HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELLITUS, PENGGUNAAN STEROID YANG LAMA, MEROKOK DAN TERPAPAR SINAR MATAHARI (UV) DENGAN KEJADIAN KATARAK DI POLI MATA RSUD PROF. DR. H. ALOEI SABOE KOTA GORONTALO

HARISMAYANTI[1], ASNI AYUBA[2], SITI ROHIDA INTAN BABAY [3]
[1]Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia
[2]Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia
[3]Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

Article Info

Article history:

Received month dd, yyyy
Revised month dd, yyyy
Accepted month dd, yyyy

Kata Kunci:

Diabetes, Katarak, Steroid, Sinar UV

ABSTRAK

Katarak adalah kekeruhan pada lensa mata yang berakibat pada penurunan kualitas penglihatan. Beberapa faktor risiko yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan kejadian katarak antara lain diabetes mellitus, penggunaan steroid yang lama, merokok, serta paparan sinar matahari (UV) dari matahari. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan kejadian katarak di Poli Mata RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan kejadian katarak di Poli Mata RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe. Desain penelitian ini adalah analitik deskriptifdengan rancangan penelitian cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah 32 orang penderita katarak di poli mata RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe yang dilaksanakan bulan Agustus 2024, dengan menggunakan teknik Accidental Sampling. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Analisa yang digunakan adalah univariat dan bivariat. Hasil penelitian uji statistik menggunakan uji Chi Squarepada tingkat kemaknaan 95% (p≤0,05), menunjukkan bahwa pasien katarak dengan diabetes mellitussebanyak 20orang (62,5%),menggunakan steroid 21responden(65,6%), merokok sebanyak 16responden(50%) dan terpapar sinar matahari (UV) sebanyak 13 responden (40,6%). Didapatkan ada hubungan diabetes melitus (p value 0,002), penggunaan steroid (p value0,001), merokok (p value0,001), dan terpapar sinar matahari (UV) (p value0,000) dengan kejadian katarak. Penelitian lanjutan disarankan untuk mendalami temuan ini dan mengembangkan strategi pencegahan yang lebih efektif.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Corresponding Author:

Siti Rohida Intan Babay
Universitas Muhammadiyah Gorontalo
Email: Sitibabay@gmail.com

PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu indera yang penting bagi manusia, melalui mata manusia menyerap Katarak adalah suatu kelainan pada lensa mata yang dicirikan oleh munculnya opasitas pada lensa, mengakibatkan penurunan transparansi. Kondisi ini menyebabkan gangguan dalam proses masuknya cahaya kemata.

Patogenesis katarak ditandai oleh pembentukan agregatprotein yang menyebabkan penyebaran cahaya terhambat dan mengurangi transparansi lensa mata (Ainun Nadziroh, 2023).

Katarak merupakan penyebab sedikitnya 50% kasus kebutaan di seluruh dunia. Seiring dengan peningkatan usia harapan hidup, jumlah orang yang terkena semakin bertambah. Di berbagai bagian dunia yang sedang berkembang, fasilitas yang bersedia untuk mengobati katarak jauh dari mencukupi, sulit untuk mengatasi kasus-kasus baruy ang muncul dan benar-benar tidak mampu menangani kasus-kasus lama semakin menumpuk, yang dalam hitungan konservatif diperkirakan berjumlah 10 juta diseluruh dunia. (Pangestu & Kartadinata, 2021).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, diperkirakan bahwa lebih dari 2,2 miliar individu mengalami gangguan penglihatan atau kebutaan dan 40 juta populasi dunia mengalami kebutaan akibat katarak. (Royani, Anita; Kusumajaya, 2024). Prevalensi katarak di Indonesia adalah salah satu yang tertinggi di Asia Tenggara. Katarak menjadi penyebab utama kebutaan dengan persentase 81,2%. Berdasarkan data dari Kemenkes 2020 sebanyak 1,3 juta penduduk Indonesia diperkirakan mengalami kebutaan karena katarak. Daerah di Indonesia yang memiliki kasus katarak paling banyak adalah NTB dengan jumlah 37.530 kasus katarak. (Suryanthi Ni Made, 2022).

