

GAMBARAN FAKTOR RISIKO RETINOPATI DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUP DR. M. DJAMIL

Darayani Risviani¹, Eva Decroli², Dessy Arisanty³

¹S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Indonesia

²Dapartemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Indonesia

³Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Indonesia

E-mail: Darayanir@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :30-12-2024

Revised :20-01-2025

Accepted :30-01-2025

Keywords: Diabetic Retinopathy, Type 2 Diabetes Mellitus, Risk Factor

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Diabetic retinopathy is a long-term complication of diabetes mellitus which is characterized by microvascular damage to the retina. Diabetic retinopathy is the most important complication because it has a very high incidence, reaching 40-50% in diabetic patients, and has a very bad effect on vision. Knowing the description of glucose levels, duration of DM patients, gender, age, blood pressure, and lipid profile in type 2 DM patients with diabetic retinopathy. This research is a descriptive study with a retrospective approach using secondary data of diabetic retinopathy patients recorded in medical records. Based on risk factors for uncontrolled fasting blood glucose levels (65.6%), according to the duration of type 2 diabetes mellitus there was no difference between duration < 8 years and ≥ 8 years, according to gender the most were women (53.1%), according to age, most were aged ≥ 45 years (68.8%), according to more controlled blood pressure (71.9%), according to lipid profile more uncontrolled lipid profile (78.1%). There are more risk factors for diabetic retinopathy in controlled blood glucose and blood pressure, women, age ≥ 45 years, there is no difference in the length of time patients suffer from DM, and lipid profiles are not controlled.

ABSTRAK

Retinopati diabetik adalah komplikasi diabetes melitus dalam jangka waktu panjang yang ditandai dengan rusaknya mikrovaskular pada retina. Retinopati diabetik merupakan komplikasi yang paling penting karena memiliki insiden yang

sangat tinggi, mencapai 40-50% pada pasien diabetes, dan memiliki efek yang sangat buruk untuk penglihatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran derajat keparahan, kadar glukosa, lama pasien menderita DM, jenis kelamin, usia, tekanan darah, dan profil lipid pada penderita DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif menggunakan data sekunder pasien retinopati diabetik yang tercatat di rekam medik. Berdasarkan faktor resiko kadar glukosa darah puasa terbanyak tidak terkontrol (65,6%), tidak ada perbedaan berdasarkan lama pasien menderita DM tipe 2 antara durasi < 8 tahun dan ≥ 8 tahun, menurut jenis kelamin terbanyak pada perempuan (53,1%), menurut usia terbanyak pada usia ≥ 45 tahun (68,8%), menurut tekanan darah lebih banyak terkontrol (71,9%), menurut profil lipid lebih banyak pada profil lipid tidak terkontrol (78,1%). Faktor risiko retinopati diabetik terdapat lebih banyak pada glukosa darah dan tekanan darah terkontrol, perempuan, usia ≥ 45 tahun, tidak terdapat perbedaan durasi lama pasien menderita DM, dan profil lipid tidak terkontrol

PENDAHULUAN

Diabetes melitus menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia yang utama karena jumlah penderitanya yang terus selalu meningkat di setiap tahunnya. Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia kronis dimana terjadi resistensi insulin atau gangguan sekresi yang menyebabkan komplikasi pada pembuluh darah kecil (mikrovaskuler) dan pembuluh darah besar (makrovaskuler). Komplikasi mikrovaskuler meliputi kerusakan pada sistem saraf (neuropati), kerusakan ginjal (nefropati), dan kerusakan mata (retinopati). Sedangkan komplikasi makrovaskuler meliputi stroke, penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah perifer.^{1,2,3}

Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular yang paling penting karena memiliki insiden yang sangat tinggi, mencapai 40-50% pada pasien diabetes, dan memiliki prognosis yang sangat buruk untuk penglihatan.¹ Beberapa tahun terakhir ini retinopati diabetik menjadi salah satu penyebab utama gangguan penglihatan pada orang dewasa khususnya pada usia kerja. Retinopati diabetik pada awalnya tidak mempunyai gejala yang mengkhawatirkan, namun perkembangan retinopati diabetik dapat bersifat progresif dan mengakibatkan kebutaan pada penderitanya.⁴

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) dari sekitar 64 juta orang penduduk di eropa yang menderita diabetes dapat diperkirakan 950.000 orang diantaranya memiliki gangguan penglihatan atau kebutaan karena retinopati diabetik.⁵ Berdasarkan penelitian di beberapa wilayah Indonesia, dapat diperkirakan retinopati diabetik memiliki prevalensi sebesar 42,6%. Setidaknya 24.600 orang yang telah

ditemukan menderita retinopati diabetik sekitar 10% diantaranya mengalami kebutaan. Hal ini diperkirakan akan meningkat menjadi sekitar 98.400 orang penderita retinopati diabetik pada tahun 2030, di mana sekitar 11.000 diantaranya mengalami kebutaan.⁶ Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poli Kesehatan Mata dan Poli Khusus Endokrinologi Penyakit Dalam RSUP M. Djamil Padang periode Januari-Desember 2016, dari 1500 orang pasien yang tercatat menderita diabetes melitus didapatkan 162 pasien diantaranya menderita retinopati diabetik.⁷

Retinopati diabetik terjadi karena komplikasi diabetes melitus dalam jangka waktu panjang yang ditandai dengan rusaknya mikrovaskular pada bagian posterior mata yaitu retina.^{7,8} Jumlah glukosa darah yang berlebih pada pasien diabetes melitus dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah kecil di retina dan mengakibatkan berkurangnya kemampuan pembuluh darah baru untuk berkembang sehingga mudah mengalami kebocoran.⁹ Pencegahan dan pengobatan pada retinopati diabetik sangat penting dilakukan karena sebagian besar kebutaan akibat retinopati diabetik merupakan penyakit permanen dan tidak dapat disembuhkan.⁶

Tanda awal pada penderita retinopati diabetik adalah kaburnya penglihatan, terlihat floaters, kesulitan melihat gelap, mata terasa sakit atau kemerahan dan kehilangan penglihatan secara mendadak.¹⁰ Pasien retinopati diabetik bisa saja tidak memiliki gejala gangguan penglihatan (asimtomatik), tetapi pada penderita retinopati diabetik yang memiliki kerusakan retina cukup berat akibat perdarahan dari pembuluh darah retina yang abnormal di dalam mata bisa mengakibatkan gangguan penglihatan atau kebutaan secara tiba-tiba. Pasien retinopati diabetik yang mengalami kebutaan dapat memiliki dampak panjang seperti kualitas hidup yang menurun dan produktivitas pasien yang menurun sehingga pada akhirnya akan mengakibatkan masalah beban sosial di kalangan masyarakat.⁵

Retinopati diabetik memiliki berbagai macam faktor risiko seperti lama menderita diabetes melitus, tekanan darah, umur, jenis kelamin, HbA1c, profil lipid, obesitas, genetic dan obat-obatan. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang membahas tentang penderita retinopati diabetik berdasarkan waktu lamanya pasien menderita diabetes melitus tipe 2, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa retinopati diabetik mendominasi pada pasien yang telah menderita diabetes melitus selama lebih 8 tahun. Dalam penelitian sebelumnya menunjukkan kejadian retinopati diabetik ini berhubungan dengan lambatnya penanganan dan *screening* retinopati pada penderita diabetes melitus tipe 2, hal ini dikarenakan kejadian awal mula terjadinya retinopati diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2 tidak dapat ditentukan secara pasti.¹¹

