

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tekanan jaringan yang berasal dari struktur intraokuler disebut tekanan intraokuler (TIO). Tekanan rata-rata normal intraokuler besarnya bervariasi antara 10-20 mmHg. Besarnya tekanan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, pola diurnal, jenis kelamin, dan variasi musim. Pengendalian TIO dalam batas fisiologis normal sangat penting dilakukan untuk mempertahankan refraksi optimal dan kemampuan penglihatan (Murgatroyd & Bembridge, 2008).

Pengukuran TIO merupakan pemeriksaan rutin penting pada mata dan merupakan salah satu tanda untuk mengetahui kondisi mata seseorang dalam menilai dinamika humor akuos. TIO terutama diatur oleh dinamika cairan humor akuos termasuk diantaranya, produksi cairan akuos, aliran cairan, dan pembuangan humor akuos (Stamper *et al.*, 2009).

Adanya peningkatan TIO pada mata merupakan salah satu faktor risiko timbulnya glaukoma. Glaukoma merupakan penyebab kebutaan kedua terbanyak setelah katarak di seluruh dunia. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007, responden yang positif terdiagnosa glaukoma oleh tenaga kesehatan sebesar 0,46%, tertinggi di Provinsi DKI Jakarta (1,85%), berturut-turut diikuti Provinsi Aceh (1,28%), Kepulauan Riau (1,26%), Sulawesi Tengah (1,21%), Sumatera Barat (1,14%), dan terendah Provinsi Riau (0,04%) (Kemenkes, 2015).

Sebagian besar penelitian menemukan adanya hubungan yang positif antara peningkatan TIO dengan usia. Efek yang ditimbulkan oleh penambahan usia terhadap tekanan ini adalah sebagai hasil dari peningkatan tekanan darah, denyut nadi, dan kelebihan berat badan (Stamper *et al.*, 2009).

Selain usia, berat badan berlebih juga merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya TIO. Secara keseluruhan lebih dari 10% dari populasi orang dewasa di dunia menderita obesitas, dan hampir 300 juta adalah wanita (WHO, 2013). Di Indonesia, angka obesitas terus meningkat. Berdasarkan Riskesdas (2013), pada laki-laki dewasa terjadi peningkatan dari 13,9% pada tahun 2007 menjadi 19,7 % pada tahun 2013. Sedangkan pada wanita dewasa terjadi kenaikan yang sangat ekstrim mencapai 18,1 %. Dari 14,8% pada tahun 2007 menjadi 32,9 % pada tahun 2013 (Riskesdas, 2013).

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah indikator yang menggambarkan hubungan antara berat badan dan tinggi badan. IMT digunakan untuk menentukan apakah seseorang masuk dalam kategori *underweight*, normal, *overweight* atau obesitas. Kriteria seseorang dikategorikan sebagai *overweight* adalah jika IMT 25 – 29,9 kg/m² dan obesitas adalah jika IMT > 30 kg/m² (National Heart, Lung, and Blood Institute 1998).

Berat badan berlebih erat hubungannya dengan gaya hidup dan konsumsi makanan yang berlebihan. Oleh karena itu Allah SWT telah memperingatkan umat muslim untuk makan dan minum secukupnya. Sesuai dengan perintah Allah SWT dalam Al-Quran surat Al-A'raf ayat 31 sebagai berikut:

المُسْرِفِينَ يُحِبُّ لَا إِنَّهُ تَسْرِفُوا وَلَا وَاشْرَبُوا وَكُلُوا مَسْجِدِ كُلِّ عِنْدَ زِينَتِكُمْ خُذُوا أَدَمَ بَيْتِي يَا

Artinya: “*Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.*”

