

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Stres

a. Definisi Stres

Stres adalah ketidakmampuan mengatasi ancaman yang dihadapi oleh mental, fisik, emosional dan spiritual manusia yang pada suatu saat dapat mempengaruhi kesehatan fisik manusia (Council, 2003). Sedangkan menurut Rosenthal (2002), stres diartikan sebagai sebuah pengalaman emosional negatif yang dihubungkan dengan perubahan – perubahan biologis yang menggerakkan tubuh untuk melakukan penyesuaian terhadap rangsangan – rangsangan dari luar (eksternal trigger).

b. Kajian Stres

Konsep *milieu interieur* (lingkungan internal tubuh), yang pertama kali diajukan oleh fisiologis perancis, Claude Bernard. Dalam konsep ini, ia menggambarkan prinsip-prinsip keseimbangan dinamis. Dalam keseimbangan dinamis, kekonstanan, kondisi mapan (situasi) dilingkungan badan internal, sangat penting untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, perubahan dalam lingkungan eksternal atau kekuatan eksternal yang mengubah keseimbangan internal harus bereaksi dan mengkompensasi supaya organisme dapat bertahan hidup. Contoh

pengeluaran energi, dan keberadaan predator. Selain itu, penyakit juga stres yang mengancam keseimbangan lingkungan internal tubuh (Nasution I. K., 2007).

Ahli saraf Walter Cannon menciptakan istilah *homeostasis* untuk lebih menentukan keseimbangan dinamis yang telah dijelaskan Bernard. Dia juga adalah yang pertama untuk memperkenalkan bahwa *stressors* dapat berupa emosional maupun fisik. Melalui eksperimen, dia menunjukkan respon "*fight or flight*" yang timbul pada manusia dan binatang ketika terancam. Selanjutnya, Cannon juga mengatakan bahwa reaksi ini juga disebabkan oleh pelepasan neurotransmitters (neurotransmitter adalah bahan kimia dalam tubuh yang membawa pesan ke dan dari saraf) dari kelenjar adrenal, medulla, medulla adrenal mengeluarkan dua jenis neurotransmitter, yaitu epinefrin atau disebut sebagai adrenalin dan norepinefrin (noradrenalin), dalam respon terhadap stres. Pelepasan neurotransmitter menyebabkan efek fisiologis terlihat pada respon "*fight or flight*". Misalnya, denyut jantung yang cepat, peningkatan kewaspadaan, dan lain-lain (Nasution I. K., 2007).

Seterusnya Hans Selye, seorang ilmuan awal yang mempelajari stres, melanjutkan pengamatan Cannon. Beliau mengatakan bahwa selain daripada respon tubuh, semasa stres kelenjar pituitary juga memainkan peranan. Dia menggambarkan kontrol oleh kelenjar sekresi hormon

stres dengan bagian lain dari kelenjar adrenal yang dikenal sebagai korteks. Selain itu, *Selye* sebenarnya memperkenalkan istilah tegangan dari fisika dan rekayasa dan didefinisikan sebagai “respon bersama yang terjadi di setiap bagian tubuh, fisik atau psikologis (Nasution I. K., 2007).

Dalam eksperimennya, *Selye* menginduksi stres pada tikus dalam berbagai cara. Pada tikus yang terkena tegangan konstan, berlakunya pembesaran kelenjar adrenal, ulkus gastrointestinal dan atrofi sistem imun. Beliau menerangkan ini sebagai suatu proses adaptasi umum (penyesuaian) atau sindrom stres. Ia menemukan bahwa proses ini adaptif, penyesuaian yang sesuai dan normal untuk organisme dalam menangkal stres. Proses adaptif yang berlebihan, dapat merusak tubuh. *Overstress*, bisa berbahaya (Nasution I. K., 2007).

c. Tanda dan Gejala

Menjadi mudah tersinggung dan marah terhadap teman, keluarga dan kolega.