Berdasarkan pra survei yang dilakukan peneliti di Poli Mata RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, jumlah keseluruhan kunjungan pasien pre dan post op katarak pada bulan April 2024 yaitu 32. Peneliti melakukan wawancara pada 10 orang yang ada di poli mata, dari hasil wawancara pada 10 pasien enam diantaranya menderita diabetes mellitus. Rata-rata penderita katarak sering menggunakan obat-obatan jenis steroid anti-inflamasi. Sebagian besar penderita yang peneliti wawancarai merupakan perokok aktif dan bekerja dibawah paparan sinar matahari secara langsung selama 4-6 jam sehari.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analitik korelasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi potong lintang (*cross sectional study*). variabel independen adalah diabetes mellitus (X_1), Penggunaan Steroid (X_2), merokok (X_3) dan terpapar sinar mataharai (UV) (X_4) sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah katarak. Populasi dalam penelitian ini mencakup semua pasien dengan diagnosis medis katarak yang berkunjung ke Poli-Mata RSUD Aloe Saboe. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh penderitakatarak yang datang berobat ke-Poli Mata RSUD Prof.Dr.H.Aloei Saboe. Jenis instrument dalam penelitian ini adalah lembar kuisioner dan lembar demografi atau indentitas responden.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase(%)
1	**Usia**		
	45-54 Tahun	4	22
	55-65 Tahun	28	88
2	**Jenis Kelamin**		
	Perempuan	15	47
	Laki-Laki	17	53
3	**Pendidikan**		
	SD	8	25
	SMP	6	18
	SMA	14	44
	S1	4	13
4	**Pekerjaan**		
	Pedagang	1	3
	IRT	12	37
	Wiraswasta	3	10
	Buruh	10	32
	PNS	2	5
	Pensiuan	3	10
	Polri	1	3
	Jumlah	**32**	**100**

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah responden yang berusia 45-54 tahun sebanyak 4 orang (22%) dan jumlah responden 55-65 tahun sebanyak 28 orang (88%). jumlah responden yang

perempuan sebanyak 15 orang (47%) dan jumlah responden laki-laki sebanyak 17 orang (53%). Jumlah responden yang memiliki Pendidikan terakhir SD sebanyak 8 orang (25%), responden yang memiliki Pendidikan terakhir SMP sebanyak 6 orang (18%), responden yang memiliki Pendidikan terakhir SMA sebanyak

kerja atau pensiunan sebanyak 3 (10%) dan responden yang bekerja sebagai Polisi sebanyak 1 orang (3%).

Analisa Univariat

Tabel 2. Frekuensi responden berdasarkan diabetes mellitus

Diabetes Mellitus	Frekuensi	Persentase(%)
Tidak Diabetes	12	37,5%
Ada Diabetes	20	62,5%
Jumlah	**32**	**100**

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel diatas hasil yang didapat dari 32 responden, ditemukan bahwamayoritas responden, yaitu sebanyak 20 orang (62,5%) menderita diabetes mellitus. Sementara itu, 12 orang (37,5%) dari responden tidak menderitadiabetes.

Tabel 3. Frekuensi responden berdasarkan penggunaan steroid

Penggunaan Steroid	Frekuensi	Persentase(%)
Tidak menggunakan Steroid	11	34.4%
Menggunakan steroid	21	65.6%
Jumlah	**32**	**100**

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel diatas hasil yang didapat dari 32 responden, ditemukan bahwamayoritas responden, yaitu 21 responden (65,6%), menggunakan steroid. Sementara itu, 11 responden (34,4%) tidak menggunakan steroid.

Tabel 4. Frekuensi responden berdasarkan merokok

Merokok	Frekuensi	Persentase(%)
Tidak Merokok	16	50.0%
Merokok	16	50.0%
Jumlah	**32**	**100**

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel diatas hasil yang didapat dari 32 responden, ditemukan bahwa kebiasaan merokok di antara responden terbagi secara seimbang. Sebanyak 16 responden (50%) dari total responden adalah perokok, sementara 16 responden (50%) tidak merokok.

Tabel 5. Frekuensi responden berdasarkan paparan sinar matahari(UV)

Terpapar Sinar Matahari(UV)	Frekuensi	Persentase(%)
Tidak Terpapar Sinar Matahari (UV)	13	40.6%
Terpapar Sinar Matahari (UV)	19	59.4%
Jumlah	**32**	**100**

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel diatas hasil yang didapat dari 32 responden, ditemukan bahwa sebanyak 13 responden (40,6%), tidak terpapar sinar matahari (UV) secara signifikan. Sementara itu, 19 responden (59.4%) dari total responden terpapar sinar matahari (UV).

Analisa Bivariat

Tabel 6. Hubungan diabetes melitus dengan katarak

Diabetes Mellitus	Katarak				Total		*Pvalue*
	Tidak Katarak		Ada Katarak				
	n	%	n	%	N	%	
Tidak Diabetes	11	91,7%	1	8,3%	12	37,5%	0,002
Ada Diabetes	6	30,0%	14	70,0%	20	62,5%	
Total	**17**	**53%**	**15**	**46,9%**	**32**	**100%**	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan table 4.9 diatas menunjukkan bahwa dari 12 responden tanpa diabetes, hanya 1 responden (8,3%) yang memiliki katarak, sementara 11 responden (91,7%) tidak memiliki katarak. Dan dari 20 responden dengan diabetes, 14 responden (70,0%) memiliki katarak, sedangkan 6 responden (30,0%) tidak memiliki katarak. Dari hasil analisis Chi-square didapatkan nilai p-value 0.002. Berdasarkan nilai tersebut karena nilai p<0.05 dapat diambil Kesimpulan bahwa diabetes melitus terdapat hubungan yang signifikan dengan peningkatan risiko penyakit katarak.

