

HUBUNGAN HIPERTENSI DAN STATUS MEROKOK DENGAN RETINOPATI DIABETIK DI RSUD PROVINSI NTB

Muhamad Soleh Hidayat¹, Endro Pranoto², Halia Wanadiatri³, Sahrnun⁴

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar Mataram

e-mail: muhamadsolehhidayat1211@gmail.com

Abstract

Diabetic retinopathy is a disorder of the retina caused by diabetes mellitus. Hypertension and smoking are considered risk factors that can cause and exacerbate diabetic retinopathy in people with diabetes mellitus. To describe the characteristics, relationship between hypertension and smoking status with diabetic retinopathy in the NTB Provincial Hospital. This study used a cross-sectional study with an observational-analytic method. The sampling technique used purposive sampling. The research was conducted at the NTB Provincial Hospital with a total sample of 66 respondents. Data were analyzed using the chi square test with a significance value limit of (P -value ≤ 0.05). The results of the research on the characteristics of the respondents showed that there were 43 women (65.2%), 56 (85%) aged ≥ 45 years. There were 44 respondents (66.7%) with hypertension, 18 smokers (27.3%), and 33 respondents (50%) diabetic retinopathy. In the bivariate analysis between hypertension and diabetic retinopathy, a p -value of 0.037 was obtained (P -value < 0.05) and in the bivariate analysis between smoking status and diabetic retinopathy, a p -value was obtained of 0.580 (P -value > 0.05). There is a significant relationship between hypertension and diabetic retinopathy and there is no significant relationship between smoking status and diabetic retinopathy.

Keywords: Diabetic retinopathy, hypertension, smoking status.

Abstrak

Retinopati diabetik merupakan kelainan pada retina yang disebabkan oleh diabetes melitus. Hipertensi dan merokok dianggap merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan dan memperparah keadaan dari retinopati diabetik pada penderita diabetes melitus. Untuk mengetahui gambaran karakteristik, hubungan hipertensi dan status merokok dengan retinopati diabetik di RSUD Provinsi NTB. Penelitian ini menggunakan studi cross-sectional dengan metode observasional-analitik. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Penelitian dilakukan di RSUD Provinsi NTB dengan jumlah sampel 66 responden. Data dianalisis dengan uji chi square dengan batas nilai signifikansi adalah (P -value $\leq 0,05$). Hasil dari penelitian pada karakteristik responden didapatkan jenis kelamin perempuan sebanyak 43 orang (65,2%), berumur ≥ 45 tahun sebanyak orang 56(85%). Responden yang hipertensi didapatkan sebanyak 44 orang (66,7%), responden yang perokok sebanyak 18 orang (27,3%), dan responden retinopati diabetik derajat NPDR sebanyak 33 orang (50%). Pada analisis bivariat antara hipertensi dengan retinopati diabetik didapatkan p -value sebesar 0,037 (P -value $< 0,05$) dan pada analisis bivariat antara status merokok dengan retinopati diabetik didapatkan p -value sebesar 0,580 (P -value $> 0,05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan retinopati diabetik dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status merokok dengan retinopati diabetik.

Kata Kunci: Retinopati diabetik, hipertensi, status merokok.

A. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Soelistijo et al. 2021). Menurut *American Diabetes Association* (2020), diabetes diklasifikasikan menjadi diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes melitus gestasional, dan diabetes tipe spesifik karena penyebab lain, misalnya sindrom diabetes monogenik, penyakit pankreas eksokrin, dan obat-obatan atau bahan kimia.

International Diabetes Federation (IDF) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes melitus di dunia pada tahun 2021 telah mencapai 537 juta orang dari populasi dunia. Indonesia sendiri berada di urutan ke lima kasus diabetes melitus terbanyak di dunia dengan jumlah kasus sebesar 19,5 juta orang dan urutan ke tiga untuk diabetes melitus yang tidak terdiagnosis dengan jumlah 14,3 juta orang pada usia 20-79 tahun (IDF, 2021).