- 1) Bertindak secara agresif dan defensif.
- 2) Merasa selalu lelah.
- 3) Sukar konsentrasi atau menjadi pelupa.
- 4) Palpitasi atau jantung berdebar-debar.
- 5) Otot-otot tegang.

d. Penyebab Stres

Kejadian hidup sehari-hari baik gembira dan sedih seperti:

- 1) Menikah/mempunyai anak.
 - a) Mulai tempat kerja baru/pindah rumah/emigrasi.
 - b) Kehilangan orang yang dicintai baik karena meninggal atau cerai.
 - c) Masalah hubungan pribadi.
- 2) Pelajaran sekolah maupun pekerjaan yang membutuhkan jadwal waktu yang ketat, dan atau bekerja dengan atasan yang keras dan kurang pengertian.
- 3) Tidak sehat.
- 4) Lingkungan seperti terlalu ramai, terlalu banyak orang atau terlalu panas dalam rumah atau tempat kerja.
- 5) Masalah keuangan seperti hutang dan pengeluaran diluar kemampuan diri.
- 6) Kurang percaya diri, pemalu
- 7) Terlalu ambisi dan bercita-cita terlalu tinggi.
- 8) perasaan negative seperti merasa bersalah dan tidak tahu cara pemecahannya, frustrasi.
- 9) Tidak dapat bergaul, kurang dukungan kawan.
- 10) Membuat keputusan masalah yang bisa membebani jalannya hidupnya

dan memacu jantung berdenyut lebih cepat, sehingga tekanan darah akan meningkat (Wijaya, 2008).

g. Pengukuran tingkatan stres menurut beberapa teori

Cara mengukur stres menurut beberapa teori :

1. Menurut Holmes

Untuk mengetahui derajat stres pada diri seseorang, dipakai alat pengukur yang dikenal dengan sebutan **Skala Holmes**. Dalam skala ini terdapat 36 butir berbagai pengalaman dalam kehidupan seseorang, yang masing-masing diberi nilai (*score*). Kalau jumlah nilai berbagai pengalaman seseorang itu melebihi angka 300 dalam kurun waktu 1 tahun masa kehidupan, maka yang bersangkutan sudah menunjukkan gejala-gejala stres. Alat ukur ini dapat dilakukan oleh diri yang bersangkutan (*self assessment*) dan tentunya tidak semua ke 36 butir tersebut akan dialami oleh seseorang. Pengalaman-

Tabel 1
Skala Penelitian Penyesuaian Sosial

No	Peristiwa yang terjadi dalam hidup	Nilai Rata – Rata
1	Kematian pasangan	100
2	Perceraian	73
3	Perpisahan dalam rumah tangga	65
4	Dalam masa hukuman penjara	63
5	Kematian anggota keluarga	63
6	Sakit atau luka ada seseorang	53
7	Pernikahan	50
8	Dipecat dari pekerjaan	47
9	Rujuk kembali dengan pasangan perkawinan	45
10	Pensiun dari pekerjaan	45
11	Perubahan dalam kesehatan anggota keluarga	44
12	Kehamilan	40
13	Kesulitan seks	39
14	Penambahan dalam keadaan keuangan	39
15	Penyesuaian kembali bisnis	39
16	Perubahan dalam keadaan keuangan	38
17	Kematian teman dekat	37
18	Perubahan jalur kerja ke jalur yang lain	36
19	Perubahan banyaknya argumen dirumah tangga	35
20	Hipotek atau pinjaman yang melebihi \$10.000	31
21	Penyitaan akibat hutang atau pinjaman	30
22	Perubahan dalam tanggung jawab kerja	29
23	Anak laki – laki/perempuan lari dari rumah	29
24	Masalah dengan ipar	29

