

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Syeikh Abdurrahman As-sa'di *Rahimahullah* menulis dalam kitabnya yang indah : *Ar-Riyadhah An-Nadhirah* pada bab ke-27 tentang olahraga yaitu latihan dan melatih hal-hal yang bermanfaat pada masa sekarang atau yang akan datang dan melatih cara yang bermanfaat dan dengannya kita mendapatkan tujuan yang baik. Rasullullah SAW bersabda:

الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ

“Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah daripada Mukmin yang lemah.” (HR. Muslim)

Allah SWT berfirman dalam Al-Quran surat *Ar-Rum* ayat 30:

فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَةَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ

Artinya : “Maka hadapkanlah wajahmu dengan lurus kepada agama (Allah); (tetaplah atas) fitrah Allah yang telah menciptakan manusia menurut fitrah itu. Tidak ada perubahan pada fitrah Allah. (Itulah) agama yang lurus; tetapi kebanyakan manusia tidak mengetahui”

Dari *Hadist* dan ayat suci Al-Quran di atas kita dapat mengetahui bahwa Allah SWT lebih mencintai individu yang kuat dari pada individu yang lemah. Untuk menjadi individu yang kuat harus memiliki tubuh yang

sehat dengan cara menjaga tubuh agar tetap normal, termasuk tekanan intraokular. Selain itu, Allah SWT menciptakan manusia dengan fitrahnya dan agama yang lurus adalah yang tidak merubah fitrahnya. Fitrah yang dimaksud adalah kesehatan dan agama yang lurus adalah yang menjaga kesehatannya.

*Mosby's Medical Dictionary* (2009), olahraga adalah aktivitas fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, atau memelihara kesegaran jasmani (*fitness*) atau sebagai terapi untuk memperbaiki kelainan atau mengembalikan fungsi organ dan fungsi fisiologis tubuh. Secara garis besar olahraga dibagi menjadi dua jenis yaitu olahraga aerobik dan olahraga anaerobik.

Olahraga aerobik adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang melibatkan otot-otot besar dan dilakukan dalam intensitas yang cukup rendah serta dalam waktu yang cukup lama (Sherwood, 2001). Olahraga aerobik merupakan sarana terpilih untuk dapat meningkatkan kapasitas pengangkutan oksigen yang menentukan kesegaran jasmani dalam waktu yang relatif pendek (Darmoprawiro, 1998). Aktivitas fisik yang termasuk olahraga aerobik adalah jalan cepat, *jogging*, renang, dansa, dan bersepeda.

Di dalam mata terdapat tekanan yang disebut dengan tekanan intraokular (Dorland, 2010). Tekanan intraokular normal rata-rata sekitar 15 mmHg dengan kisaran antara 12 sampai 20 mmHg (Guyton, 2007). Tekanan ini dipengaruhi oleh lapisan dinding bola mata dan volume bola

mata yang terdiri dari *aqueous humor*, korpus vitreus, pembuluh darah intraokular dan isinya (Sativa, 2003). Usaha-usaha untuk mengendalikan tekanan intraokular dalam rentang nilai yang fisiologis merupakan suatu keharusan untuk mempertahankan kondisi anatomis yang diperlukan untuk fungsi refraksi dan pengelihatannya yang optimal (Chalil, 2012).

Peningkatan tekanan intraokular dapat terjadi akibat peningkatan produksi ataupun gangguan aliran keluar dari *aqueous humor* tersebut (Salomon, 2009). *Aqueous humor* adalah cairan jernih yang memberi nutrisi ke kornea dan lensa, dihasilkan di dalam badan siliaris melalui difusi dan transport aktif plasma. Cairan ini mengalir melalui pupil dan mengisi ruang anterior mata. Cairan ini dalam keadaan normal diserap kembali melalui jaringan trabekula ke dalam kanal Schlemm, yaitu saluran venosa pada sambungan antara iris dan kornea (sudut bilik anterior). Terjadinya sumbatan pada saluran inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan intraokular (Ganong, 2002).