Diabetes melitus di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah pada umur ≥ 15 tahun berjumlah 6,9 % di tahun 2013 dan bertambah menjadi 8,5% pada tahun 2018 berdasarkan konsensus Perkeni 2011. Sama halnya dengan kejadian diabetes melitus di Nusa Tenggara Barat, pada tahun 2013 0,9% bertambah menjadi 1,6% ditahun 2018 sebanyak 13.036 kasus (RISKESDAS, 2018).

Komplikasi diabetes melitus secara umum terbagi menjadi dua jenis, yaitu komplikasi makrovaskuler yang mempengaruhi pembuluh darah besar antara lain penyakit arteri perifer, penyakit arteri koroner dan penyakit serebrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler yang mempengaruhi pembuluh darah kecil di retina, saraf tepi dan ginjal masing-masing menimbulkan penyakit retinopati, neuropati dan nefropati (Mezil & Abed, 2021).

Retinopati merupakan kelainan pada retina yang tidak disebabkan oleh inflamasi atau radang (Ilyas & Yulianti, 2014). Retinopati yang disebabkan oleh diabetes melitus disebut dengan retinopati diabetik, yaitu mikroangiopati yang memengaruhi arteriol preapiler, kapiler,

dan vena retina yang akhirnya akan menyebabkan edema retina dan eksudat keras, pembentukan shunt arteriovena, dan neovaskularisasi (Octavius et al. 2021).

Prevalensi retinopati diabetik pada pasien diabetes tipe 1 setelah 10-15 tahun sejak diagnosis ditegakkan berkisar antara 25-50%. Prevalensi meningkat menjadi 75-95% setelah 15 tahun dan 100% setelah 30 tahun. Pada pasien diabetes tipe 2 ketika diagnosis diabetes ditegakkan sekitar 20% di antaranya sudah ditemukan retinopati diabetik dan prevalensi meningkat menjadi 60-85% setelah 15 tahun kemudian (Setiati et al. 2014).

Prevalensi kejadian retinopati diabetik di Indonesia dalam studi yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pendidikan Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (RSCM) pada tahun 2011 melaporkan bahwa 33,40% pasien diabetes di Indonesia menderita retinopati diabetik, yaitu komplikasi kedua terbanyak setelah neuropati (Elvira & Suryawijaya, 2019).

Etiologi retinopati diabetik sendiri masih bersifat idiopatik, namun keadaan hiperglikemia yang berlangsung lama dianggap menjadi faktor risiko utama (Setiati et al. 2014). Jenis kelamin laki-laki juga merupakan salah satu faktor risiko independen dalam perkembangan retinopati diabetik (Dewi et al. 2019). Penelitian oleh Raman menunjukkan jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko retinopati diabetik karena lebih banyak dipengaruhi oleh kebiasaan merokok dan minum alkohol (Noventi & Damawiyah, 2018).

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang berkaitan dengan terjadinya retinopati diabetik, Seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang, hal ini dinyatakan hampir di semua konsensus atau pedoman utama baik dari dalam walaupun luar negeri (Soenarta et al. 2015).

Penelitian *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) dalam dewi et al. (2019) menunjukkan hubungan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dengan retinopati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2,

dimana penderita diabetes melitus dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg memiliki risiko perburukan retinopati diabetik 2,8 kali dibandingkan dengan pasien DM dengan tekanan darah sistolik <125 mmHg.

Kebiasaan merokok seseorang juga menjadi salah satu faktor risiko dari retinopati diabetik (Ilery *et al.* 2013). Status merokok merupakan bentuk tingkah laku seseorang yang membakar sebatang rokok untuk dihisap asapnya, masuk ke paru-paru kemudian dihembuskan kembali keluar (Margiyati & Wahyuni, 2022).

Hasil dari penelitian sari *et al.* (2019) juga mendapatkan adanya hubungan kebiasaan merokok pada pasien retinopati diabetik, dengan persentase dari total sampel sejumlah 15 orang memiliki riwayat retinopati diabetik, hal ini terjadi karena merokok dapat mempengaruhi ketebalan plasma dinding pembuluh darah dan menyebabkan komplikasi kardiovaskuler.