25	Prestasi perorangan yang membanggakan	28
26	Salah satu pasangan mulai berhenti bekerja	26
27	Memulai atau tamat sekolah	26
28	Perubahan dalam kondisi mata pencaharian	25
29	Perbaikan dalam kebiasaan seseorang	24
30	Masalah dengan atasan	23
31	Perubahan jam dan kondisi kerja	20
32	Pindah rumah / tempat tinggal	20
33	Pindah sekolah	19
34	Perubahan dalam kebiasaan rekreasi	19
35	Perubahan dalam kegiatan – kegiatan agama	18
36	Perubahan dalam kegiatan – kegiatan social	17
37	Pinjaman atau hipotek yang kurang dari \$10.000	16
38	Perubahn dalam kebiasaan tidur	15
39	Perubahn jumlah anggota dalam pertemuan keluarga	15
40	Perubahan dalam pola makan	13
41	Liburan	12
42	Didalam masa natal/lebaran	11
43	Pelanggaran hukum oleh anak remaja	10

2. Alat ukur kekebalan stres menurut Miller dan Smith.

Untuk memperoleh nilai sejauh mana derajat kekebalan seseorang terhadap krisis hidup, maksimal *score* dari ke 20 butir aktivitas harian di atas dijumlahkan, dari perjumlahan tadi lalu dikurangi dengan angka 20. Jumlah *score* kurang atau sama dengan 40, orang tersebut kebal, *score* di atas 40, orang tersebut

Untuk mengetahui taraf kekebalan terhadap stres dari seseorang telah dikembangkan semacam alat ukur yang dikenal dengan sebutan **Skala Miller & Smith**. Pada alat ukur ini terdapat 20 aktivitas kehidupan sehari-hari yang dilakukan oleh orang, yang masing-masing jenis aktivitas diberi nilai (*score*) dari 1 hingga 5. Nilai angka (*score*) 1 artinya hampir selalu dikerjakan, sedangkan nilai angka (*score*) 5 artinya tidak pernah dikerjakan. Pengukuran kekebalan ini dapat dilakukan oleh diri yang bersangkutan. Ke 20 butir aktivitas kehidupan sehari-hari yang dimaksud berikut:

Tabel 2
Skala Miller and Smith

No	Aktivitas Kehidupan Sehari – hari	Nilai (score) 1-5
1.	Setiap hari saya sedikitnya sesekali menghadapi makanan hangat dan berimbang	1 2 3 4 5
2	Sediktnya empat malam dalam seminggu saya tidur 7 – 8 jam	1 2 3 4 5
3.	Saya secara teratur menrima dan memberi kasih sayang	1 2 3 4 5
4.	Sedikitnya saya mempunyai seorang saudara dalam jarak 75 km yang bisa saya andalkan	1 2 3 4 5
5.	Sedikitnya dua kali dua kali dalam seminggu saya gerak badan sampai berkeringat	1 2 3 4 5
6.	Saya tidak merokok, walaupun merokok kurang dari 10 batang sehari	1 2 3 4 5
7.	Saya tidak minum alkohol , walaupun minum	1 2 3 4 5

	kurang dari 5 kali dalam seminggu	
8.	Berat badan saya sesuai dengan tinggi	1 2 3 4 5
9.	Saya mempunyai penghasilan cukup untuk menutupi pengeluaran rokok	1 2 3 4 5
10.	Saya memperoleh kekuatan dari agama saya	1 2 3 4 5
11.	Saya secara teratur menghindari kegiatan – kegiatan sosial yang ada dimasyarakat	1 2 3 4 5
12.	Sya mempunyai lingkungan sahabat dan kenalan	1 2 3 4 5
13.	Saya mempunyai sahabat / pasangan satu atau lebih kepada siapa saya dapat percayakan soal – soal pribadi saya	1 2 3 4 5
14.	Kesehatan saya baik (termasuk mata,telinga,gigi)	1 2 3 4 5
15.	Saya bicara terus terang mengutarakan perasaan hati waktu marah atau gelisah	1 2 3 4 5
16.	Saya secara teratur bercakap – cakap dengan orang – orang dengan siapa saya tinggal, soal urusan domestik misalnya kebersihan rumah dan kehidupan sehari – hari	1 2 3 4 5
17.	Setidaknya seminggu sekali sya melakukan sesuatu untuk hiburan	1 2 3 4 5
18.	Saya tidak mengatur hidup saya secara efektif	1 2 3 4 5
19.	Sehari _ hari saya minum air putih dan tidak minum kopi, teh atau cola. Walaupun minum kurang dari tiga gelas sehari	1 2 3 4 5
20.	Saya setiap hari mencari waktu untuk menenangkan diri	1 2 3 4 5