Apabila tekanan intraokular melebihi batas normal, yaitu 20 mmHg dapat menyebabkan glaukoma. Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tekanan intraokular, yaitu : usia, jenis kelamin, ras, herediter, variasi diurnal, variasi musim, tekanan darah, latihan (*exercise*), perubahan badan, hormonal, makanan dan obat-obatan, pergerakan bola mata, penutupan kelopak mata, inflamasi, dan operasi (Bekker & Shaffer, 1999).

Seperti yang dikatakan di atas, salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan intraokular adalah latihan (*exercise*), baik itu menurunkan tekanan intraokular maupun menaikkan tekanan intraokular. Beberapa penelitian menunjukkan olahraga aerobik dapat menurunkan tekanan intraokular. Olahraga dinamik seperti jogging meningkatkan tekanan koloid di mana hal tersebut berhubungan erat dengan penurunan intraokular dan kemungkinan merupakan faktor determinan yang penting dalam penurunan intraokular (Sindi, 2010).

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda. Menurut BKKBN (2005) batasan usia muda adalah 10 sampai 21 tahun. Usia muda yang bisa dikatakan remaja merupakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang sangat diharapkan memiliki kualitas, yaitu Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat dan kesehatan yang prima di samping penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (Depkes RI, 2006).

## **B. Rumusan Masalah**

Adakah hubungan antara olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda.

## 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda.
- b. Untuk mengetahui perbandingan tekanan intraokular sebelum dan sesudah olahraga aerobik pada subjek normal usia muda.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat teoritis

Sebagai referensi ilmiah dan ilmu pengetahuan bagi peneliti lainnya untuk penelitian lebih lanjut, agar dapat terus memperbaharui ilmu kedokteran yang semakin berkembang.

### 2. Manfaat klinis

#### a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah luas wawasan ilmu kedokteran peneliti tentang hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda.

#### b. Bagi instansi

Sebagai tambahan referensi kepustakaan bagi mahasiswa, sehingga dapat memperluas wawasan tentang hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda.

#### c. Bagi profesi kedokteran

Bagi dokter dengan mengetahui hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular dapat memberikan edukasi kepada

pasien untuk menjaga tekanan intraokular agar tetap normal supaya terhindar dari risiko penyakit yang berhubungan dengan tekanan intraokular.

### E. Keaslian Penelitian

Adapun penelitian yang berhubungan dengan hal ini sebelumnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

Penelitian	Eko, 2010	Kontantinos dkk, 2009	Penelitian ini
Judul	Pengaruh push up terhadap tekanan intraokular	Olahraga aerobik dan intraokular pada <i>normotensive</i> dan glaukoma	Hubungan Olahraga Aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda
Tujuan penelitian	untuk mengetahui efek push up terhadap tekanan intraokular	Untuk mengetahui tekanan intraokular pada orang yang sehat dan glukoma primer setelah olahraga aerobik	Untuk mengetahui hubungan olahraga aerobik terhadap tekanan intraokular pada subjek normal usia muda
Metode penelitian	Analitik komparatif <i>pre-post test control design</i> penelitian	<i>Cross sectional</i>	<i>Cross sectional</i>
Variabel yang diteliti	Variabel bebas : a. Push up Variabel terikat : a. Tekanan intraokular	Variabel bebas : a. Pemberian obat b. Olahraga aerobik Variabel terikat : a. Tekanan intraokular	Variabel bebas : a. Olahraga aerobik ( <i>jogging</i> ) Variabel terikat : a. Tekanan intraokular
Hasil	Push up yang termasuk olahraga anaerobik meningkatkan tekanan intra okular	a. latihan aerobik mengurangi tekanan intraokular pada individu sehat (atlet maupun yang tidak atlet). b. latihan aerobik mengurangi tekanan	-

		<p>intraokular yang diikuti pemberian <math>\beta</math> blocker, analog prostaglandin dan agonis <math>\alpha</math> .</p> <p>c. Latihan aerobik mengurangi tekanan intraokular pada pasien glaukoma yang sudah dalam terapi.</p>	
--	--	--	--