Berdasarkan data *World Health Organization* pada tahun 2019, tembakau membunuh lebih dari delapan juta orang per tahun di seluruh dunia. Lebih dari delapan juta kematian tersebut dihasilkan dari penggunaan tembakau secara langsung, sementara sekitar 1,2 juta kematian itu dialami oleh perokok pasif. *Association of South East Asian Nations* (ASEAN) merupakan kawasan dengan 10% dari seluruh perokok di dunia dan kawasan dengan 20% penyebab kematian global akibat tembakau. Data tersebut juga menyebutkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan persentase perokok terbanyak di negara ASEAN (lebih dari 50%) (Almaidah *et al.* 2020). Sedangkan seiring dengan angka kejadian diabetes melitus di Nusa Tenggara Barat mengalami peningkatan sebesar 0,7% dari 0,9% pada tahun 2013 menjadi 1,6% di tahun 2018 (RISKESDAS. 2018). Badan Pusat Statistik (2022) menyatakan jumlah perokok dengan umur ≥ 15 tahun di Nusa Tenggara Barat, selama 3 tahun terakhir mengalami peningkatan terus-menerus dengan angka kejadian di tahun 2020 sebesar 30,58%, 2021 sebesar 32,71%, dan pada tahun 2022 meningkat mencapai 33,20%. RISKESDAS (2018), menyatakan di tahun 2013-

2018 menunjukkan prevalensi hipertensi di NTB yang meningkat dari 25,8% menjadi 27,80%, hal ini menjadi salah satu alasan penelitian ini dilakukan. Berdasarkan prevalensi yang meningkat dari diabetes melitus, perokok, dan hipertensi penelitian ini dilaksanakan, karena dari ketiga hal tersebut akan berdampak kepada terjadinya retinopati diabetik maupun memperparah stadium retinopati diabetik itu sendiri. Penelitian ini juga dilakukan untuk dapat melihat apakah terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel independen (hipertensi dan status merokok) dengan variabel dependen (retinopati diabetik).

B. METODE

Penelitian ini dilaksanakan Jenis penelitian yang akan digunakan merupakan studi *cross-sectional*. Penelitian ini akan menganalisis hubungan status merokok dan tekanan darah pada pasien retinopati diabetik. Untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dan merokok dengan retinopati diabetik. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien DM tipe 1, gestasional, tipe lainnya, terdiagnosis retinopati sentral serosa, dan terdiagnosis retinopati hipertensi. Total Responden dalam penelitian ini sejumlah 66. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dengan instrumen wawancara dalam pengambilan data terkait status merokok dan data sekunder menggunakan rekam medis dalam pengambilan data terkait karakteristik responden, hipertensi, dan retinopati diabetik. Data yang sudah diperoleh tersebut akan dianalisis secara univariat, bivariat dengan uji chi square dan dilihat karakteristik dari responden serta menilai hubungan antara variabel penelitian. Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Provinsi NTB pada bulan maret tahun 2023. Populasi dalam penelitian ini merupakan pasien poli mata yang tercatat rekam medis di RSUD Provinsi NTB. Sampel penelitian ini merupakan pasien retinopati diabetik yang tercatat dalam rekam medis di tahun 2022, 2021, dan 2020. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan kriteria inklusi bersedia berpartisipasi, tercatat rekam medis dengan riwayat retinopati diabetik, dapat ditemukan dan/ dihubungi, terdiagnosis DM tipe 2.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data analisis univariat responden berdasarkan jenis kelamin.

Jenis Kelamin	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-Laki	23	34,8
Perempuan	43	65,2
Total	66	100

Sumber : Data Sekunder 2023

Berdasarkan tabel diatas didapatkan jumlah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 orang (34,8%) dan sebanyak 43

orang (65,2%) orang berjenis kelamin perempuan dari 66 total responden.

Tabel 2. Data analisis univariat responden berdasarkan umur.

Umur	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
<45	10	15
≥45	56	85
Total	66	100

Sumber : Data Sekunder 2023

Berdasarkan tabel diatas didapatkan jumlah responden berumur <45 tahun sebanyak 10(15%)

orang dan sebanyak 56(85%) responden berumur ≥45 tahun dari 66 total responden.

Tabel 3. Data analisis univariat responden berdasarkan hipertensi.