h. Komplikasi

Menurut Almara (2009), komplikasi dari stres adalah yaitu:

Tekanan darah tinggi dan serangan jantung.

- 1) Sakit mental, histeris.
- 2) Gangguan makan seperti hilang nafsu makan atau terlalu banyak makan.
- 3) Tidak bisa tidur (insomnia).
- 4) Migren atau pusing kepala.
- 5) Sakit magh.
- 6) Serangan asma yang tambah parah dan Ruam kulit.

2. Hipertensi

a. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi medis dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu yang lama). Pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka, angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi atau sistolik, angka yang lebih rendah pada saat jantung berelaksasi atau diastolic. Tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg didefinisikan sebagai normal. Tekanan darah tinggi biasanya terjadi kenaikan tekana sistolik dan diastolik. Hipertensi biasanya terjadi pada tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih, diukur dikedua lengan tiga kali dalam jangka waktu beberapa minggu (Guyton dan Hall, 2001).

b. Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi adalah tekanan darah yang lebih tinggi dari normal di pembuluh darah arteri. Pembuluh darah arteri adalah pembuluh darah yang membawa darah yang mengandung udara dan nutrisi dari jantung ke seluruh organ-organ dan jaringan dalam tubuh. Penyebab hipertensi yang tinggi bukan berarti tingkat emosi yang tinggi, walaupun seseorang yang tidak dapat mengendalikan emosinya dengan baik ada kemungkinan mudah memiliki kecenderungan untuk mengalami hal ini (Armilawati, 2007).

Nilai dalam tekanan darah berupa: sistolik (angka pertama) memiliki arti tekanan jantung saat memompa darah keseluruh tubuh, diastolik (angka kedua) memiliki arti tekanan yang dialami pembuluh darah sesudah jantung memompa.

Penyebab hipertensi berdasarkan penyebab hipertensi, dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak disebabkan oleh adanya gangguan organ lain seperti ginjal dan jantung. Hipertensi ini dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan seperti faktor keturunan, pola hidup yang tidak seimbang, keramaian, stres, dan pekerjaan. Sikap yang dapat menyebabkan hipertensi seperti konsumsi tinggi lemak, garam, aktivitas yang rendah, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol

dan kafein. Sebagian besar hipertensi primer disebabkan oleh faktor stres dan tekanan psikologis.

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi yang disebabkan oleh gangguan ginjal, endokrin, dan kekakuan dari aorta. Stres dapat menjadi penyebab hipertensi, karena saat seseorang dalam kondisi stres akan terjadi pengeluaran beberapa hormon yang akan menyebabkan penyempitan dari pembuluh darah, dan produksi cairan lambung yang berlebihan, akibatnya seseorang akan mengalami mual, muntah, mudah kenyang, nyeri lambung yang berulang, dan nyeri kepala. Kondisi stres yang terus menerus dapat menyebabkan komplikasi hipertensi lebih jauh. Pola hidup yang tidak seimbang, merupakan sikap hidup yang tidak memperhatikan asupan makanan, olahraga dan istirahat, sehingga menimbulkan gejala awal seperti obesitas yang selanjutnya dapat menyebabkan gangguan lain seperti kencing manis, dan gangguan jantung (Armilawati, 2007).

c. Gejala Hipertensi

Gejala hipertensi berkembang secara perlahan tetapi secara potensial sangat membahayakan, kadang-kadang seseorang tidak mengetahui dirinya menderita hipertensi. Dan mereka mengetahui