Hiperglikemia atau kadar glukosa darah yang tinggi pada pasien diabetes melitus tipe 2 dianggap sebagai faktor utama penyebab retinopati karena dapat mengubah fisiologi dan biokimia sel, sehingga menyebabkan disfungsi endotel yang memicu iskemia di retina dan mempengaruhi permeabilitas pembuluh darah.¹² Hiperglikemia dalam jangka waktu yang panjang dapat membentuk banyak radikal bebas dalam tubuh penderita diabetes.⁷ Tingginya jumlah radikal bebas dapat mengganggu sirkulasi, menyebabkan inflamasi dan menyebabkan hipoksia pada retina sehingga dapat memperburuk retinopati diabetik.¹³

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti mengenai faktor risiko gambaran derajat retinopati diabetik, kadar glukosa darah, lama pasien menderita DM, jenis kelamin, usia, tekanan darah, profil lipid pada penderita DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetik

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di bagian Rekam Medik RSUP Dr. M Djamil Padang dengan periode waktu penelitian Agustus sampai Desember 2022. Populasi dari penelitian ini diambil dari rekam medis seluruh penderita retinopati diabetik yang datang untuk berobat ke Poli klinik Mata Dr. RSUP M Djamil Padang periode 2018-2021. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah penderita DM tipe 2 yang telah menderita retinopati diabetik di poli penyakit dalam dan di konsulkan ke bagian mata atau penderita yang telah didiagnosis menderita retinopati diabetik sebelumnya dan kontrol ke bagian mata. Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah penderita retinopati diabetik yang rekam mediknya tidak lengkap. Penelitian ini menggunakan total sampling dan Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik purposive sampling.

Instrument penelitian yang digunakan adalah rekam medik pada penderita retinopati diabetik yang berobat di RSUP Dr. M Djamil Padang. Rekam medis berisi dokumen identitas, pemeriksaan, tindakan dan pengobatan yang dijalani pasien. Dari rekam medis akan diambil data yang diperlukan untuk analisis penelitian. Data yang diperoleh dari rekam medik akan dicatat dan dikelola secara manual, kemudian di tampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi setiap variabel dalam bentuk jumlah dan persentase. Penelitian ini telah lulus kaji etik (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUP DR. M. Djamil Padang dengan nomor surat LB02.02/5.7/393/2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Gambaran Faktor Risiko Retinopati Diabetik dengan Kejadian Retinopati Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2018-2021, didapatkan sampel 116 pasien retinopati diabetik, tetapi hanya 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini.

1. Derajat Retinopati Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Derajat Retinopati Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus

Derajat Retinopati Diabetik	f	%
NPDR	20	62,5
PDR	12	37,5
Total	32	100,0

Berdasarkan penelitian ini didapatkan derajat keparahan retinopati diabetik terbanyak pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang datang untuk melakukan pengobatan ke RSUP Dr. M. Djamil periode 2018-2021 adalah Non-proliferasif Diabetik Retinopati (NPDR). Hal ini sesuai dengan data yang disampaikan WHO pada tahun 2020 bahwa prevalensi retinopati diabetik berdasarkan tingkat keparahan terbanyak adalah NPDR.¹⁴ Hal ini sesuai juga dengan penelitian yang telah dilakukan Dewi *et al* pada tahun 2019 yang memperoleh hasil distribusi frekuensi derajat keparahan retinopati diabetik terbanyak adalah NPDR.⁷

Hal ini sesuai juga dengan penelitian Clarissa tahun 2017 yang mengatakan bahwa berdasarkan derajat retinopati diabetik yang terbesar menurut klasifikasinya adalah NPDR, hal ini dikarenakan risiko penderita mengalami retinopati yang akan meningkat sejalan dengan semakin lamanya seseorang menderita diabetes melitus tipe 2.¹⁷ NPDR adalah klasifikasi paling ringan pada retinopati diabetik dan sering tidak memperlihatkan gejala awal. Karakteristik dari jenis ini adalah mikroaneurisma yaitu dinding kapiler pada daerah vena yang mengalami penonjolan berbentuk kantong berukuran kecil menonjol seperti titik-titik merah kecil yang terletak dekat pembuluh darah.¹⁶