Hipertensi	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Hipertensi	44	66,7
Tidak Hipertensi	22	33,3
Total	66	100

Sumber : Data Sekunder 2023

Berdasarkan tabel diatas didapatkan jumlah responden yang mengalami hipertensi sebanyak 44 orang (66,7%) dan sebanyak 22 orang

(33,3%) tidak mengalami hipertensi dari 66 total responden

Tabel 4. Data analisis univariat responden berdasarkan status merokok.

Status Merokok	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Perokok	18	27,3
Bukan Perokok	48	72,7
Total	66	100

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel diatas didapatkan jumlah responden yang merokok sebanyak 18 orang (27,3%) dan sebanyak 48 orang (72,7%) tidak merokok dari 66 total responden

Tabel 5. Data analisis univariat responden berdasarkan retinopati diabetik

Retinopati Diabetik	Frekuensi	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
NPDR	33	50
PDR	33	50
Total	66	100

Sumber : Data Sekunder 2023

Berdasarkan tabel diatas didapatkan jumlah responden yang mengalami retinopati diabetik derajat NPDR sebanyak 33 orang (50%) dan sebanyak 33 orang (50%) responden mengalami retinopati diabetik derajat PDR dari 66 total responden.

Tabel 5. Data analisis bivariat responden berdasarkan hubungan hipertensi dengan retinopati diabetik

Hipertensi	Retinopati Diabetik				Total	P-Value
	NPDR		PDR			
	n	%	n	%		
Hipertensi	18	54,5	26	78,8	44	0,037
Tidak Hipertensi	15	45,5	7	21,2	22	
Total	33	100	33	100	66	

Sumber : Data Sekunder 2023

Berdasarkan hasil analisis bivariat diatas didapatkan jumlah sampel yang hipertensi dengan retinopati diabetik derajat NPDR sebanyak 18 responden (54,5%) dan sebanyak 15 responden (45,5%) yang tidak hipertensi. Responden yang mengalami retinopati diabetik derajat PDR dengan hipertensi sebanyak 26 responden (78,8%) dan sebanyak 7 responden (21,2%) yang tidak hipertensi.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,037 (*p-value* <0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara kedua variabel yang diuji, yaitu hubungan hipertensi dengan retinopati diabetik di RSUD Provinsi NTB.

Tabel 6. Data analisis bivariat responden berdasarkan hubungan Status Merokok dengan retinopati diabetik

Status Merokok	Retinopati Diabetik				Total	P-Value
	NPDR		PDR			
	n	%	n	%		
Perokok	8	24,2	10	30,3	18	0,580
Bukan Perokok	25	75,8	23	69,7	48	
Total	33	100	33	100	66	

Sumber : Data Primer dan Sekunder 2023

Berdasarkan hasil analisis bivariat diatas didapatkan jumlah sampel yang perokok dengan retinopati diabetik derajat NPDR sebanyak 8 responden (24,5%) dan sebanyak 25 responden (75,8%) yang bukan perokok. Responden yang mengalami retinopati diabetik derajat PDR yang perokok sebanyak 10 responden (30,3%) dan sebanyak 23 responden (69,7%) yang bukan perokok.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,580 (*p-value* >0,05). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara kedua variabel yang diuji, yaitu hubungan status merokok dengan retinopati diabetik di RSUD Provinsi NTB.

D. PENUTUP Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian “Hubungan Hipertensi dan Status Merokok dengan Retinopati Diabetik di RSUD Provinsi NTB” adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik responden, jenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami retinopati diabetik dan responden berumur ≥ 45 tahun juga lebih banyak dibandingkan dengan responden berumur <45 tahun.
2. Terdapat hubungan yang signifikan (*p-value* =0,037) antara hipertensi dengan retinopati diabetik pada hasil uji analisis.
3. Tidak terdapat hubungan yang (*p-value*= 0,580) signifikan antara status merokok dengan retinopati diabetik pada hasil uji analisis.