Tabel 7. Hubungan penggunaan steroid dengan katarak

Penggunaan Steroid	Katarak				Total		*Pvalue*
	Tidak Katarak		Ada Katarak				
	n	%	n	%	N	%	
Tidak Menggunakan Steroid	10	90,9%	1	9,1%	11	34,37%	0,001
Menggunakan Steroid	7	33,3%	14	66,7%	21	65,62%	
Total	**17**	**53,1%**	**15**	**46,9%**	**32**	**100%**	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan table 4.9 diatas menunjukkan bahwa dari 11 responden yang tidak menggunakan steroid, hanya 1 responden (9,1%) yang memiliki katarak, sementara 10 responden (90,9%) tidak memiliki katarak. Dan dari 21 responden yang menggunakan steroid, 14 responden (66,7%) memiliki katarak, sedangkan 7 responden (33,3%) tidak memiliki katarak. Berdasarkan hasil analisis Chi-square didapatkan nilai p-value 0.001. Berdasarkan nilai tersebut karena nilai p<0.05 dapat diambil kesimpulan bahwa variabel pemakaian steorid terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak.

Tabel 8. Hubungan merokok dengan katarak

Merokok	Katarak				Total		*Pvalue*
	Tidak Katarak		Ada Katarak				
	n	%	n	%	N	%	
Tidak Merokok	4	25,0%	12	75,0%	16	50%	0,001
Ada Merokok	13	81,3%	3	18,8%	16	50%	
Total	**17**	**53,1%**	**15**	**46,9%**	**32**	**100%**	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan table 4.9 diatas menunjukkan bahwa dari 16 responden yang tidak merokok, 12 responden (75,0%) memiliki katarak, sedangkan 4 responden (25,0%) tidak memiliki katarak. Dan dari 16 responden yang merokok, 3 responden (18,8%) memiliki katarak, sementara 13 responden (81,3%) tidak memiliki katarak.Berdasarkan hasil analisis Chi-square didapatkan nilai p-value 0.001. Berdasarkan nilai tersebut karena nilai p<0.05 dapat diambil kesimpulan bahwa variabel merokok terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak.

Tabel 9. Hubungan terpapar sinar matahari (UV) dengan katarak

Terpapar	Katarak						*Pvalue*
	Tidak Katarak		Ada Katarak		**Total**		
	n	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**	
Tidak terpapar sinar matahari (UV)	12	92,3%	1	7,7%	13	40,62%	0,000
Terpapar sinar matahari (UV)	5	26,3%	14	73,7%	19	59,37%	
Total	**17**	**53,1%**	**15**	**46,9%**	**32**	**100%**	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan table 4.9 diatas menunjukkan bahwa dari 13 responden yang tidak terpapar sinar matahari (UV), 1 responden (7,7%) memiliki katarak, sementara 12 responden (92,3%) tidak memiliki katarak. Dari 19 responden yang terpapar sinar matahari(UV),14 responden (73,7%) memiliki katarak, sedangkan 5 responden (26,3%) tidak memiliki katarak. Berdasarkan hasil analisis Chi-square didapatkan nilai p-value 0.000. Berdasarkan nilai tersebut karena nilai p<0.05 dapat diambil kesimpulan bahwa variabel SUV terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

1. Diabetes Mellitus

Masih tingginya angka kejadian diabetes melitus diperkuat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yang mana diabetes melitus adalah penyakit dari gangguan metabolisme kronis ditandai oleh peningkatan kadar gula darah. Pola makan yang buruk, meliputi waktu makan yang tidak tepat serta jumlah konsumsi makanan yang tidak teratur akan mempengaruhi kadar gula darah dalam tubuh. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 32 responden, 20 responden (62,5%) menderita diabetes mellitus, sementara 12 responden (37,5%) tidak menderita diabetes. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah responden yang menderita diabetes melitus lebih banyak dibandingkan jumlah responden yang tidak menderita diabetes. Hal ini mencerminkan tingginya prevalensi diabetes dalam populasi yang diteliti. Kondisi ini relevan dalam konteks risiko pengembangan katarak, yang merupakan salah satu komplikasi mata yang paling umum pada penderita diabetes. Pengidap diabetes berisiko 60% lebih tinggi mengidap katarak dibandingkan dengan orang sehat. Oleh karena itu, cara mencegahnya adalah mirip seperti mencegah komplikasi diabetes, seperti mengendalikan kadar gula darah agar tetap stabil.