2. Retinopati Diabetik Berdasarkan terkendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Kadar Glukosa Darah Puasa	f	%
Terkontrol	11	34,4
Tidak Terkontrol	21	65,6
Total	32	100,0

Pada penelitian ini gambaran pasien diabetes melitus tipe 2 yang menderita retinopati diabetik lebih tinggi pada pasien yang memiliki kadar glukosa darah puasa yang tidak terkontrol yaitu berjumlah 65,6% dibandingkan pada pasien yang kadar glukosa darah puasanya terkontrol. Retinopati diabetik terjadi akibat hiperglikemia jangka panjang yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan pada sel endotel

pembuluh darah secara biologis dan kimiawi. Kadar glukosa darah puasa merupakan indikator yang dapat mengetahui kadar glukosa darah yang dimiliki seseorang terkontrol atau tidak. Kadar glukosa darah puasa yang terkontrol pada seseorang dapat mengurangi risiko kejadian retinopati diabetik.¹⁵

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nafia *et al* tahun 2021 yang membuktikan bahwa kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan kejadian retinopati diabetik. Hal ini dikarenakan pada pasien dengan kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia) dan tidak terkontrol dapat menyebabkan banyaknya radikal bebas seperti AGE, Sorbitol, dan ROS terbentuk. Kondisi hiperglikemia yang berkepanjangan akan memicu radikal bebas meningkat akibatnya dapat terjadi gangguan aliran darah, hipoksia, dan inflamasi retina.¹³

3. Retinopati Diabetik Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2

Lama Menderita DM tipe 2	f	%
< 8 tahun	16	50,0
≥ 8 tahun	16	50,0
Total	32	100,0

Berdasarkan gambaran lama pasien menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetik di RSUP Dr. M. Djamil periode 2018-2021 didapatkan tidak ada perbedaan persentase antara pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2 dengan durasi < 8 tahun dan durasi ≥ 8 tahun. Hal ini dapat sesuai dengan penelitian Nafia *et al* pada tahun 2021 yang memperoleh hasil bahwa lamanya pasien menderita diabetes melitus tidak ada hubungannya dengan kejadian retinopati diabetik, hal ini bisa dikarenakan kecenderungan pasien diabetes melitus tipe 2 yang terlambat didiagnosis retinopati diabetik.¹³

Risiko seseorang terkena retinopati diabetik akan meningkat sejalan dengan lamanya pasien tersebut menderita diabetes melitus. Pada penelitian yang telah dilakukan di bagian poli mata RSUD Dr. Soetomo oleh Setyoputri *et al* tahun 2017 distribusi pasien retinopati diabetik berdasarkan lama menderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak diderita oleh pasien yang memiliki riwayat diabetes melitus dengan durasi ≥ 8 tahun.¹¹ Paparan kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu panjang dapat meningkatkan perubahan pada membran basalis secara seluler di bagian retina sehingga dapat memicu pembuluh di darah kapiler retina mengalami kerusakan.³⁷

Hiperglikemia kronis dapat mengakibatkan perubahan fisiologis dan biokimia sel yang kemudian menyebabkan pembuluh darah di retina dapat mengalami kerusakan, perisit menghilang, endotel mengalami proliferasi, membran basal menebal hingga oklusi kapiler dan keadaan iskemia.¹³ Oklusi kapiler di retina dapat mengakibatkan terjadinya perdarahan dan pembentukan pembuluh darah baru yang bersifat rapuh

sehingga dapat menyebabkan perdarahan berulang yang mempengaruhi ketajaman pada penglihatan.¹⁸

4. Retinopati Diabetik Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Melitus tipe 2

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	15	46,9
Perempuan	17	53,1
Total	32	100,0