... dapat menyebabkan komplikasi (Susi

Gejala hipertensi yang sering muncul adalah: pusing, muka merah, sakit kepala, penglihatan menjadi kabur, tengkuk terasa pegal. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh hipertensi adalah kerusakan ginjal, pendarahan pada selaput bening (retina mata), pecahnya pembuluh darah di otak, serta kelumpuhan. Dikatakan seseorang menderita hipertensi bila tekanan darahnya lebih dari 140/90 mmHg dan normal bila tekanan darahnya kurang dari 130/85 mmHg (William, 2007).

d. Faktor Resiko

Faktor risiko hipertensi, beberapa di antaranya dapat dikendalikan atau dikontrol dan tidak dapat dikontrol diantaranya :

- 1) Faktor risiko yang dapat dikendalikan atau dikontrol yaitu obesitas, kurang olahraga, merokok, menderita diabetes mellitus, mengkonsumsi garam berlebih, minum alkohol, diet, minum kopi, pil KB , stres emosional dan sebagainya.
- 2) Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan atau tidak dapat dikontrol yaitu Umur, jenis kelamin, dan genetik (Ridwan A, 2011).

e. Pencegahan hipertensi dengan stres

Istirahat dapat mengurangi ketegangan dan kelelahan otot bekerja sehingga mengembalikan kesegaran tubuh dan pikiran.

darah ke otak. Berusahalah untuk beristirahat setelah beberapa saat melakukan kesibukan rutinitas.

Oleh karena tekanan darah dapat meningkat jika orang terkena stres, maka hindarkanlah kegiatan dan tempat-tempat yang dapat menyebabkan stres. Rekreasi ke tempat-tempat sejuk, rindang, alam bebas dan daerah yang berbeda dengan kegiatan sehari-hari dapat pula menjadi pilihan mengurangi stres.

Cara lain untuk mengurangi stres adalah dengan hipnoterapi, pijat, refleksi. Kunjungi psikolog untuk membantu memecahkan masalah, jika stres terjadi karena adanya masalah yang rumit (Ridwan A, 2011).

f. Penanganan Hipertensi

Pengobatan hipertensi ada 3 macam, yaitu:

1) Terapi non farmakologis

Langkah awal dalam mengobati hipertensi dapat dilakukan secara non farmakologis. Pembatasan asupan natrium dapat merupakan pengobatan efektif bagi banyak pasien dengan hipertensi ringan. Diet rata-rata orang Amerika mengandung sekitar 200 meq natrium setiap harinya. Diet yang dianjurkan untuk pengobatan hipertensi adalah 70- 100 meq natrium setiap harinya, dapat dicapai dengan tidak memberi garam pada makanan selama atau sesudah memasak dan menghindari makanan yang diawetkan dengan kandungan natrium besar.

Kepatuhan dalam pembatasan natrium dapat ditentukan dengan mengukur ekskresi natrium urine setiap 24 jam, yang dapat memperkirakan masukan natrium sebelum dan sesudah petunjuk untuk melakukan diet. Diet yang kaya buah dan sayuran dengan sedikit produk rendah lemak efektif menurunkan tekanan darah, diduga berkaitan dengan tinggi kalium dan kalsium pada diet tersebut.

Pengurangan berat badan, walaupun tanpa pembatasan natrium, telah terbukti dapat menormalkan tekanan darah sampai dengan 75% pada pasien kelebihan berat dengan hipertensi ringan hingga sedang. Olah raga teratur telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Benowitz, 2002).

2) Terapi farmakologis

Obat –obat hipertensi dibagi menjadi beberapa golongan yaitu;

a) Diuretik.