Diabetes mellitus secara signifikan meningkatkan risiko katarak, dengan beberapa penelitian melaporkan bahwa penderita diabetes memiliki risiko 2 hingga 5 kali lebih besar untuk mengembangkan katarak dibandingkan dengan individu tanpa diabetes. Hiperglikemia kronis pada diabetes menyebabkan perubahan pada protein lensa melalui proses glikosilasi dan akumulasi sorbitol, yang berkontribusi pada pembentukan katarak. Katarak pada penderita diabetes juga cenderung muncul pada usia lebih muda dan berkembang lebih cepat dibandingkan pada populasi umum.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizkawati dkk,yang dilakukan di RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK. Padapenelitian ini, hasil perhitungan uji Korelasi Lambda didapatkan nilai p=0,033, yang berarti bahwa penderita diabetes melitus berisiko tujuh kalilebih besar untuk menderita katarak.

2. Penggunaan Steroid

Steroid atau kortiko steroid adalah obat anti inflamasi yang bisa kamu gunakan untuk mengurangi peradangan dan menekan sistem kekebalan tubuh. Cara kerjanya dengan mengurangi zat pemicu peradangan. Steroid banyak digunakan oleh atlet ataupun pekerja berat untuk meningkatkan kinerja dan memperpanjang durasi daya tahan tubuh. Selain itu, steroid juga digunakan untuk meningkatkan berat badan dan massa otot tanpa meningkatkan massa lemak dalam tubuh. Penggunaan Steroid oral dan tetes keduanya dapat menyebabkan katarak dan glaukoma jika digunakan jangka panjang, yaitu sekitar satu tahun. Tanda-tanda awal kondisi ini dapat dimulai dalam 3-6 minggu penggunaan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 32 responden, 21 responden (65,6%) menggunakan steroid dan 11 responden (34,4%) tidak menggunakan steroid, mengindikasikan bahwa mayoritas populasi yang diteliti menggunakan steroid. Penggunaan steroid, terutama dalam jangka panjang, memiliki hubungan yang erat dengan perkembangan katarak, yang merupakan kekeruhan padalensamatayang dapat menyebabkan gangguan penglihatan.

Steroid, baik yang digunakan secara sistemik (seperti prednison) maupun lokal (seperti tetes mata), diketahui dapat meningkatkan risiko katarak khususnya katarak sub kapsular posterior. Mekanisme ini melibatkan beberapa faktor. Steroid dapat menyebabkan perubahan dalam metabolisme sel lensa, meningkatkan produksi radikal bebas dan mengganggu enzim-enzim proteolitik yang bertanggungjawab untuk mempertahankan kejernihan lensa. Selain itu, steroid juga mempengaruhi permeabilitas membran sel lensa, yang dapat mengakibatkana kumulasi zat-zat berbahaya dan pembengkakan lensa, akhirnya menyebabkan kekeruhan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gritz et al. (2020) dengan judul *Risk Factors for Cataract Development in the Long-Term UseofInhaled Corticosteroids* menunjukkan bahwa penggunaan steroid, terutama dalam jangka panjang, berhubungan erat dengan peningkatan risiko pengembangan katarak, khususnya katarak sub kapsular posterior. Risiko meningkatnya katarak juga seiring disebabkan oleh dosis dan durasi penggunaan steroid, dengan risiko tertinggi pada pengguna jangka panjang.

3. Merokok

Hasil analisis perilaku merokok responden didapatkan bahwa responden yang tidak merokok dan merokok sama jumlahnya dengan responden yang merokok. Adapun hasil yang didapatkan dari 32 responden, 16 responden (50%) merokok dan 16 responden lainnya (50%) tidak merokok, mencerminkan distribusi yang seimbang antara perokok dan non-perokok dalam populasi yang diteliti. Merokok diketahui sebagai faktor risikosi gnifikan untuk berbagai penyakit, termasuk penyakit mata seperti katarak. Merokok telah terbukti meningkatkan risiko pengembangan katarak, khususnya katarak nuklear, yang mempengaruhi bagian tengah lensa mata. Mekanisme ini melibatkan paparan oksidan dari asap rokok yang menyebabkan stres oksidatif pada lensa mata. Stres oksidatif ini merusak protein-protein lensa dan mengakibatkan kekeruhan yang khas pada katarak. Selain itu, merokok dapat mengurangi kadar antioksidan dalam tubuh, seperti vitamin C, yang penting untuk menjagakesehatan lensamata

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kelly et al. (2021) dengan judul *Smokingand Cataract: A Review of Recent Epidemiological Studies* yang menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki risiko 2 hingga 3 kali lebih besar untuk mengembangkan katarak dibandingkan dengan non-perokok. Risiko ini semakin tinggi pada perokok berat dan pada mereka yang telah merokok selamabertahun-tahun. Penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun risiko katarak berkurang setelah berhenti merokok, tetapi ada peningkatan risiko yang signifikan dibandingkan dengan orang yang tidak pernah merokok.

4. Terpapar Sinar Matahari (UV)

Paparan sinar UV (ultraviolet) dari matahari secara langsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan katarak. Sinar UV dapat merusak jaringan permukaan mata, kornea, dan lensa. Paparan sinar UV yang berkepanjangan dapat menyebabkan oksidasi pada lensa mata, yang memicu terbentuknya katarak. Katarak adalah suatu keadaan ketika lensa mata tertutup oleh lapisan putih sehingga membuat penglihatan menjadi keruh dan berawan.

