

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asap rokok dapat dipisahkan menjadi dua komponen, asap utama yang dihisap oleh perokok dan asap sampingan yang tidak terfilter (dikeluarkan dari ujung rokok) yang dihisap secara pasif oleh bukan perokok. Diperkirakan di Australia terdapat 150 kematian akibat kanker paru dan 1.000 kematian akibat penyakit jantung, disebabkan perokok pasif. Paparan dalam jangka panjang pada asap rokok, dapat meningkatkan risiko kanker paru dan penyakit arteri koroner diantara bukan-perokok (Budiman, 2009).

Merokok pasif, yang meliputi kedua paparan dari asap sampingan dari pembakaran rokok dan asap utama yang dihembuskan (dari perokok aktif), telah dikaitkan dengan gejala penyakit saluran pernapasan meningkat pada anak-anak dan lebih banyak lagi kematian akibat kanker paru-paru pada orang dewasa. Namun, morbiditas dan mortalitas terbesar yang terkait dengan merokok pasif telah dikaitkan dengan penyakit jantung aterosklerotik pada usia dewasa muda dan tua, faktor ini dapat menjelaskan hingga 20.000 kematian setiap tahunnya pada perokok di Amerika Serikat saja (Budiman, 2009).

Penyebab utama penyakit jantung koroner adalah aterosklerosis, penyakit yang menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah koroner dan arteri lainnya. Serangan jantung terjadi saat arteri koroner terhambat, merampas darah dan oksigen dari jaringan jantung. Tiga faktor resiko primer penyakit jantung koroner adalah merokok, tekanan darah tinggi, dan kadar kolesterol total dan LDL yang tinggi dalam darah. Mekanisme dari aktivitas fisik dapat mengurangi kejadian atau keparahan penyakit jantung koroner termasuk peningkatan

efisiensi kardiovaskular dan penurunan kadar lipid dalam darah dan tekanan darah (Galetta et.al, 2000).

Dikutip dari pernyataan oleh Dr. Taddei, bahwa olahraga jangka waktu lama dapat memproteksi lapisan dalam pembuluh darah dari perubahan yang berhubungan dengan proses “penuaan” dan membuat mereka seperti pembuluh darah (orang) yang masih muda. Pembuluh darah manusia, bila berfungsi dengan baik, dapat melebar (vasodilatasi) untuk mengakomodasi peningkatan tekanan darah. Kunci utama proses ini adalah endotel, lapisan sel-sel yang melapisi bagian dalam pembuluh darah. Contoh perubahan pembuluh darah karena proses “penuaan” yang berdampak pada fungsi endotel adalah peningkatan radikal bebas pada aliran darah. Dipercaya bahwa dengan olahraga dan antioksidan dengan vitamin maka mampu memproteksi tubuh dari radikal bebas (Gilbert, 2000).

Maka dari itu, dibuatlah suatu pemikiran atau pertanyaan yang berkaitan dengan korelasi olahraga dengan perubahan positifnya pada ketebalan dinding arteri. Perubahan positif pada ketebalan dinding arteri yang dimaksud pada penelitian yang akan dilakukan ini adalah pencegahan penyempitan pembuluh darah yang dapat disebabkan dengan stres oksidatif karena rokok sebagai faktor oksidan yang banyak ditemui di masyarakat luas. Pentingnya mencari solusi mengenai antioksidan untuk tingkat oksidan yang saat ini sulit dihindari, memunculkan pertanyaan yang mendasari keinginan untuk meneliti hal ini lebih lanjut dalam tingkatan hewan coba, apakah olahraga dapat mempengaruhi pembuluh darah arteri tikus yang diberi paparan asap rokok sebagai induksi stres oksidatif.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah latihan renang dapat menurunkan resiko penebalan dinding arteri tikus yang dipapar asap rokok kretek?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh latihan renang terhadap ketebalan dinding arteri tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar yang dipapar asap rokok.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi ketebalan dinding arteri pada masing-masing kelompok perlakuan dengan latihan renang dan kontrol.
2. Mengidentifikasi perbedaan ukuran ketebalan dinding arteri pada masing-masing kelompok perlakuan dengan latihan renang dan kontrol.
3. Mengetahui korelasi antara intensitas latihan renang dengan ketebalan dinding arteri yang telah dipapar asap rokok kretek.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Dapat dijadikan sebagai dasar teori untuk menambah ilmu pengetahuan dan penelitian lebih lanjut terkait manfaat olahraga pada ketebalan dinding arteri tikus dipapar asap rokok.

2. Dapat memberi peluang dilakukannya penelitian lebih lanjut tentang mekanisme latihan renang terhadap perubahan ketebalan dinding arteri pada paparan asap rokok.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Dapat memberikan dasar alternatif dalam mencegah penyakit kardiovaskuler yang disebabkan proses aterosklerosis.
2. Dapat memberikan dasar alternatif rehabilitasi medis pada pasien dengan penyakit kardiovaskuler yang gaya hidupnya masih dapat dimodifikasi.

