gangguan/penyakit mata yang memiliki riwayat diabetes melitus.

##### 2.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami gangguan/penyakit mata yang memiliki riwayat diabetes melitus yang pernah berobat di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin pada bulan Juli - Desember 2023

##### 2.3.3 Sampel

Sampel pada penelitian ini dipilih berdasarkan cara pemilihan non probability sampling, purposive sampling yaitu semua pasien yang mengalami gangguan/penyakit mata yang pernah berobat di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin pada bulan Juli - Desember 2023 yang memenuhi kriteria pemilihan (kriteria inklusi dan eksklusi) yang ditetapkan oleh peneliti akan diikutsertakan dalam penelitian

##### 2.3.4 Penentuan Besar Sampel

Pengambilan sampel ditentukan melalui rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

Keterangan:

N = Besarnya populasi

n = Besarnya sampel

$d =$  Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (10%)

$$n = \frac{345}{1 + 345 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{345}{4,45}$$

$$n = 77,52$$

$$n \approx 78$$

## 2.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

### 2.4.1 Kriteria Inklusi

Pasien yang data rekam medisnya lengkap di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin.

### 2.4.2 Kriteria Eksklusi

Pasien yang memiliki riwayat katarak traumatik, katarak kongenital dan katarak komplikata akibat penyakit mata yang lain, atau terdiagnosis katarak traumatik, katarak kongenital dan katarak komplikata akibat penyakit mata yang lain.

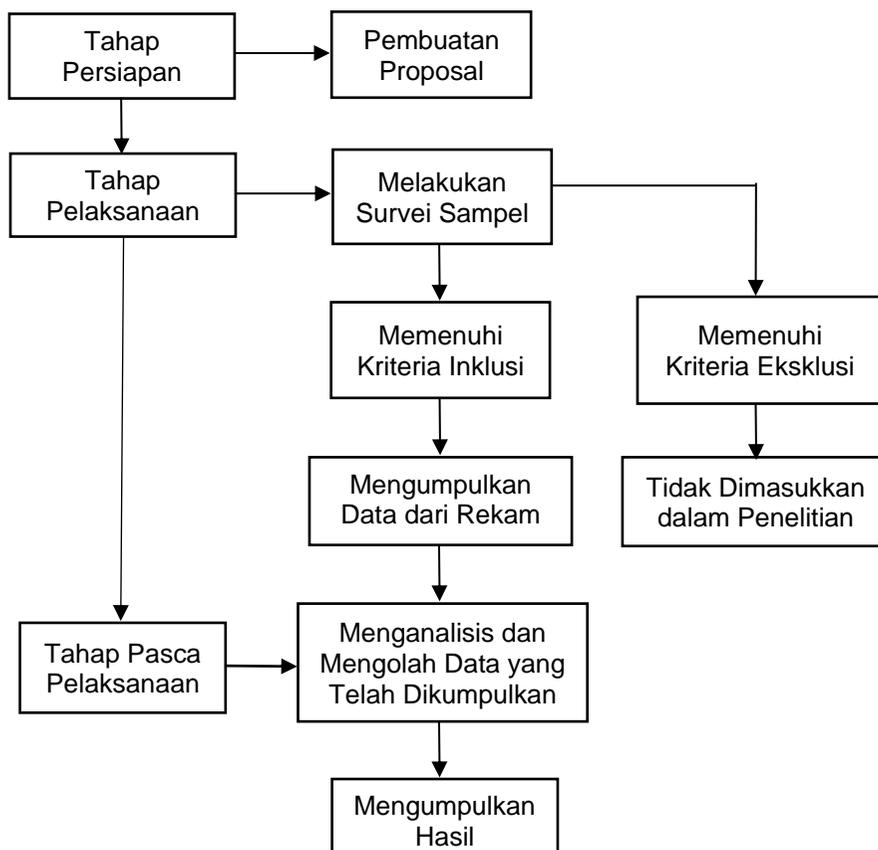
## 2.5 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Kriteria Objektif	Skala Ukur
<b>Katarak</b>	Katarak adalah suatu kekeruhan pada lensa atau kapsulnya (disekeliling membran transparan) yang menghalangi dan mengurangi jumlah cahaya yang masuk ke retina sehingga mengakibatkan penurunan penglihatan.	Rekam Medis	Observasi	1. Katarak 2. Tidak Katarak	Nominal

