

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan suatu kelainan autoimun, metabolic serta genetic yang ditandai dengan hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah dalam batas normal (Rahmawati, O *et al.*, 2022). Diabetes melitus terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan hormone insulin yang cukup dalam tubuh, di seluruh dunia 90% DM yang terjadi yaitu DM tipe 2 yang merupakan gangguan metabolisme jangka panjang dengan ciri khas hiperglikemia yang ditandai dengan terjadinya polidipsi, polifagi, serta poliuri. Dalam Internasional Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2021 terdapat 537 juta jiwa terdiagnosis menderita diabetes melitus dari seluruh jumlah penduduk (Esmiralda, N *et al.*, 2023). Komplikasi pada diabetes melitus yang sering terjadi antara lain komplikasi mikrovaskular yang berpengaruh terhadap pembuluh darah, sehingga dapat menyebabkan terjadinya retinopati diabetic, nefropati diabetic, serta neuropati diabetic (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

Retinopati Diabetik merupakan suatu komplikasi mikrovaskular yang disebabkan oleh hiperglikemia pada penderita diabetes melitus serta menjadi penyebab utama dari kebutaan. Retinopati Diabetik ialah suatu keadaan patologis pada kapiler, arteriol, serta venula di retina yang dapat menyebabkan kebocoran atau okulasi pembuluh darah kecil. Retina merupakan organ yang sangat rentan terhadap kerusakan mikrovaskular pada diabetes, kerusakan ini disebabkan oleh sawar darah-retina bagian dalam dan okulasi mikrovaskular (Rahmawati, O *et al.*, 2022). Abnormalitas vascular retina pada penyakit retinopati diabetic ini menjadi penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan secara global (Shaniaputri, T *et al.*, 2022).

Insiden terjadinya retinopati diabetic pada DM tipe 1 yaitu 71-90%, sedangkan pada DM tipe 2 yaitu sekitar 67% setelah 10 tahun timbulnya

diabetes melitus (Singh, K *et al.*, 2021). Retinopati diabetic sebesar 0,01% menjadi penyebab kebutaan dan sebesar 0,04% menjadi penyebab gangguan penglihatan sedang-berat (Shaniaputri, T *et al.*, 2022). Pada semua populasi penderita diabetes melitus angka kejadian retinopati diabetic meningkat seiring lamanya periode penyakit dan usia penderita. Retinopati diabetic banyak ditemukan pada usia produktif antara 20-64 tahun (Reubun, R *et al.*, 2022). Perempuan memiliki prevalensi retinopati diabetik yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan riwayat diabetes lebih dari 10 tahun, usia diatas 60 tahun, serta status ekonomi yang relatif rendah (Li, M *et al.*, 2020). Peningkatan tekanan hidrostatik memicu terjadinya keruntuhan dan okulasi dari jaringan kapiler, sehingga dapat meningkatnya iskemia retina (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

Retinopati diabetic diklasifikasikan dalam dua kategori klinis, antara lain yaitu:

1. Retinopati Diabetik Non-Proliferatif

Retinopati Diabetik Non-Proliferatif (NPDR) dapat ditandai dengan adanya perubahan vaskularisasi intraretina (Reubun, R *et al.*, 2022). Retinopati Diabetik Non-Proliferatif dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu jenis ringan, sedang, dan berat. NPDR tingkat Ringan, ditandai adanya mikroaneurisma, perdarahan intrar-retina, eksudat keras, serta edema makula. NPDR tingkat Sedang, ditandai adanya perdarahan intra-retina yang luas atau mikroaneurisma atau cotton wool spot, manik-manik vena atau kelainan mikrovaskular intra-retina. Sedangkan NPDR tingkat Berat, ditandai dengan semua gejala NPDR tingkat Ringan-Sedang serta adanya bintik-bintik kapas, vena manik-manik, dan kelainan mikrovaskular intra-retina. Semua terjadi pada dua kuadran atau dapat disederhanakan menurut aturan 4:2:1, yang merupakan perdarahan intra-retina di empat kuadran, manik-manik vena di dua kuadran, serta kelainan mikrovaskular intra-retina di satu kuadran (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