Saran

1. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini menjadi salah satu literasi tambahan ketika melakukan penelitian yang berkaitan dengan hubungan hipertensi dan status merokok dengan retinopati diabetik, disamping hal tersebut dapat menggunakan metode yang lebih baik dalam menggambarkan retinopati diabetik. Peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian mengenai faktor

risiko lain dari retinopati diabetik dan sampel yang digunakan lebih banyak dan peneliti selanjutnya yang mengangkat penelitian serupa dapat menggunakan sampel dengan jenis kelamin (pria atau proporsional antara wanita dan pria) sehingga dapat menggambarkan dengan

lebih baik hubungan antara merokok dengan retinopati diabetik.

2. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi untuk tenaga kesehatan, khususnya dalam memberikan pengetahuan dan sebagai dasar rujukan mengenai hubungan hipertensi dan status merokok dengan retinopati diabetik.
3. Diharapkan untuk mahasiswa khususnya mahasiswa kesehatan untuk dapat menjadikan penelitian ini sebagai salah satu sumber literasi guna menambah ilmu pengetahuan terkait hubungan hipertensi dan status merokok dengan retinopati diabetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaidah et al. 2020. Survei Faktor Penyebab Perokok Remaja Mempertahankan Perilaku Merokok. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(1), 20.
<https://doi.org/10.20473/jfk.v8i1.21931>.
- American Diabetes Association; Standards of Medical Care in Diabetes—2020 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes* 1 January 2020; 38 (1): 10–38.
<https://doi.org/10.2337/cd20-as01>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. Persentase Merokok Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Menurut Provinsi (Persen), 2020–2022. Jakarta.
- Dewi,P.N., Fadrian., Vitresia, H., 2019. Profil Tingkat Keparahan Retinopati Diabetik Dengan Atau Tanpa Hipertensi pada di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *jurnal kesehatan andalas*, 8(2).
- Elvira., & Suryawijaya, E.E., 2019. Retinopati Diabetes, RSU Kabupaten Kerinci, Jambi, Indonesia, CDK-274/ v(3), pp.

220–224.

- IDF. 2021. IDF Diabetes Atlas 10th edition. In *IDF Diabetes Atlas, 10th edition* (Vol. 102, Issue

2).

<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>

- Ilyas.S.,&Yulianti.S.R., 2014. Ilmu Penyakit Mata. Edisi Kelima. Fakultas kedokteran Universitas Indonesia

- Ilyer, T., Sumual, V., Rares, L., 2013. Prevalensi Retinopati Diabetik pada Poliklinik Ilmu Kesehatan Mata Selang Satu Tahun. *Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*.

- Margiyati, M., & Wahyuni, F., 2022. Pengaruh Hipnoterapi Terhadap Tingkat Ketergantungan Rokok Pada Perokok Aktif. *Jurnal Keperawatan Sishana*, 7(1), 20–24.

<https://doi.org/10.55606/sishana.v7i1.1>

4. Mezil.S.A., & Abed.B.A., 2021. Complications of

Diabetes Mellitus. *Baghdad, Iraq. Vol. 25, Issue 3, 2021*.

- Noventi.I., & Damawiyah.S., 2018. Faktor Resiko Retinopati Diabetika : A Case – Control. *The Indonesian Journal Of Health Science. Vol. 10, N(2), pp. 1–10*.

- Octavius, G.S., Edgina, A.S., Tanto, S. and Tobing, W., 2021. KADAR KALSIFEDIOL SEBAGAI PREDIKTOR DERAJAT KEPARAHAN RETINOPATI DIABETIK PADA PASIEN DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE 2. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 8(3), pp.211-224.

- RISKESDAS. 2018. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Vol. 10).

<https://doi.org/10.12688/f1000research.46544.1>

- Sari, R., Dewi, R., Sanuddin, M., 2019. Pola

- Retinopati Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Di RSUD Raden. Journal of Healthcare Technology and Medicine, Vol. 5 No.(2).
Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo. A.W., Stiyohadi, B, Syam, A.F., 2014. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid II. VI. Jakarta: InternaPublishing;;:1132-53.
- Soelistijo, S.A. *et.al.*, 2021.Pedoman Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia, Edisi 1. PB PERKENI
- Soenarta, et.al. 2015. Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular. PERKI (Vol. 1).