<b>Diabetes Melitus</b>	Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang melibatkan peningkatan kadar glukosa darah yang tidak normal yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif.	Rekam Medis	Observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DM Tipe 1</li> <li>2. DM Tipe 2</li> <li>3. DM Gestasional</li> <li>4. DM akibat sebab lain</li> <li>5. Tidak DM</li> </ol>	Ordinal
<b>Jenis Kelamin</b>	Merupakan perbedaan jenis seksual, terbagi menjadi laki – laki dan perempuan.	Rekam Medis	Observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laki-laki</li> <li>2. Perempuan</li> </ol>	Nominal
<b>Usia</b>	Lamanya seseorang hidup mulai saat dilahirkan sampai usianya sewaktu berobat yang dinyatakan	Rekam Medis	Observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt;35 Tahun</li> <li>2. 35-45 Tahun</li> <li>3. 46-55 Tahun</li> <li>4. &gt;55 Tahun</li> </ol>	Ordinal

	dalam satuan tahun.				
<b>Lama menderit ta DM</b>	Lama menderita diabetes melitus sejak pertama kali di diagnosis oleh dokter dinyatakan dalam tahun.	Rekam Medis	Observasi	1. $\leq 5$ Tahun 2. $> 5$ Tahun	Ordinal
<b>Pengob atan</b>	Suatu proses yang bertujuan untuk mengurangi gejala dan/atau menyembuhkan penyakit.	Rekam Medis	Observasi	1. Teratur 2. Tidak Teratur	Nominal

## 2.6 Alur Penelitian



## 2.7 Jenis Data dan Instrumen Penelitian

### 2.7.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan melalui catatan rekam medis pasien di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin.

### 2.7.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah rekam medis Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin.

## 2.8 Manajemen Penelitian

### 2.8.1 Pengumpulan

Pada tahap ini peneliti akan mengumpulkan rekam medis, rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi akan menjadi sampel yang akan diteliti, selanjutnya akan dilakukan pengumpulan data sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

### 2.8.2 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah serta diperiksa kelengkapan dan kebenarannya, lalu data tersebut akan dimasukkan ke dalam Microsoft Excel dan SPSS untuk mengolah data lebih lanjut serta melihat kebenaran dari data tersebut dan melihat apakah ada kesalahan dari data tersebut. Setelah mengolah data peneliti akan menganalisis data

1. Analisis Univariat Analisis ini bertujuan untuk meringkas data menjadi bentuk tabel agar dapat menjelaskan karakteristik dari masing – masing variabel yang diteliti yaitu diabetes melitus dan katarak
2. Analisis ini adalah analisis lanjutan setelah mengetahui karakteristik dari masing – masing variabel. Tujuan analisis ini adalah menjelaskan hubungan antara dua variabel yang diteliti. Jenis analisis yang digunakan peneliti adalah Pearson Chi-Square. Interpretasi hasil analisis bivariat adalah sebagai berikut :
  - a. Jika nilai  $p \geq$  nilai  $\alpha$ /tingkat signifikansi 0,05 maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin
  - b. Jika nilai  $p <$  nilai  $\alpha$ /tingkat signifikansi 0,05 maka  $H_1$  diterima, artinya terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian katarak di Poliklinik Mata RS Universitas Hasanuddin

## **2.9 Etika Penelitian**

1. Mengajukan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian kepada komisi etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Mendapatkan ethical clearance dari pihak komisi etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. Menyertakan surat permohonan izin penelitian yang ditujukan kepada RS Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Menjaga kerahasiaan data subjek penelitian agar tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan dan menggunakannya untuk kepentingan penelitian.
5. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan di atas.