Diuretik menurunkan tekanan darah terutama dengan cara mendepleksi simpanan natrium tubuh. Awalnya, diuretik menurunkan tekanan darah dengan menurunkan volume darah dan curah jantung, sehingga tahanan perifer menurun. Setelah 6-8 minggu, curah jantung kembali normal karena

menyebabkan tahanan vascular dengan meningkatkan kekakuan pembuluh darah dan reaktivitas saraf, yang diduga berkaitan dengan terjadinya peningkatan pertukaran natrium-kalsium dengan hasil akhir peningkatan kalsium intraseluler. Efek tersebut dapat dikurangi dengan pemberian diuretik atau pengurangan natrium. Contoh obat diuretik yang sering digunakan untuk menurunkan hipertensi adalah: spironolactone, dan hydrochlorothiazide (thiazide) yang mempunyai efek cukup kuat sebagai diuretik dan efektif untuk menurunkan tekanan darah dalam dosis yang rendah (Benowitz, 2002).

b) Obat simpatoplegik.

Mempunyai mekanisme kerja menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan tahanan perifer, menghambat fungsi jantung, dan meningkatkan pengumpulan vena didalam pembuluh darah kapasitas (dua efek terakhir menyebabkan penurunan curah jantung). Contoh obat golongan ini adalah: Methyldopa dan clonidine (Benowitz, 2002).

c) Obat vasodilator langsung.

Semua vasodilator yang digunakan untuk hipertensi merelaksasi otot polos arteriol, sehingga dapat menurunkan tahanan vascular sistemik. Penurunan tahanan arteri dan

rata-rata penurunan tekanan darah arteri menimbulkan respon kompensasi, dilakukan oleh baroreseptor dan sistem saraf simpatis, seperti halnya renin angiotensin dan aldosteron. Respon-respon kompensasi tersebut melawan efek anti hipertensi vasodilator. Vasodilator bekerja dengan baik apabila dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain yang melawan respon kompensasi kardiovaskular. Contoh obat-obat vasodilator adalah; Hydralazine dan minoxidil (Benowitz, 2002).

d) Obat yang menyekat produksi atau efek angiotensin.

Rilis renin dari korteks ginjal distimulasi oleh penurunan tekanan arteri ginjal, stimulasi saraf simpatis dan penurunan pengiriman natrium atau peningkatan konsentrasi natrium pada tubulus distalis ginjal. Renin bekerja terhadap angiotensin untuk melepaskan angiotensin I dekapeptida yang tidak aktif. Angiotensin I kemudian dikonversi, terutama oleh enzim pengubah angiotensin endothelial (endothelial angiotensin-converting enzyme, ACE), menjadi oktapeptida angiotensin II vasokonstriktor arterial, yang akan dikonversi menjadi angiotensin III didalam kelenjar adrenal. Angiotensin II mempunyai aktifitas vasokonstriktor dan retensi natrium. Angiotensin II

ini adalah; captopril, enalapril dan lisinopril (Benowitz, 2002).

3. Senam Lansia

a. Definisi senam

Senam adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang dilakukan secara tersendiri atau berkelompok dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam bahasa Inggris terdapat istilah *exercise* atau *aerobic* yang merupakan suatu aktifitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh. Senam berasal dari bahasa Yunani yaitu *gymnastic (gymnos)* yang berarti telanjang, dimana pada zaman tersebut orang yang melakukan senam harus telanjang, dengan maksud agar keleluasaan gerak dan pertumbuhan badan yang dilatih dapat terpantau (Suroto, 2004).

Senam merupakan bentuk latihan-latihan tubuh dan anggota tubuh untuk mendapatkan kekuatan otot, kelentukan persendian, kelincahan gerak, keseimbangan gerak, daya tahan, kesegaran jasmani dan stamina. Dalam latihan senam semua anggota tubuh (otot-otot) mendapat suatu perlakuan. Otot-otot tersebut adalah *gross muscle* (otot untuk melakukan tugas berat) dan *fine muscle* (otot

Senam lansia yang dibuat oleh Menteri Negara Pemuda dan Olahraga (MENPORA) merupakan upaya peningkatan kesegaran jasmani kelompok lansia yang jumlahnya semakin bertambah. Senam lansia sekarang sudah diberdayakan diberbagai tempat seperti di panti wredha, posyandu, klinik kesehatan, dan puskesmas. (Suroto, 2004).

