

# **BAB I**

## **PENGANTAR**

### **A. Latar Belakang**

Darah adalah cairan yang beredar melalui jantung, arteri, kapilar dan vena, membawa zat makanan dan oksigen ke sel-sel tubuh. Cairan ini mengandung plasma, cairan kuning pucat yang mengandung elemen-elemen yang secara mikroskopik terlihat : eritrosit atau korpuskel darah merah; leukosit atau korpuskel darah putih dan trombosit (Dorland, 2002). Berdasar definisi tersebut maka darah bisa diibaratkan sebagai “jiwa” bagi tubuh kita, karena mempunyai fungsi seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu sirkulasi. Selain itu darah mempunyai beberapa sifat misal darah mempunyai aliran (aliran darah), tahanan dan tekanan yang masing-masing mempunyai arti klinis dan keterkaitan dalam bidang kesehatan apabila terdapat hasil pengukuran di atas atau di bawah normal (Guyton, 1997).

Aliran darah adalah jumlah darah yang mengalir melalui suatu titik tertentu di sirkulasi dalam satuan waktu tertentu. Biasanya aliran darah dinyatakan dalam mililiter atau liter per menit, tetapi dapat juga dinyatakan dalam mililiter per detik atau setiap satuan aliran lainnya. Adapun aliran darah total pada sirkulasi orang dewasa dalam keadaan istirahat adalah sekitar 5000 ml/menit. Aliran darah disebut juga dengan curah jantung karena merupakan jumlah darah yang dipompa oleh jantung dalam satuan waktu tertentu (Guyton, 1997).

Tahanan adalah penghalang terhadap aliran darah dalam pembuluh, tetapi tidak dapat diukur dengan cara langsung apapun. Sebaliknya, tahanan harus dihitung dari pengukuran aliran darah dan perbedaan tekanan dalam pembuluh. Biasanya dinyatakan dengan satuan PRU (*Peripheral Resistance Unit*) (Guyton, 1997).

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh dan merupakan satuan tekanan yang standar. Hampir selalu dinyatakan dalam milimeter air raksa (mmHg) karena manometer air raksa telah dipakai sebagai rujukan baku untuk pengukuran tekanan darah (Guyton, 1997). Ketiga sifat darah tersebut, tekanan darah paling sering dilakukan pemeriksaan (*vital sign*) dalam klinis. Selain itu, pengukuran suhu dan respirasi juga merupakan parameter yang sering dilakukan pengukuran. Tekanan darah diklasifikasikan sebagai berikut :

- Normal : sistolik < 130 mmHg dan diastolik < 85 mmHg
- Normal Tinggi : sistolik 130-139 mmHg dan diastolik 85-89 mmHg
- Hipertensi Tingkat 1 : sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg
- Hipertensi Tingkat 2 : sistolik 160-179 mmHg dan diastolik 100-109 mmHg
- Hipertensi Tingkat 3 : sistolik  $\geq$ 180 mmHg dan diastolik  $\geq$ 110 mmHg

(JNC, 1997)

Tekanan darah memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu pembuluh darah, tahanan perifer dan darah. Ketiga komponen itu bekerja secara terkoordinasi sehingga dapat menghasilkan tekanan darah yang normal. Apabila salah satu dari

komponen itu terjadi kerusakan atau tidak dapat bekerja secara normal maka akan terjadi tekanan darah yang tidak normal (hipertensi atau hipotensi).

Hipertensi adalah tekanan darah arterial tinggi ; berbagai kriteria sebagai batasannya telah diajukan, berkisar dari sistole 140 mmHg dan diastole 90 mmHg hingga setinggi sistole 200 mmHg dan diastole 110 mmHg. Hipertensi dapat memiliki penyebab yang tidak diketahui (*essential* atau *idiopathic* hipertensi) (Dorland, 2002). Hipertensi dapat dicetuskan oleh beberapa faktor atau penyakit, antara lain : penyakit metabolik (Diabetes Mellitus), penyakit kelenjar adrenal (tumor), penuaan (umur), stress dan sebagainya (Guyton, 1997)

Stres adalah ketegangan fisiologis atau psikologis yang disebabkan oleh rangsangan merugikan, fisik, mental atau emosi, internal atau eksternal, yang cenderung mengganggu fungsi organisme dan keinginan alamiah organisme tersebut untuk menghindar (Dorland, 2002). Stres merupakan salah satu faktor pemicu hipertensi, terjadi apabila seseorang berada dibawah tekanan. Kondisi stres, hipotalamus di otak memproduksi hormon partikuler dan neurotransmitter yang melewati darah kemudian mentransmisi impuls saraf otonom (simpatis) dan menstimulasi glandula suprarenal. Sebagai konsekuensinya, glandula suprarenal memproduksi *norepinephrine* (NE), *epinephrine* (E) dan hormon kortisol yang dapat memacu aliran darah menjadi turbulen dan menyebabkan manifestasi seperti berikut

- Kontraksi kulit, ginjal, usus dan limpa
- Akumulasi gula di dalam hati yang bisa merusak bagian hepar itu sendiri

- Meningkatnya aktifitas jantung, menyebabkan denyutnya lebih cepat dan kuat
- Tekanan darah bisa meningkat atau menurun jika terdapat penyakit akut
- Pernapasan cepat (bradikardi)
- Akumulasi protein menyebabkan kerusakan beberapa bagian organ