Berdasarkan penelitian ini didapatkan distribusi frekuensi penderita retinopati diabetik berdasarkan jenis kelamin pasien diabetes melitus tipe 2 di bagian mata RSUP Dr. M. Djamil Padang terbanyak adalah perempuan. Angka kejadian retinopati diabetik yang tinggi pada perempuan berhubungan dengan angka kegemukan di alami perempuan yang memiliki hubungan dengan faktor genetik, hormon serta gaya hidup yang dapat menjadi faktor risiko diabetes melitus.¹⁹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilery tahun 2014 juga memperoleh hasil bahwa penderita retinopati diabetik pada perempuan juga lebih banyak di bandingkan laki-laki.¹ Perempuan memiliki kemungkinan mengalami retinopati diabetik lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hormon esterogen yang dimiliki perempuan sangat berpengaruh pada diabetes, jumlah hormon esterogen yang meningkat pada perempuan dapat menurunkan kadar leptin yang memiliki peran menekan nafsu makan di hipotalamus, akibatnya nafsu makan menjadi meningkat dan tidak terkontrol sehingga terjadi penumpukan lemak yang berlebihan diikuti dengan kadar glukosa darah yang tinggi akibat dari sensitifitas jaringan perifer terhadap insulin yang tinggi.¹¹ Perempuan berusia diatas 40 tahun akan mengalami *menopause* yang dapat menyebabkan hormon esterogen mengalami penurunan dan peningkatan pada hormon estradiol dan testosteron sehingga dapat meningkatkan resiko kadar glukosa darah meningkat pada perempuan *postmenopause*.²⁰

5. Retinopati Diabetik Berdasarkan terkontrol Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tekanan Darah	f	%
Terkontrol	23	71,9
Tidak Terkontrol	9	28,1
Total	32	100,0

Penelitian ini mendapatkan gambaran usia pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan retinopati diabetik di bagian mata RSUP Dr. M. Djamil Padang terbanyak adalah pasien yang berusia ≥ 45 tahun. Seiring bertambahnya usia akan terjadi proses degenerasi atau penurunan fungsi sel di tubuh yang dapat terjadi karena proses apoptosis atau kematian sel.¹³ Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Marsha *et al* tahun 2021 yang mendapatkan hasil frekuensi distribusi usia penderita retinopati diabetik paling banyak adalah yang berusia ≥ 45 tahun.²¹ Hal ini juga di dukung oleh teori yang mengatakan bahwa seseorang yang berusia 40 tahun keatas memiliki metabolisme tubuh dan struktur sel yang cenderung lebih sulit untuk beradaptasi dan bekerja lebih lambat.¹

Penelitian yang di lakukan oleh Dewi *et al* tahun 2019 mendapatkan hasil penderita retinopati diabetik terbanyak berdasarkan usia terdapat pada pasien yang berusia 45-65 tahun. Banyaknya faktor resiko pada pasien diabetes melitus seperti glukosa darah meningkat, respon dari inflamasi, dan stress oksidatif dapat mengakibatkan percepatan proses terjadinya apoptosis atau kematian sel di retina dan dapat mengakibatkan terjadinya retinopati diabetik. Angka kejadian pasien retinopati diabetik berhubungan dengan perjalanan penyakit diabetes melitus yang cenderung lama dan rata-rata usia pasien yang cukup tua pada saat terdiagnosis retinopati diabetik, hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan lebih banyak pasien retinopati diabetik yang terdiagnosa berusia lebih dari 45 tahun.⁷

6. Retinopati Diabetik Berdasarkan Usia Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Usia Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Usia	f	%
< 45 tahun	10	31,3
≥ 45 tahun	22	68,8
Total	32	100,0

Berdasarkan penelitian ini didapatkan distribusi frekuensi pasien retinopati diabetik berdasarkan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di bagian mata RSUP Dr. M. Djamil Padang terbanyak adalah pasien yang memiliki tekanan darah terkontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian Nafia *et al* pada tahun 2021 yang mengatakan hipertensi tidak berhubungan dengan kejadian retinopati diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan hipertensi tidak memiliki hubungan dengan kejadian retinopati diabetik seperti pola hidup pasien yang berbeda dari segi aktivitas dan diet sehingga dapat mempengaruhi tekanan darah.¹³