2. Retinopati Diabetik Proliferatif

Retinopati Diabetik Proliferasi (PDR) dapat ditandai dengan adanya neovaskularisasi akibat iskemia (Reubun, R *et al.*, 2022). Retinopati Diabetik Proliferasi juga merupakan neovaskularisasi pada diskus optik dan atau pada tempat lain di retina. Retinopati Diabetik Proliferasi diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan, yaitu PDR tingkat awal ditandai dengan pra-perdarahan retina. PDR dengan kriteria risiko tinggi ditandai dengan adanya salah satu dari perdarahan retina, atau neovaskularisasi diskus optik (NVD) $>1/3$ diameter diskus optik, atau neovaskularisasi di tempat lain pada retina $>1/2$ diameter diskus optik. Sedangkan PDR dengan penyakit mata lanjut, ditandai dengan adanya traksi ablasi retina serta neovaskularisasi pada iris (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

Penderita diabetes melitus sebesar 20-50% terdiagnosis mengalami retinopati diabetik dengan prognosis buruk yang dapat mengancam kebutaan. Menurut WHO, sebesar 39 juta dan 4,8% kebutaan yang terjadi di dunia disebabkan oleh retinopati diabetik. Pada penderita diabetes melitus dengan hipertensi dapat memiliki risiko duabelas kali lebih besar akan memicu terjadinya retinopati diabetik. Kadar HbA1c $<7,0\%$ dapat meningkatkan terjadinya risiko terkena retinopati diabetik (Purnama, R *et al.*, 2023).

Faktor risiko utama yang menjadi penyebab perkembangan serta keparahan penyakit DR pada pasien diabetes melitus ialah durasi terkena DM, usia, kontrol glikemik, komplikasi yang menyertai, serta kondisi lain seperti hipertensi, penyakit oklusi, anemia, kehamilan, arteri karotis, rokok serta riwayat keluarga. Kondisi yang menyerupai retinopati diabetik antara lain retinopati hipertensi, oklusi vaskular retina, edema makula traumatik, degenerasi makula terkait usia, neovaskularisasi koroid, serta menjadi penyebab lain dari edema makula. Retinopati diabetik lebih rentan terjadi pada wanita, karena hormon estrogen yang berpengaruh pada diabetes melitus, kemungkinan pada wanita terkait genetik serta pola hidup merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus (Singh, K *et al.*, 2021).

Makulopati diabetik merupakan edema makula yang ditandai dengan penebalan retina pada atau dalam jarak 500mm dari pusat makula. Edema

makula juga merupakan eksudat keras pada atau dalam 500mm dari pusat makula terkait dengan penebalan retina yang berdekatan (Singh, K *et al.*, 2021). Diabetik makula edema adalah kumpulan dari kebocoran pembuluh darah serta pembengkakan makula yang menjadi penyebab terjadi kebutaan pada pasien diabetes melitus. Diabetik makula edema terjadi setelah beberapa tahun terkena retinopati diabetik, dan merupakan salah satu komplikasi dari retinopati diabetik (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

Dalam penatalaksanaan retinopati diabetik dibagi menjadi dua, yaitu retinopati diabetik non-proliferatif dan proliferatif. Penatalaksanaan retinopati diabetik non-proliferatif dengan rutin mengontrol gula darah, tekanan darah, lemak serta dilakukan observasi setiap tahun untuk mengetahui perkembangannya. Sedangkan penatalaksanaan retinopati diabetik proliferatif dapat diberikan terapi fotokoagulasi laser untuk meningkatkan oksigenasi dan mengatasi hipoksia pada bagian dalam retina, pemberian *Anti-Vascular Endothelial Growth Factor* (Anti-VEGF) untuk mengurangi kebocoran dan neovaskularisasi, pemberian steroid intravitreal untuk mengatasi edema makula pada pasien retinopati diabetik, dan tindakan vitrektomi pars plana yang diindikasikan pada kasus perdarahan vitreus yang terus menerus dengan tujuan untuk menghilangkan semua korteks vitreus dan jaringan fibrovaskular, serta mengobati retina jika ditemukan robekan pada retina. retina (Purnama, R *et al.*, 2023).