Peningkatan IMT melebihi batas normal mengindikasikan adanya deposit lemak berlebihan pada seorang individu. Peningkatan ini merupakan faktor risiko terjadinya peningkatan TIO. Efek ini dapat terjadi karena adanya deposit berlebihan jaringan adiposa intraorbital, peningkatan tekanan vena epidural, yang kemudian disusul oleh penyempitan aliran humor akuos. Kelebihan berat badan juga dapat meningkatkan viskositas darah dengan cara meningkatkan jumlah sel darah merah, hemoglobin, dan hematokrit. Keadaan ini akan menyebabkan peningkatan resistensi aliran keluar vena episklera yang merupakan muara dari humor akuos (Kohli *et al.*, 2014).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan penelitian sebagai berikut:

Bagaimana hubungan antara tekanan intraokuler dengan berat badan berlebih pada kelompok usia 40 – 60 tahun?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tekanan intraokuler dengan berat badan berlebih pada kelompok usia 40 – 60 tahun.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat signifikan hubungan antara tekanan intraokuler dengan berat badan berlebih pada kelompok usia 40 – 60 tahun.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Ilmu Kedokteran

Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan tentang hubungan antara tekanan intraokuler dengan berat badan berlebih.

2. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan pada masyarakat tentang risiko peningkatan tekanan intraokuler pada individu dengan berat badan berlebih.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Akinci *et al.* (2007) dengan judul “*Relationship Between Intraocular Pressure and Obesity in Children*” menganalisa hubungan antara tekanan intraokuler dengan obesitas pada anak-anak. Penelitian ini menggunakan 72 sampel pasien anak-anak obesitas yang terdiri dari 49 laki-laki dan 23 perempuan dengan BMI ≥ 30 kg/m². Mengacu pada batas standar pada pengukuran TIO, ditemukan adanya peningkatan TIO hingga 24 mmHg pada 9,7% sampel obesitas sedangkan peningkatan TIO tidak terjadi pada variabel kontrol. Perbedaan penelitian terletak pada karakteristik sampel yang digunakan yakni anak-anak berusia 11 – 17

tahun. Selain itu perbedaan juga terdapat pada kategori IMT yang akan diuji.

2. Penelitian oleh Indrayanti (2010) dengan judul "*Tekanan Intraokuler pada Penderita Berat Badan Lebih*" menganalisa hubungan antara tekanan intraokuler dengan kelebihan berat badan. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 141 sampel, yang terdiri atas 74 penderita dengan berat badan lebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$) dan 67 orang dengan berat badan normal ($IMT \text{ } 18 - 22,9 \text{ kg/m}^2$). Dalam penelitian ini, TIO diukur dengan menggunakan tonometer aplanasi Goldmann, yang merupakan alat gold standar dalam mengukur TIO. Hasil penelitian menemukan nilai rerata TIO penderita berat badan lebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$) adalah $19,27 \pm 2,24 \text{ mmHg}$ pada mata kanan dan $19,16 \pm 2,20 \text{ mmHg}$ pada mata kiri. Nilai ini lebih tinggi dari nilai TIO pada kelompok kontrol ($IMT \text{ } 18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$) yaitu $16,21 \pm 2,08 \text{ mmHg}$ pada mata kanan dan $16,27 \pm 2,09 \text{ mmHg}$ pada mata kiri. Perbedaan penelitian terletak pada karakteristik sampel yang digunakan yakni tidak adanya kriteria khusus untuk usia subjek penelitian.
3. Penelitian oleh Zafar, D *et al.* (2010) dengan judul "*Co-relation between Body Mass Index and Intraocular Pressure in Adults*" menganalisa hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan intraokuler pada usia dewasa. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 300 pasien yang terbagi ke dalam 7 kelompok menurut usia; < 25 tahun, 25 – 35 tahun, 36 – 45 tahun, 46 – 55 tahun, 56 – 65 tahun, 66 – 75 tahun, dan > 75 tahun.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara TIO dengan IMT dengan ditemukannya rata-rata TIO $16,29 \pm 4,16$ mmHg, dengan rata-rata usia $42,23 \pm 15,43$ tahun. Rata-rata IMT adalah $24,76 \pm 4,74$ kg/m². Perbedaan penelitian terletak pada karakteristik usia sampel yang digunakan.