Hasil analisis terhadap responden yang terpapar sinar matahari langsung lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak terpapar sinar matahari. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 32 responden 19 responden (59,4%) terpapar sinar matahari (UV) dan 13 responden (40,6%) tidak terpapar, menunjukkan bahwasebagian responden mengalami paparan sinar UV dalam kesehariannya. Paparan sinar matahari, terutama sinar ultraviolet (UV), merupakan faktor risiko penting untuk pengembangan katarak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chua et al. (2020) dengan judul *TheImpactof Ultraviolet Exposureonthe Developmentof Cataract: A Meta-Analysis* menunjukkan bahwa individu dengan paparan sinar UV yang tinggi memiliki risiko 1,5 hingga 2 kali lebih besar untuk mengembangkan katarak dibandingkan dengan mereka yang memiliki paparan rendah. Penelitian ini juga menekankan pentingnya intervensi kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran tentang risiko paparan sinar UV.

Analisis Bivariat

1. Hubungan Diabetes Melitus dengan Katarak

Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 12 responden yang tidak memiliki diabetes,hanya1 responden (8,3%) yang mengalami katarak, sementara 11 responden (91,7%) tidak mengalami katarak. Di sisi lain, dari 20 responden yang memiliki diabetes, 14 responden (70,0%) mengalami katarak dan 6 responden (30,0%) tidak mengalami katarak. Hasil analisis Chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,002. Karena nilai $p<0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dan peningkatan risiko terkena katarak. Ini berarti bahwa penderita diabetes memili kirisiko yang jauh lebih tinggi untuk mengembangkan katarak dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul danAmi (2019) menunjukkan bahwa Hasil uji menggunakan uji Chis Square, diperoleh nilai p 0,002 ($p< 0,05$) yang berarti terdapat

hubungan antaradiabetes melitus tipe 2 terhadap kejadian katarak di Balai Besar Kesehatan Mata Masyarakat (BBKMM) Makassar tahun 2016. Dengan OR (95% CI) =4,563 (1,683 – 12,371). Hal ini berarti penderita diabetes melitus tipe 2 mempunyai risiko 4 kali untuk terjadinya katarak dibandingkan dengan pasienyang tidak memiliki diabetes mellitus.

Berdasarkan hasil kuisioner yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada variabel diabetes melitus memiliki lima item pertanyaan. Pada item pertama yaitu "Apakah anda menderita diabetes melitus". Pada item pertama jumlah responden yang menjawab Ya sebanyak 17 dan jumlah responden yang menjawab tidak sebanyak 15. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menderita diabetes melitus memang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak menderita.

Item kedua yaitu "Apakah anda menderita diabetes melitus sudah lebih dari 5 tahun". Jawaban responden menunjukkan bahwa sebanyak 18 responden menderita diabetes melitus sudah lebih dari 5 tahun dan sebanyak 14 responden menderita diabetes melitus dibawah 5 tahun atau tidak menderita.

Iitem ketiga yaitu "Apakah anda selalu minum obat anti diabetes/melakukan injeksi insulin". Jawaban hasil kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 10 responden menjawab Ya dan 22 lainnya menjawab tidak atau mereka tidak minum obat anti diabetes maupun melakukan injeksi insulin. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2019) yang menganjurkan kepadaPenderita diabetes tipe 1 memerlukan suntik insulin karena tubuh mereka tidak dapat memproduksi insulin. Penderita diabetes tipe 2 juga memerlukan suntik insulin, tapi tidak selalu. Tubuh mereka mungkin masih dapat memproduksi insulin, tapi sel-sel tubuh mereka kurang peka terhadap insulin, sehingga proses perubahan glukosa menjadi energi terganggu

Item keempat yaitu "Apakah anda melakukan diet glukosa". Jawaban hasil kuisioner menunjukkan bahwa hanya 8 responden yang melakukan diet glukosa sedangkan 24 responden lainnya tidak melakukan diet glukosa. Pada item kelima yaitu "Apakah anda berolahraga 2-3 seminggu". Hasil kuisioner menunjukkan bahwa hanya 9 dari 32 responden yang melakukan olahraga rutin 2-3 seminggu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winta (2018) menunjukkan bahwaAktivitas fisik/olahraga bagi pasien Diabetes Melitus bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah, karena latihan jasmani yang teratur menyebabkan kontraksi otot meningkat dan resistensi insulin berkurang. Aktivitas fisik yang dilakukan merupakan kegiatan olahraga yang disesuaikan dengan usia pasien misalnya jalan kaki dan jogging. Dari jumlah 43 orang (57,3%) responden yang melakukan olah raga secara rutin didapatkan 15 (20%) responden memiliki kadar gula darah yang tinggi.