Apabila kondisi stres berkepanjangan, dapat menimbulkan komplikasi serius seperti:

- Luka pada perut dan usus halus
- Fungsi kelenjar limfe bagi pertahanan tubuh menjadi tidak optimal
- Stamina fisik menurun secara drastis
- Rusaknya pembuluh darah
- Hipertensi

(Setiawan, 2005)

Hipertensi adalah salah satu penyakit yang tidak dapat disembuhkan tetapi bisa dijaga agar tekanan darahnya tidak melebihi normal sehingga tidak menimbulkan gejala-gejala klinis. Beberapa hal yang bisa dilakukan untuk menjaga atau mencegah kenaikan tekanan darah antara lain dengan tidak mengonsumsi makanan yang rendah garam, menerapkan pola hidup sehat yaitu seimbang antara beribadah, istirahat, makan, beraktivitas dan berolah raga.

Olah raga (*exercise*) adalah melaksanakan gerak fisik untuk memperbaiki kesehatan atau mengoreksi cacat jasmani (Dorland, 2002). Terdapat bermacam-macam olah raga, seperti lari, berenang, senam dan lain-lain yang dapat dipilih sesuai kemampuan dan kepentingannya. Seperti senam, senam memiliki berbagai cabang

yang memiliki fungsi yang berbeda-beda, misalnya senam aerobik yang fungsinya lebih menitik beratkan untuk meningkatkan pemakaian oksigen dan memperbaiki fungsi sistem respiratorik dan kardiovaskular, *body language* yang berfungsi lebih untuk penurunan berat badan, yoga yang berfungsi untuk menyeimbangkan antara kesehatan badan dan pikiran serta masih banyak lagi.

Yoga berasal dari bahasa Sansekerta, *Yuj* yang artinya menghubungkan atau menyatukan. Secara horizontal berarti menyatukan tubuh, pikiran, dan jiwa seseorang dalam keselarasan yang alami. Arti vertikal, berarti menyatukan kesadaran diri dengan Tuhan. Yoga adalah sebuah keterampilan yang memberikan dua disiplin praktek yaitu gerak dan diam. Disiplin gerak bermanfaat untuk menguatkan fisik, menghilangkan kekakuan sendi dan otot serta mengontrol kesehatan saraf dan kelenjar tubuh (Irfanuddin, 2005).

Yoga berasal dari India dan telah dilakukan sejak 4.000 tahun lalu. Sejak 1960-an senam yoga telah menyebar ke seluruh dunia. Yoga merupakan induk dari senam serta berbagai jenis beladiri, tari, musik, nyanyian, bahkan seni bercinta dan penyembuhan.

Senam Yoga diyakini dapat meningkatkan sirkulasi dan merangsang suplai darah ke seluruh tubuh. Terutama ke otak. Saat latihan yoga, pasien dapat melakukan latihan peregangan seluruh bagian tubuh dan bahkan memijat organ-organ internal, kelenjar-kelenjar, sistem sirkulasi dan sistem pembuangan. Sikap fisik, pernafasan yang terkendali dan latihan yang dirancang, seseorang dapat mencapai kedamaian

jiwa dan energi kehidupan tersalur dalam pikiran dan jiwanya. Bahkan, bila seseorang yang berlatih yoga secara teratur telah dapat berkonsentrasi penuh ketika latihan, maka tahap keseimbangan dan tingkat stres yang merupakan salah satu dari berbagai faktor penyebab hipertensi, dapat hilang dari pikiran (Irfanuddin, 2005).

Keseimbangan antara kesehatan badan (jasmani) dan pikiran (rohani) dapat tercipta apabila terdapat keinginan yang kuat dan kesabaran untuk menyeimbangkannya sebagaimana terdapat dalam QS. Al-Qur'an surat Al-Baqarah 45-46 yang artinya :

*“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu'. (yaitu) orang-orang yang meyakini, bahwa mereka akan menemui Tuhannya, dan bahwa mereka akan kembali kepada-Nya”*

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Apakah ada perbedaan tekanan darah penderita hipertensi pada wanita dewasa yang melakukan senam yoga dan penderita hipertensi pada wanita dewasa yang tidak melakukan senam yoga ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang adakah perbedaan tekanan darah penderita hipertensi pada wanita dewasa

yang melakukan senam yoga dan penderita hipertensi pada wanita dewasa yang tidak melakukan senam yoga.

## 2. Tujuan Khusus :

Mengetahui adanya pengaruh senam yoga terhadap pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi.

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian bermanfaat untuk mengetahui adanya perbedaan tekanan darah penderita hipertensi pada wanita dewasa yang melakukan senam yoga dan penderita hipertensi pada wanita dewasa yang tidak melakukan senam yoga.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dibuat berdasarkan asumsi masyarakat bahwa dengan senam yoga dapat mencegah berbagai macam penyakit serta meningkatkan kualitas hidup dengan menjaga kesehatan baik jasmani maupun rohani.

Penelitian ini bukanlah penelitian lanjutan dari penelitian manapun dan penelitian seperti ini, yang memiliki judul dan isi penelitian seperti ini belum pernah ada atau ditemukan sebelumnya.