

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

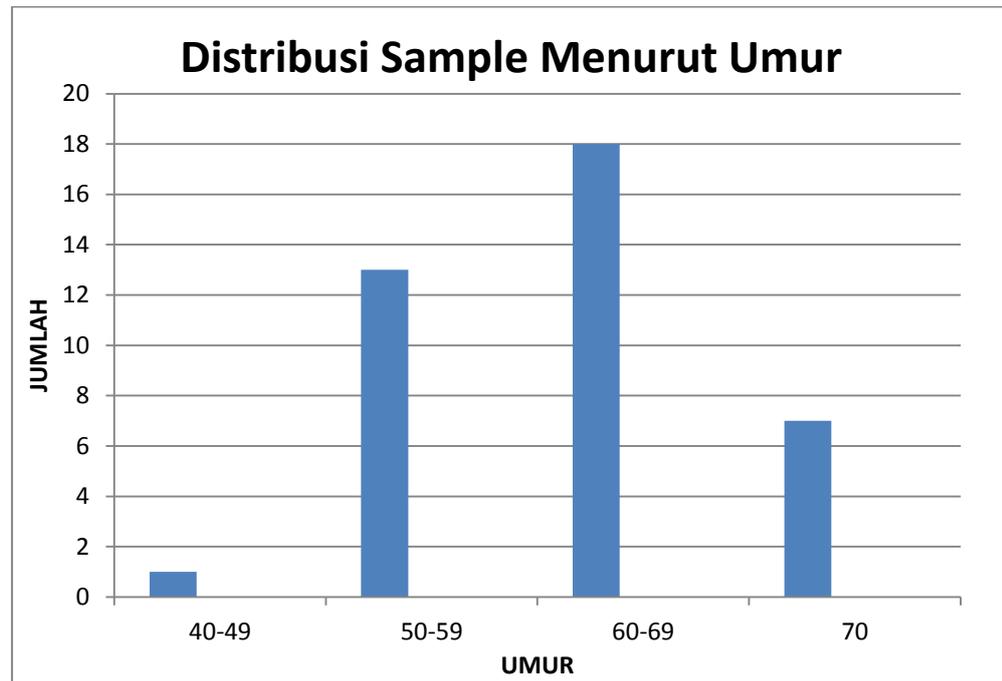
Penelitian ini dilakukan terhadap 68 mata pada 39 subyek yang berusia 40-70 tahun yang memenuhi kriteria penelitian. Pada 39 subyek didapatkan 18 subyek memiliki riwayat Diabetes dan 21 tidak memiliki riwayat Diabetes.

Dari hasil penelitian tersebut data yang diperoleh dicatat dalam tabel, kemudian data dianalisis secara statistik.

Tabel 3. Karakteristik subyek

Jenis Kelamin	Diabetes	Non-Diabetes	Jumlah
Laki-laki	7	9	16
Perempuan	11	12	23
	18	21	39

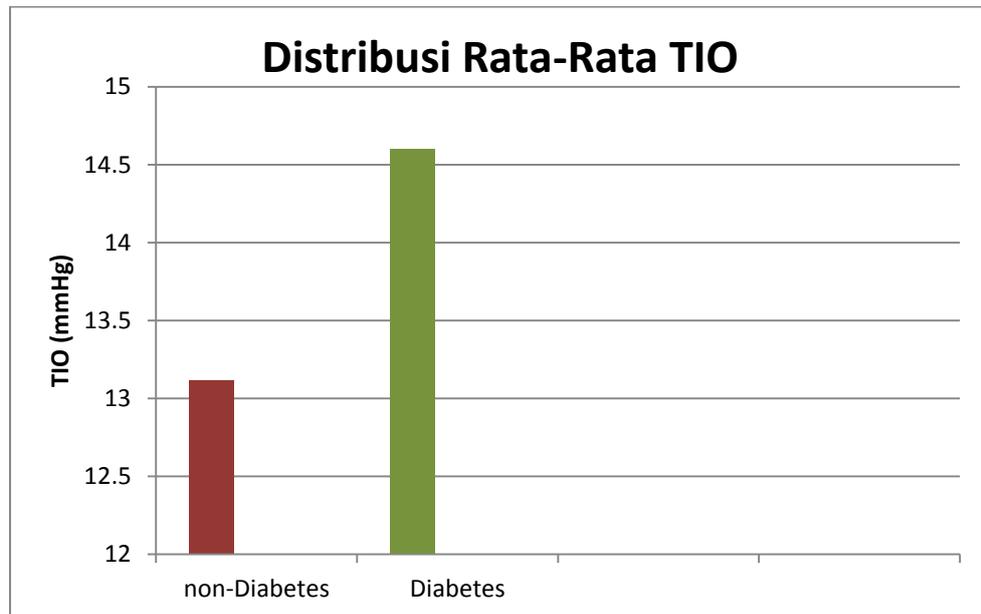
Tabel diatas dapat kita bandingkan bahwa pada penelitian ini lebih banyak menggunakan subyek perempuan baik pada kelompok diabetes dan non diabetes yaitu sebanyak 23 dan laki-laki sebanyak 16 subyek.



Grafik 1. Distribusi sample menurut umur

Dari grafik diatas terlihat bahwa distribusi umur terbanyak sampel pada penelitian ini diantara usia 60-69 tahun, sedangkan paling sedikit pada usia 40-49 tahun.