2. Hubungan Penggunaan Steroid dengan Katarak

Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 responden yang tidak menggunakan steroid, hanya 1 responden (9,1%) yang mengalami katarak, sementara 10 responden (90,9%) tidak mengalami katarak. Sebaliknya, dari 21 responden yang menggunakan steroid, 14 responden (66,7%) mengalami katarak, sedangkan 7 responden (33,3%) tidak mengalami katarak. Hasil analisis Chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,001.Karena nilaip<0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan steroid dan kejadian katarak. Dengan kata lain, penggunaan steroid secara signifikan meningkatkan risiko seseorang untuk mengembangkan katarak**.**

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan olehVirgo (2020) yang menunjukkan bahwa kejadian katarak senilis, tidak adahubungan Penggunaan Steroid lama(pvalue0,67) dengan kejadian katarak senilis. Menurut asumsi peneliti, penggunaan jangka panjang (≥ 40 hari) steroid atau dosis tinggi steroid dapat menginduksi protein (miosilin) yang berada di daerah trabekulum sehingga menyebabkan terjadinya edema didaerah tersebut. Edema tersebut yang menginduksi terjadinya glaukomasudut terbuka. Berdasarkan hasil penelitian tidak ada responden yang menggunakan obat steroid yang lama (>40 hari), merekahanya menggunakan obat steroid dalam jangka waktu 2-3 minggu.

Berdasarkan kuisioner yang telah dilakukan dapat diketahui pada variabel penggunaan steroid terdapat 4 item pertanyaan. Pada item pertama yaitu "Apakah anda menggunakan steroid". Jawaban responden menujukkan sebanyak 20 responden menggunakan streroid dan 12 orang tidak menggunakan steroid. Pada item kedua yaitu "apakah anda menggunakan steroid 1 tahun terakhir". Jawaban responden menunjukan bahwa hanya 3 responden yang menggunakan steroid secara rutin dalam waktu 1 tahun dan 29 lainnya dibawah 1 tahun.

Item ketiga yaitu "Apakah anda menggunakan steroid sesuai dengan anjuran dokter". Jawaban responden menunjukkan bahwa hanya 9 responden yang menggunakan steroid dengan anjuran dokter, sedangkan 23 lainnya menggunakan steroid tanpaanjuran dokter. Menurut De Zeeuw (2023) penggunaan steroid hanya digunakan untuk kebutuhan masalah medis yang digunakan untuk kekurangan hormon testoteron. (Makarim, 2023) Mengonsumsi steroid atau menggunakannya dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan berbagai masalah pada tubuh, apalagi jikaaturan pakai dan dosisnya tidak sesuai dengan anjuran dokter.

Item keempat yaitu "Apakah anda mengkonsumsi obat steroid seperti mengandung steroid seperti Prednison, Deksametason, Metilprednisolon, Hidrokortison, Betametason, atau Triamcinolon". Jawaban

responden menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden menjawab ya dan 9 lainnya menjawab 3. Penggunaan kortikosteroid jangka panjang atau overdosis akan dapat menimbulkan efek fisiologis berlebihan, sehingga dapat menimbulkan efek samping berupa glukokortikoid maupun mineral okortikoid. Efek samping dari mineral okortikoid yaitu hipertensi, retensi natrium dan air juga dapat kehilangan kalium. Hal ini nampak jelas terjadi pada fludrokortison dan sering terjadi pada kortison, hidrokortison, kortikotropin dan tetrakosaktrin. Efek samping dari mineralokortikoid pada betametason dan deksametason yang memiliki efek glukokortikoid yang besar dapat diabaikan, namun sedangkan pada metilprednisolon, prednisolon dan triamsinolon efek mineralokortikoidnya lebih ringan.

3. Hubungan Merokok dengan Katarak

Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 responden yang tidak merokok, 12 responden (75,0%) mengalami katarak, sedangkan 4 responden (25,0%) tidak mengalami katarak. Sebaliknya, dari 16 responden yang merokok, hanya 3 responden (18,8%) yang mengalami katarak, sementara 13 responden (81,3%) tidak mengalami katarak. Hasil analisis chi-square menghasilkan nilai p-value sebesar 0,001. Karena nilai p<0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan kejadian katarak. Temuan ini menunjukkan bahwa merokok tidak menunjukkan peningkatan risiko katarak secara signifikan, berlawanan dengan apa yang mungkin diperkirakan sebelumnya. Hal ini menandakan bahwa faktor lain mungkin lebih berperan dalam pengembangan katarak dibandingkan dengan kebiasaan merokok dalam populasi sampel ini.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Gusta, dkk (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara merokok dan katarak karena dari uji Chi-square didapatkan bahwa nilai p=0.005. Di mana apabila p<0.05 menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Merokok dan megunyah tembakau dapat menginduksi stres oksidatif dan dihubungkan dengan penurunan kadar antioksidan, askorbat dan karatenoid. Merokok menyebabkan penumpukan molekul berpigmen 3-hydroxihynurine dan chromophores yang menyebabkan terjadinya penguningan warna lensa. Sianat dalam rokok juga menyebabkan karbamilasi dan denaturasi protein Studi epidemiologi menyatakan merokok berhubungan dengan peningkatan kejadian risiko katarak.