Senam lansia adalah olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan yang diterapkan pada lansia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran didalam tubuh. Jadi senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut.

b. Manfaat senam

Semua senam dan aktifitas olahraga ringan tersebut sangat bermanfaat untuk menghambat proses degeneratif/penuaan. Senam ini sangat dianjurkan untuk mereka yang memasuki usia pralansia (45 thn) dan usia lansia (65 thn ke atas). Orang melakukan senam secara teratur akan mendapatkan kesegaran jasmani yang baik yang terdiri dari unsur kekuatan otot, kelentukan persendian, kelincahan

Apabila orang melakukan senam, peredaran darah akan lancar dan meningkatkan jumlah volume darah. Selain itu 20% darah terdapat di otak, sehingga akan terjadi proses indorfin hingga terbentuk hormon norepinefrin yang dapat menimbulkan rasa gembira, rasa sakit hilang, adiksi (kecanduan gerak) dan menghilangkan depresi. Dengan mengikuti senam lansia efek minimalnya adalah lansia merasa berbahagia, senantiasa bergembira, bisa tidur lebih nyenyak, pikiran tetap segar.

Senam lansia disamping memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Tingkat kebugaran dievaluasi dengan mengawasi kecepatan denyut jantung waktu istirahat yaitu kecepatan denyut nadi sewaktu istirahat. Jadi supaya lebih bugar, kecepatan denyut jantung sewaktu istirahat harus menurun.

Manfaat senam lainnya yaitu terjadi keseimbangan antara osteoblast dan osteoclast. Apabila senam terhenti maka pembentukan osteoblast berkurang sehingga pembentukan tulang berkurang dan dapat berakibat pada pengeroposan tulang. Senam yang diiringi dengan latihan stretching dapat memberi efek otot yang tetap kenyal karena ditengah-tengah serabut otot ada impuls saraf yang dinamakan *muscle spindle*, bila otot diulur (*recking*) maka *muscle*

akibatnya otot menjadi kenyal. Orang yang melakukan stretching akan menambah cairan sinovial sehingga persendian akan licin dan mencegah cedera (Suroto, 2004).

Olahraga yang bersifat aerobik seperti senam merupakan usaha-usaha yang akan memberikan perbaikan pada fisik atau psikologis. Faktor fisiologi dan metabolik yang dikalkulasi termasuk penambahan sel-sel darah merah dan enzim fosforilase (proses masuknya gugus fosfat kedalam senyawa organik), bertambahnya aliran darah sewaktu latihan, bertambahnya sel-sel otot yang mengandung mioglobin dan mitokondria serta meningkatnya enzim-enzim untuk proses oksigenasi jaringan (Kusmana, 2006). Sedangkan menurut Depkes (2003) olahraga dapat memberi beberapa manfaat, yaitu: meningkatkan peredaran darah, menambah kekuatan otot, dan merangsang pernafasan dalam. Selain itu dengan olahraga dapat membantu pencernaan, menolong ginjal, membantu kelancaran pembuangan bahan sisa, meningkatkan fungsi jaringan, menjernihkan dan melenturkan kulit, merangsang kesegaran mental, membantu mempertahankan berat badan, memberikan tidur nyenyak, memberikan kesegaran jasmani.

c. Gerakan Senam Lansia

Tahapan latihan kebugaran jasmani adalah rangkaian proses dalam setiap latihan, meliputi pemanasan, kondisioning (inti), dan

1) Pemanasan

Pemanasan dilakukan sebelum latihan. Pemanasan bertujuan menyiapkan fungsi organ tubuh agar mampu menerima beban yang lebih berat pada saat latihan sebenarnya. Tanda bahwa tubuh siap menerima beban antara lain detak jantung telah mencapai 60% detak jantung maksimal, suhu tubuh naik 1°C - 2°C dan badan berkeringat. Pemanasan yang dilakukan dengan benar akan mengurangi cedera atau kelelahan.