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi *et al* tahun 2019 yang memperoleh hasil distribusi penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi lebih banyak dibandingkan pasien diabetes melitus tanpa hipertensi. Hal ini dikarenakan pasien diabetes melitus dengan hipertensi memiliki kemampuan yang lebih rendah dalam mengatur aliran darah ke retina dibandingkan pasien diabetes melitus tanpa hipertensi. Hipertensi kronis juga dapat mempengaruhi hiperperfusi retina sehingga menyebabkan kapiler di retina rusak, aliran darah meningkat dan perburukan retinopati diabetik.⁷

7. Retinopati Diabetik Berdasarkan terkendalian Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Penderita Retinopati Diabetik Berdasarkan Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Profil Lipid	f	%
Terkontrol	7	21,9
Tidak Terkontrol	25	78,1
Total	32	100,0

Pada penelitian ini didapatkan distribusi frekuensi pasien retinopati diabetik berdasarkan profil lipid pada pasien diabetes melitus tipe 2 di bagian mata RSUP Dr. M. Djamil Padang terbanyak adalah pasien yang memiliki profil lipid tidak terkontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi tahun 2019 yang mengatakan bahwa lebih banyak pasien retinopati diabetik yang menderita dislipidemia dibandingkan yang tidak menderita dislipidemia, hal ini dikarenakan adanya trigliserida yang menempel pada membran sel yang dapat mengakibatkan terjadi kerusakan dan kebocoran pada plasma ke jaringan retina sehingga dapat mengakibatkan terjadinya perdarahan dan juga edema pada retina.⁷

Hal ini juga sesuai dengan penelitian Primasakti tahun 2017 yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara faktor resiko profil lipid pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan retinopati diabetik dan pasien diabetes melitus tipe 2 yang memiliki profil lipid yang tidak terkontrol memiliki resiko 2 kali lipat lebih besar untuk menderita retinopati diabetik.²² Profil lipid yang tidak terkontrol pada pasien diabetes melitus dapat memicu terjadinya perubahan sel secara biokimia dan mengaktivasi sel glia di retina

sehingga dapat memicu terjadinya degenerasi neuroglia dan disfungsi pada pembuluh darah sehingga mengakibatkan retinopati diabetik terjadi.²³ Kadar lipid di dalam darah yang tidak terkontrol dapat juga menyebabkan disfungsi endotel melalui respon inflamasi, disfungsi endotel pada pasien diabetes dapat merusak permeabilitas pembuluh darah di retina dan menyebabkan terjadinya retinopati diabetik.¹⁵