Berdasarkan kuisioner yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini variabel merokok memiliki 4 item pertanyaan. Pada item pertama yaitu “Apakah anda memiliki kebiasaan merokok”. Hasil dari jawaban kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 19 responden memiliki kebiasaan merokok dan 13 responden lainnya tidak memiliki kebiasaan merokok. Merokok dapat meningkatkan risiko terkena katarak. Perokok berat (15 batang rokok/hari atau lebih) memiliki risiko katarak hingga tiga kali lebih besar dibandingkan bukan perokok. Selain itu, semakin banyak rokok yang dihisap seseorang, semakin besar risikonya.

Item kedua yaitu “Apakah anda merokok sejak 5 tahun terakhir”. Hasil dari jawaban kuisioner menunjukkan bahwa 20 responden sudah merokok sejak 5 tahun terakhir dan 12 responden merokok dibawah tahun. Pada item ketiga yaitu “Apakah anda menghabiskan 15 batang rokok perhari atau lebih”. Hasil dari jawaban kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 20 responden menghabiskan 15 batang rokok perhari dibandingkan dengan 12 responden lainnya. WHO (2019) menyatakan bahwa kesepian dapat memiliki dampak yang sama dengan merokok 15 batang sehari dalam hal kematian. Kesepian dapat mengganggu fungsi biologis, menimbulkan tekanan psikologis, dan lainnya. Merokok 15 batang sehari juga dapat memiliki efek yang kecil pada kecanduan nikotin. Pengurangan jumlah rokok menjadi 15 batang per hari hanya memberikan sedikit efek, dan pengurangan menjadi 5 batang per hari mengurangi paparan harian terhadap racun tembakau hanya sebesar 50%

Item keempat yaitu “apakah jenis rokok yang anda gunakan adalah sigaret”. Hasil dari jawaban responden menunjukkan bahwa sebanyak 21 responden menggunakan rokok jenis sigaret sedangkan 11 lainnya menggunakan jenis rokok lainnya. Sigaret adalah hasil tembakau yang dibuat dari tembakau rajangan yang dibalut dengan kertas dengan cara dilinting, untuk dipakai, tanpa mengindahkan bahan pengganti atau bahan pembantu yang digunakan dalam pembuatannya.

4. Hubungan Terpapar Sinar Matahari (UV) Dengan Katarak

Dari data hasil penelitian, menunjukkan bahwa dari 13 responden yang tidak terpapar sinar matahari (UV), 5 responden (26,3%) mengalami katarak, sedangkan 14 responden (73,7%) tidak mengalami katarak. Sebaliknya, dari 19 responden yang terpapar sinarmatahari (UV),12 responden (92,3%) mengalami katarak, sementara 1 responden (7,7%) tidak mengalami katarak. Hasil analisis Chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000. Karena nilai p<0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paparan sinar matahari (UV) dan kejadian katarak.

Salah satu faktor risiko katarak adalah paparan radiasi cahaya sinar UV ke lensa mata. Paparan radiasi cahaya dengan intensitas tinggi juga dapat ditemukan di lingkungan kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kejadian katarak pada para pekerja dengan paparan radiasi UV di lingkungan kerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amri, dkk (2023) menunjukkan bahwa

ISSN: 2654-8127

menunjukan bahwa adanya pengaruh tingkat paparan radiasi sinar UV terhadap kejadian penyakit katarak. Tingkat paparan sinar ultraviolet dari matahari dapat menimbulkan reaksi kimia danfisik pada protein dan sel epitel di lensa mata. Reaksi yang terjadi secaraterus menerus ini dapat menimbulkan katarak. Beberapa faktor risiko darikatarak diantaranya adalah pekerja, durasi paparan, usia, dan penggunaan pelindung.

Dampak yang dirasakan bagi para penderita katarak adalah para penderita katarak akan kesulitan untuk melihat di malam hari. Kejadian katarak pada para pekerja di tempat kerja umumnya terjadi akibat paparan radiasi dalam waktu yang lama. Dampak paparan radiasi sinar UV pada para pekerja tambang yang tidak memakai pelindung diri berupa kacamata hitam dapat menyebabkan katarak dalam jangka waktu yang lama akibat paparan sinar UV ≥ 6 jam. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini&Santik (2019) melalui metode uji chisquare dengan diperoleh p=0,02<0,05 dengan OR sebesar 2,96 dan 95%CI=1,21-7,25 yang menunjukkan orang yang terpapar sinar matahari ≥ 6 jam dapat berisiko terkena katarak senilis.