Pencegahan perburukan terjadinya retinopati diabetik yaitu dengan mengontrol hiperglikemia, hipertensi sistemik, serta hiperkolesterolemia. Tekanan gula darah dapat dikontrol dengan yang berhubungan kadar HbA1c dapat mengurangi risiko sebesar 35% terhadap komplikasi mikrovaskular. Tekanan darah tinggi dapat memicu terjadinya stress endotel yang menyebabkan pelepasan VEGF, dapat berakibat pada perubahan autoregulasi retina yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan perfusi serta cedera. Dalam mengontrol tekanan darah diharapkan tidak lebih dari 130/80mmHg (Rahmawati, O *et al.*, 2022).

Dalam pandangan Islam, Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Pada DM Tipe 2 Dengan Kejadian Retinopati Diabetik, menyatakan bahwa retinopati diabetik adalah suatu penyakit mata yang diakibatkan oleh diabetes melitus yang dapat mengakibatkan kebutaan. Diabetes melitus ialah penyakit yang disebabkan oleh buruknya gaya hidup maupun genetic. Gaya hidup yang buruk serta pola makan yang berlebihan dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya diabetes melitus. Dalam ajaran Agama Islam, umat muslim dilarang untuk berlebihan, salah satunya yaitu pola makan berlebih. Dalam mengontrol pola makan berlebih dapat dilakukan diet intermiten, yaitu puasa. Retinopati diabetik sebagian besar dialami oleh lansia, karena pada masa ini manusia sudah mengalami penurunan fungsi organ, sehingga rentan terkena penyakit. Retinopati diabetik lebih banyak diderita oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki, karena *Hormon Estrogen* yang dimiliki oleh perempuan yang dapat menyebabkan kegemukan serta menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya diabetes melitus. Oleh karena itu, manusia diwajibkan untuk merawat serta menjaga anugerah pemberiannya, diantaranya dengan menjaga kesehatan mata, dan serta menerapkan pola hidup sehat.

1.2 Rumusan Masalah

Retinopati Diabetik merupakan suatu komplikasi mikrovaskular yang disebabkan oleh hiperglikemia pada penderita diabetes melitus serta menjadi penyebab utama dari kebutaan. Perempuan memiliki prevalensi retinopati diabetik yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan riwayat diabetes lebih dari 10 tahun, usia diatas 60 tahun, serta status ekonomi yang relatif rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan antara usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetik di RS Puri Cinere Tahun 2022-2023 dan tinjauannya menurut pandangan islam.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapakah angka kejadian Retinopati Diabetik pada DM tipe 2 di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
2. Bagaimana distribusi frekuensi jenis kelamin DM tipe 2 pada penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
3. Bagaimana distribusi frekuensi usia DM tipe 2 pada penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
4. Bagaimana hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 pada penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
5. Bagaimana tinjauan islam mengenai hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

1. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetik di RS Puri Cinere Tahun 2022-2023.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui angka kejadian Retinopati Diabetik pada DM tipe 2 di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
2. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi jenis kelamin DM tipe 2 pada penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
3. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi usia DM tipe 2 pada penderita Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.
4. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.

5. Penelitian ini secara khusus untuk mengetahui tinjauan islam mengenai hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian Retinopati Diabetik di RS Puri Cinere pada tahun 2022-2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan untuk menambah wawasan penulis mengenai hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetic khususnya di RS Puri Cinere Tahun 2022-2023, menumbuhkan kemampuan dan keterampilan meneliti serta pengetahuan yang lebih mendalam pada bidang yang diteliti. Serta menjadikan salah satu syarat kelulusan sebagai Sarjana Kedokteran Universitas YARSI.

1.5.2 Bagi Universitas YARSI

Dalam rangka menambah ilmu pengetahuan penelitian skripsi ini diharapkan akan menambah pengetahuan bagi para civitas akademika Universitas YARSI mengenai hubungan usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetic khususnya di RS Puri Cinere Tahun 2022-2023.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam memberi informasi mengenai usia dan jenis kelamin pada DM tipe 2 dengan kejadian retinopati diabetic, sehingga masyarakat dapat lebih sadar mengenai bahaya menderita retinopati diabetic.