

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit akibat penurunan produksi insulin, penurunan kerja insulin atau akibat kedua kondisi di atas yang terjadi secara bersamaan. Insulin dalam tubuh berperan sebagai bahan untuk meregulasi glukosa dalam darah. Ciri khas diabetes adalah hiperglikemia yang lambat laun akan menjadi masalah serius untuk berbagai sistem organ. Organ yang ditimbulkan masalah diantaranya adalah saraf, pembuluh darah, jantung, mata, dan ginjal (WHO, 2021).

Di antara beberapa jenis DM, DMT2 merupakan tipe DM paling umum dengan kejadian DM lebih dari 95% (Eugenia *et al.*, 2022). Berdasarkan data yang diperoleh tahun 2019, diabetes menjadi penyebab langsung kematian dari 1,5 juta penduduk dunia dan 48% kematian akibat diabetes yang terjadi pada usia <70 tahun (WHO, 2021). Selain itu, dari data yang diperoleh *International Diabetes Federation* (2021), terdapat 537 juta pasien diabetes di dunia dan diperkirakan angkanya terus naik hingga tahun 2045. Jumlah DM yang terus meningkat ini dinyatakan menjadi beban kesehatan masyarakat global (Zheng, Ley, and Hu, 2017). Indonesia sendiri telah menyumbang 19,5 juta pasien usia 20-79 tahun dan menempati urutan kelima dengan kasus diabetes terbanyak di dunia. Berdasarkan pemaparan IDF (2021), Indonesia akan tetap berada di urutan kelima dengan jumlah pasien diabetes mencapai 28,6 juta di tahun 2045.

Mata adalah salah satu organ yang bisa terkena dampak dari diabetes melitus tipe 2 dan komplikasi yang biasanya terbentuk adalah katarak (Kiziltoprak *et al.*,

2019). Katarak adalah kelainan lensa mata yang normalnya jernih menjadi keruh yang menyebabkan terhalangnya penglihatan (Nizami and Gulani, 2021). Katarak dapat terjadi dalam beberapa derajat sesuai kekeruhannya yaitu derajat 1, derajat 2, derajat 3, derajat 4, dan derajat 5 (Buratto, Brint, and Sacchi, 2014). Katarak menjadi kasus terbanyak di dunia yang menyebabkan kebutaan dan kebanyakan memiliki riwayat diabetes (Li *et al.*, 2014). Di Indonesia, katarak juga menjadi penyebab primer kebutaan dan angka kebutaannya menempati urutan ketiga di dunia (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Kemenkes RI dan WHO pun telah bekerja sama dalam program “*Vision 2020: The Right to Sight*” yang dibuat oleh WHO dan IAPB (*International Agency Prevention of Blindness*) pada 18 Februari 1999 untuk mengatasi kebutaan (Virgo, 2020). Data terakhir dari Litbangkes (2018) menyebutkan bahwa belum didapatkan hasil yang memuaskan selama kurang lebih 18 tahun program ini telah dijalankan di Indonesia.

Katarak diabetes sendiri terjadi akibat peningkatan enzim aldose reduktase yang dapat mengakibatkan akumulasi sorbitol, kekeruhan lensa mata, dan akhirnya menimbulkan katarak (Suhadi, Rizarullah, and Feriyani, 2019). Sorbitol yang menumpuk akan menimbulkan hiperosmotik, degenerasi lensa, dan dapat merusak serat lensa karena menghasilkan radikal bebas (Sativa, 2019). Apabila dibiarkan terlalu lama dapat berakibat pada kebutaan. Adapun, prognosis katarak tergantung dengan derajat katarak, jenis katarak, waktu, kualitas hidup, katarak unilateral atau bilateral, dan penyakit sistemik lain (Nizami and Gulani, 2021).

Penelitian Li, Wan, and Zhao (2014), risiko terkena katarak pada pasien DMT2 sangat tinggi dibandingkan pasien nondiabetes. Penelitian Becker *et al.* (2018) menyatakan bahwa katarak pada penderita DM lebih tinggi dua kali lipat dibandingkan nondiabetes. Prevalensi katarak pada pasien diabetes lebih tinggi

lima kali, khususnya pada usia dini (Kiziltoprak *et al.*, 2019). Diabetes usia 45-54 tahun dan pasien diabetes lama merupakan risiko katarak paling tinggi (Becker *et al.*, 2018). Penelitian Kiziltoprak *et al.* (2019) juga menyebutkan risiko utama terjadinya katarak adalah lama seseorang mengidap diabetes dan kontrol metabolik yang buruk. Selain itu, komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular pada pasien diabetes akan meningkat setiap lima tahun (Zoungas *et al.*, 2014). Prevalensi-prevalensi di atas menunjukkan bahwa DMT2 dan katarak adalah suatu masalah yang harus ditangani. Namun, sampai saat ini tidak banyak penelitian tentang hubungan derajat katarak dan durasi diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan derajat katarak terhadap durasi DMT2 dan dapat menjadi hal yang berguna untuk penelitian lain.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana hubungan antara derajat katarak dan durasi diabetes melitus tipe 2?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara derajat katarak dan durasi diabetes melitus tipe 2.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui tingkatan derajat katarak pada pasien dengan DMT2.
2. Mengetahui durasi DMT2 pada pasien katarak.
3. Mengetahui hubungan antara derajat katarak dan durasi DMT2.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang hubungan derajat katarak dengan durasi diabetes melitus tipe 2.

1.4.2 Manfaat praktis

Data dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembuatan penelitian lain dan menjadi informasi terbaru terkait tentang hubungan derajat ketebalan katarak dan durasi diabetes melitus tipe 2 serta membantu tenaga kesehatan dalam mewaspadaai komplikasi katarak pada pasien diabetes melitus tipe 2.