Berdasarkan kuisioner yang telah dilakukan bahwa pada penelitian ini variabel Paparan Sinar UV memiliki 4 item pertanyaan. Item pertama yaitu "Apakah anda sering terpapar sinar matahari langsung". Hasil dari jawaban kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 25 responden sering terpapar sinar matahari langsung dibandingkan dengan 7 responden lainnya. Dalam penelitiannya Ulandari (2014), apabila dalam waktu yang lama bekerja diluar gedung dan terpapar sinar matahari akan sangat berbahaya karena radiasi sinar ultraviolet dari matahari akan diserap oleh lensa, sehinggaakan menyebabkan lensa menjadi keruh. Masuknya radiasi sinar ultraviolet secara langsung kedalam mata dapat dikurangi dengan menggunakan alat pelindung diri seperti topi saat bekerja diluar gedung. Bahaya akan sinar ultravioletini belum banyak diketahui oleh responden yang sehingga perlu diadakannya penyuluhan atau promosi kesehatan untuk menggunakan alat pelindung diri saat berada diluar gedung.

Item kedua yaitu "Apakah anda sering terpapar matahari lebih dari 4 jam sehari". Hasil jawaban dari kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 21 responden sering terpapar sinar matahari langsung selama 4 jam sehari atau lebih dan 11 responden lainnya dibawah 4 jam sehari. Pada item ketiga yaitu "Apakah anda terpapar sinar matahari dari jam 10.00-15.00". Hasil jawaban dari kuisioner menunjukkan bahwa sebanyak 21 responden terpapar sinar matahari langsung pada waktu siang hari.

Item keempat yaitu "Apakah anda menggunakan alat pelindung mata saat terpapar sinar matahari langsung". Hasil jawaban dari kuisioner menunjukkan bahwa hanya 14 responden yang menggunakan alat pelindung mata saat terpapar matahari langsung dan 18 responden tidak menggunakan alat pelindung mata. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tegar (2022) yang menunjukkan bahwaPara petani di kecamatan leuwigoong masih banyak yang belum mengetahui penyebab katarak yang disebabkan oleh paparan sinar matahari secara langsung. Banyak petani yang tidak memakai alat pelindung mata seperti kacamata saat bekerja sehingga sinar matahari langsung terkena ke mata, sehinggaakan menimbulkan katarak dalam jangka waktu tertentu. Faktor degeneratif yaitu salah satu penyebab katarak dimana kondisi organ atau jaringan terkait keadaan yang terus menurun seiring waktu yang akan dialami oleh setiap orang. Masih banyak petani yang kurang memperhatikan Kesehatan matanya sehingga timbul gejala-gejala yang akan menyebabkan katarak.

KESIMPILAN

Berdasarkan hasil analisis Chi-square didapatkan nilai p-value 0.002. Berdasarkan nila itersebut karena nilai p<0.05 dapat diambil kesimpulan bahwa variabel diabetes melitus terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakitkatarak, variabel pemakaian steorid terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak dengan p-value 0.001, variabel merokok melitus terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak dengan p-value 0.001, variabel SUV terdapat hubungan yang signifikan dengan penyakit katarak dengan p-value 0.000.

DAFTAR PUSTAKA

Ainun Nadziroh, K. (2023). *HUBUNGAN DIABETES MELLITUS DENGAN KATARAK DI POLI KLINIK MATARSUD MOHAMMAD ANWAR SUMENEP TAHUN*. *5*(3),129–133.

Aini, A. N., & Santik, Y. D. P. (2019). Kejadian Katarak Senilis Di Rsud Tugu rejo.Higeia (Journal Of Public Health Research And Development), 2(2), 295.

Amri, M. F., Asmara, D., Pramudito, N. B., & Syahir, R. (2023). Literature Review: Gambaran Kejadian Katarak Pada Pekerja Dengan Paparan Radiasi Di Lingkungan Kerja. Jurnal Kesehatan Tambusai, 4(2), 2442-2451.

Lestari, N. (2019). Efektifitas Model Supportif Education Implementasi Diabetes Mellitus Dilansia dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, *5*(2).

Pangestu,T.C.M., & Kartadinata,E.(2021).Indeks massa tubuh berhubungan dengan angka kejadian katarak. *Jurnal Biomedika DanKesehatan*, *4*(4).

Royani, Anita; Kusumajaya, H.A.(2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Katarak Pada LansiaDi Poli Mata.*Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *6*,1–10.

suryanthi Ni Made. (2022). *KATARAK : Kebutaan yang Dapat Dicegah*.https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/891/katarak-kebutaan-yang-dapat-dicegah.

Tegar, S., Budiana, W., & Nugraha, O. C. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Katarak Pada Petani Di Garut. *Jurnal Mata Optik*, *3*(3), 18-24..

Virgo,G.(2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan DenganTerjadinya Katarak Senilis Pada Pasien Di Poli Mata Rsud Bangkinang. JurnalNers,4(2),73-82..

Winta, A. E., Setiyorini, E., & Wulandari, N. A. (2018). Hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, *5*(2), 163-171.