2) Kondisioning

Setelah pemanasan cukup dilanjutkan tahap kondisioning atau gerakan inti yakni melakukan berbagai rangkaian gerak dengan model latihan yang sesuai dengan tujuan program latihan.

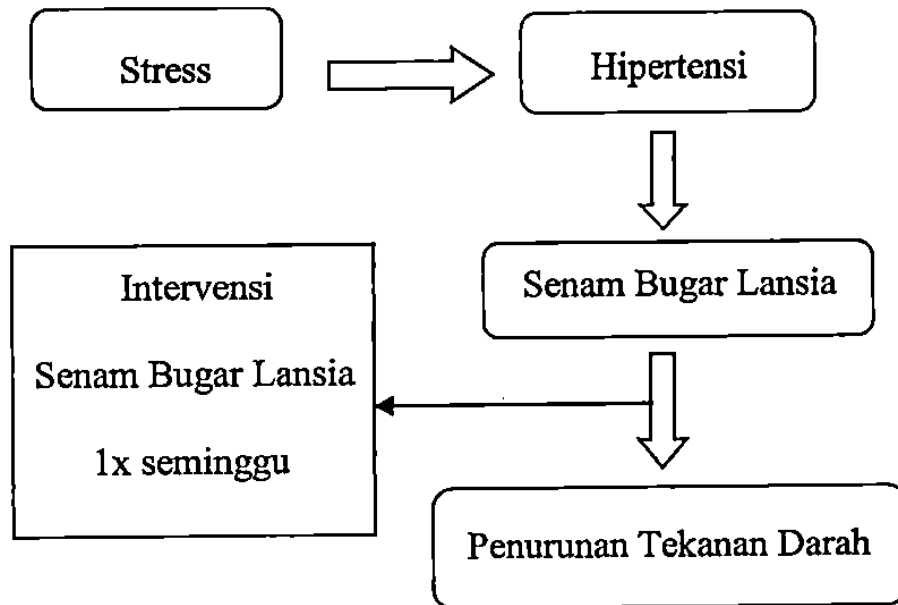
3) Penenangan

Penenangan merupakan periode yang sangat penting dan esensial. Tahap ini bertujuan mengembalikan kondisi tubuh seperti sebelum berlatih dengan melakukan serangkaian gerakan berupa *stretching*. Tahapan ini ditandai dengan menurunnya frekuensi detak jantung, menurunnya suhu tubuh, dan semakin berkurangnya keringat. Tahap ini juga bertujuan mengembalikan darah ke jantung untuk reoksigenasi sehingga

4. Pengaruh Senam Terhadap Perubahan Tekanan Darah

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dengan latihan olahraga secara teratur dapat meningkatkan fungsi tubuh terutama fungsi jantung. Jantung yang merupakan salah satu organ vital tubuh sudah seharusnya dijaga kesehatannya. Kerusakan pada jantung akan mempengaruhi semua sistem tubuh. Sebagai contoh penyakit hipertensi, berawal dari hipertensi jika tidak tertangani secara baik akan berakibat fatal salah satunya dapat menyebabkan penyakit stroke yang dapat berakhir dengan kematian. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan jantung adalah dengan olahraga yang teratur. Olahraga ringan yang mudah dilakukan adalah senam. Senam memiliki banyak manfaat diantaranya adalah melancarkan peredaran darah dan meningkatkan jumlah volume darah. Sehingga dengan melakukan senam secara teratur dapat meminimalkan terjadinya penyakit jantung terutama hipertensi.

B. Kerangka konsep



C. Hipotesis

1. Ada hubungan stress terhadap hipertensi.

1. Adanya darah pada lansia