Dari 39 subyek, 18 memiliki riwayat Diabetes Melitus dan 21 tanpa Diabetes Melitus. Rata-rata tekanan intraokular pada kelompok non Diabetes adalah $13,12 \pm 1,04$ mmHg dan pada kelompok Diabetes adalah $14,6 \pm 1,71$ mmHg. Dari data yang didapat dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan intraokular pada kelompok yang memiliki riwayat diabetes melitus lebih tinggi dibandingkan rata-rata tekanan intraokular kelompok non diabetes.



Grafik 2. Distribusi Rata-rata Tekanan Intra Okular

Tabel 4. Hubungan Diabetes Melitus dengan Tekanan Intra Okular mata kanan dan kiri.

		TIO (OD)	TIO (OS)
DM	Exact sig (2-sided)	1.000	.438
	N	34	34

Tabel di atas menjelaskan tentang hubungan Diabetes Melitus dengan tekanan intraokular pada mata kanan dan kiri. Dapat dilihat data pada tabel masing-masing mata kanan mempunyai nilai signficancy 1.000 dan mata kiri nilai signficancy nya adalah 0.438. Kedua mata pada data tabel didapatkan nilai signficancy > 0.05 . Apabila nilai signficancy > 0.05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Diabetes Melitus dengan tekanan intraokular.

B. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak adanya hubungan antara diabetes melitus dengan tekanan intra okular. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Eriko, et al., (2010) yang menyebutkan bahwa dalam penelitiannya, body masa index (BMI) tinggi dan memiliki riwayat diabetes secara signifikan terkait dengan tekanan intraokular yang tinggi. Hasil penelitian tersebut konsisten dengan banyak studi yang melaporkan hubungan positif antara body masa index (BMI) dan diabetes dengan tekanan intraokular. Dengan jumlah 2838 sample pada penelitiannya didapatkan rata-rata tekanan intraokular 15.8 ± 3.1 mmHg pada sample diabetes dan 15.0 ± 3.0 mmHg pada sample yang tidak memiliki riwayat diabetes.

Penelitian ini sesuai dengan Masato, et al., (2012) menyebutkan bahwa glukosa yang tinggi dalam darah atau beberapa aspek metabolisme glukosa dapat mempengaruhi tekanan intra okular. Berdasarkan penelitian tersebut disimpulkan bahwa pasien dengan diabetes mellitus memiliki tekanan intraokular secara signifikan lebih tinggi dibandingkan pasien non diabetes. Selain itu, ada hubungan positif yang signifikan antara tekanan intraokular dan tingkat HbA1c pada pasien dengan retinopati diabetik. Temuan ini menunjukkan bahwa pasien diabetes memiliki tekanan intraokular tinggi, terutama mereka dengan kontrol yang buruk dari diabetes. Pada penelitiannya menyebutkan adanya hubungan antara diabetes dengan tekanan intraokular. Pada penelitiannya menggunakan

rekam medis dari semua pasien yang pertama kali mengunjungi Departemen Ophthalmology, Kansai Medical University Hospital Takii (Osaka, Jepang) antara April 2008 dan Juli 2009. Semua pasien < 20 tahun diwawancarai tentang riwayat kesehatan mereka, termasuk penyakit mata di masa lalu seperti menderita penyakit kornea, uveitis, penyakit inflamasi okular, penyakit fundus dan pasien yang telah menjalani operasi dikeluarkan kecuali untuk retinopati diabetik. Tingkat HbA1c ditentukan oleh prosedur standar laboratorium yang diperoleh dari catatan medis. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan disini mengambil sample berusia 40-70 tahun yang menggunakan metode cross-sectional, tanpa diketahuinya riwayat kesehatan mereka dan tingkat HbA1c.

Sebuah studi epidemiologi yang berjudul hubungan antara hipertensi okular dan riwayat keluarga penderita diabetes mellitus tipe 2 melaporkan bahwa faktor genetik mungkin memainkan peran dalam hypertension okular. Studi lain menunjukkan bahwa disfungsi dari sistem otonom pada pasien diabetes mungkin berkontribusi terhadap peningkatan tekanan intraokular. Dikemukakan bahwa kadar glukosa darah menginduksi gradien osmotik dengan pergeseran cairan ke dalam ruang intraokular yang meningkatkan tekanan intraokular.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekanan intraokular yang tidak dapat dijelaskan oleh analisa di atas antara lain: usia, jenis kelamin, ras, herediter, variasi diurnal, variasi musim, latihan (exercise), hormonal, makanan dan obat-obatan, dan pergerakan bola mata.

Banyak hal yang dapat menyebabkan hipotesis pada penelitian ini ditolak, salah satunya dikarenakan penelitian ini hanya dilakukan secara cross sectional tanpa adanya follow up lebih lanjut. Karena adanya keterbatasan waktu juga dapat menjadi alasan ditolaknya hipotesis ini.

Kurangnya jumlah sampel pada penelitian ini juga dapat menjadi alasan ditolaknya hipotesis. Pada penelitian sebelumnya yang menggunakan 2838 sample dapat membuktikan hubungan diabetes melitus dengan tekanan intraokular.

Belum dilakukannya evaluasi status diabetes, seperti tingkat hemoglobin glikosilasi (HbA1c), riwayat lama menderita Diabetes, terapi, tingkat keparahan, kadar gula darah dan pengaruh tingkat retinopati diabetik pada tekanan intraokular juga dapat menjadi salah satu alasan hipotesis pada penelitian ini ditolak.

Walaupun hipotesis pada penelitian ini ditolak tapi didapatkan rata-rata tekanan intraokular kelompok Diabetes ($14,6 \pm 1,71$ mmHg) memiliki lebih tinggi daripada kelompok non Diabetes ($13,12 \pm 1,04$ mmHg).