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Gambaran Faktor Risiko Retinopati Diabetik dengan Kejadian Retinopati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2018-2021 didapatkan kesimpulan derajat penderita retinopati diabetik terbanyak adalah NPDR, Retinopati diabetik lebih banyak terjadi pada pasien DM tipe 2 yang memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol, Pada penderita retinopati diabetik tidak ada perbedaan antara lama pasien menderita diabetes melitus tipe 2 durasi < 8 tahun dan durasi ≥ 8 tahun, Penderita retinopati diabetik terbanyak berjenis kelamin perempuan, Penderita retinopati diabetik terbanyak berusia ≥ 45 tahun, Penderita retinopati diabetik lebih banyak yang memiliki tekanan darah terkontrol, Penderita retinopati diabetik lebih banyak yang memiliki profil lipid tidak terkontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Ilery, T., Sumual, R., & Lares, R. (2014). Prevalensi retinopati diabetik pada poliklinik ilmu kesehatan mata selang satu tahun. *E-Clinic*, 2(1), 2–8.
- Rosyada, A., & Trihandini, I. (2013). Determinan komplikasi kronik diabetes melitus pada lanjut usia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 7(9), 395–402.
- Satria, H., Decroli, E., & Afriwardi. (2018). Faktor risiko pasien nefropati diabetik yang dirawat di bagian penyakit dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), 149–152.
- Dewi, P. N., Fadrian, F., & Vitresia, H. (2019). Profil tingkat keparahan retinopati diabetik dengan atau tanpa hipertensi pada di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 204–209.
- Setyoputri, N. T., Adi, S., & Sasono, W. (2017). Prevalensi dan karakteristik pasien retinopati diabetik di poli mata RSUD Dr. Soetomo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga*, 9(1), 20–25.
- Hertapandika, I. N., Sutyawan, I. W. E., & Triningrat, A. A. M. P. (2020). Profil retinopati diabetik di divisi vitreo–retina rumah sakit umum pusat Sanglah Denpasar 1 Januari–30 Juni 2015. *Jurnal Medika Udayana*, 9(3), 32–36.
- Nafia, N. K., Nugroho, T., Wildan, A., Julianti, H. P., & Purnomo, H. D. (2021). View of risk factors of diabetic retinopathy with type 2 diabetes mellitus. *Medica Hospitalia*, 8(3), 265–271.
- Utami, D. R., Amin, R., & Zen, N. F. (2017). Karakteristik klinis pasien retinopati diabetik periode 1 Januari 2014–31 Desember 2015 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 49(2), 67–73.

- Sari, R., Dewi, R., & Sanuddin, M. (2019). Pola retinopati diabetik pada pasien diabetes mellitus rawat jalan di RSUD Raden Mattaher Jambi. *Journal Of Healthcare Technology and Medicine*, 5(2), 287–295.
- Manullang, Y. R., Lares, R., & Sumual, V. (2016). Prevalensi retinopati diabetik pada penderita diabetes melitus di balai kesehatan mata masyarakat (BKMM) propinsi Sulawesi Utara periode Januari-Juli 2014. *E-Clinic*, 4(1), 1–5.
- Kanine, E. G., Sumual, H. J. G., & Lares, R. (2015). Usia harapan hidup dengan retinopati diabetik. *Jurnal e-Clinic (eCI)*, 3(1), 333–336.
- Harini, I. M., Rifqy, S. M., Signa, N., Gumilas, A., & Ernawati, D. A. (2022). Hubungan antara profil lipid dengan kejadian retinopati diabetika pada pasien diabetes melitus tipe 2 di fasilitas kesehatan tingkat pertama klinik Tanjung Purwokerto. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 11(1), 15–20.
- Persatuan Dokter Spesialis Mata Indonesia Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran retinopati diabetika*. PERDAMI.
- Eva, P. R., & Whitcher, J. P. (2010). *Vaughan & Asbury oftalmologi umum* (Edisi ke-17, hlm. 190–193). Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2020). *Diabetic retinopathy screening: A short guide to increase effectiveness, maximize benefits, and minimize harm*. Iris.
- World Health Organization. (2020). *Strengthening diagnosis and treatment of diabetic retinopathy in the South-East Asia Region*. Iris.
- Bayer Indonesia. (2019). Hari penglihatan sedunia (World Sight Day): Satu dari tiga orang dengan diabetes melitus berisiko buta. Jakarta: Bayer Global.
- Diabetic retinopathy - NHS. (2022, Februari 2). *Diabetic retinopathy*. <https://www.nhs.uk/conditions/diabetic-retinopathy/>
- Clarissa. (2017). *Hubungan lama menderita diabetes terhadap derajat retinopati diabetik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang* (Skripsi). Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Primasakti, P. (2017). *Hubungan faktor risiko pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetikum di bagian mata RSUP Dr. M Djamil Padang* (Skripsi). Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Marsha, D. S., & Evatta, A. (2022). Prevalensi dan karakteristik pasien retinopati diabetik pada pasien Prolanis di RSI Gondanglegi Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4).