

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Landasan Teori

1. Stres

a. Pengertian Stres

Stres merupakan pengalaman individu yang disembunyikan melalui suatu rangsangan atau stressor. Stressor merupakan dorongan yang mengganggu yang ada didalam berbagai sistem (Neuman & Fawcett, 2000). Menurut Lazarus (2007), stres diartikan sebagai sebuah bentuk penghargaan atau persepsi dari stressor. Penghargaan (*appraisal*) adalah bagaimana individu menginterpretasikan dampak dari stressor pada diri mereka, apa yang terjadi dan apa yang mereka dapat lakukan pada hal tersebut.

Stres pada mahasiswa biasanya disebabkan oleh faktor akademik (stres akademik), stres ini paling banyak dialami oleh mahasiswa *undergraduate* (Kumar dan Jejurkar, 2005). Stres akademik didefinisikan sebagai tekanan baik secara mental dan emosional yang disebabkan

karena tuntutan dunia perkuliahan, hal ini dapat di deskripsikan sebagai pengalaman positif ataupun pengalaman negatif yang dapat mempengaruhi mahasiswa (Buchanan, 2004). Faktor – faktor yang mempengaruhi stres pada mahasiswa diantaranya adalah : kurikulum pendidikan, bagaimana cara mahasiswa beradaptasi dengan lingkungan barunya, tugas yang banyak (Kohn dan Frazer, 1986).

Stres merupakan hal yang normal dialami oleh mahasiswa, jika dibiarkan stres dapat menurunkan pencapaian akademik mahasiswa, menurunkan kemampuan mahasiswa untuk berkontribusi dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan kampus (Richlin-Klonsky & Hoe, 2003). Respons stres yang dialami mahasiswa berbeda beda meskipun disebabkan oleh stressor yang sama, beberapa mahasiswa merasa tidak tertanggung dengan stressor yang dialami dan bagi beberapa mahasiswa akan merasa kacau, bingung, menunjukkan tanda – tanda emosional yang berat (Simbolon, 2015).

b. Respons Stres

1) Respons Fisiologis

a) Interpretasi Stimuli Otak

Dalam respons stres, implus aferen akan ditangkap oleh organ pengindra (mata, telinga, hidung, kulit). Dan pengindra internal (baroreseptor, kemoreseptor) kepusat saraf otak. Stres mungkin diterima oleh berbagai pusat yang berbeda mulai dari korteks sampai batang otak, yang pada gilirannya akan menyampaikan informasi tersebut ke hipotalamus. Respons terhadap persepsi stres tersebut diintegrasikan didalam hipotalamus, yang akan mengembalikan ke keadaan seimbang homeostatasis.

Derajat dan duras respons sangat bervariasi. Stres mayor akan membangkitkan baik respons simpatis maupun pituitari adrenal (Smeltzer and Bare, 2009).

b) Respons Simpati-Adrenal-Medular

Tabel 2.1 Respons Simpati-Adrenal-Medular

Efek	Tujuan	Mekanisme
Peningkatan Frekuensi Jantung Peningkatan Tekanan Darah	Perfusi yang lebih baik pada organ vital	Peningkatan curah jantung akibat peningkatan kontraktilitas miokardium dan frekuensi jantung. Peningkatan arus balik vena (vasokonstriksi perifer).
Glukosa darah meningkat	Meningkatkan kesediaan energi	Pemecahan glikogen hepar dan otot juga peningkatan terhadap trigleserida jaringan adiposa
Peningkatan aktivitas mental Dilatasi pupil	Keadaan waspada Meningkatkan kesadaran	
Peningkatan tegangan otot skletal	Persiapan terhadap aktivitas, kelelahan berkurang	Ekstitasi otot, peningkatan jumlah darah yang dialirkan ke otot viseral abdominal
Peningkatan ventilasi Peningkatan koagulabilitas darah	Provisi oksigen untuk energi Pencegahan hemoragic dalam peristiwa trauma	Vasokonstriksi pembuluh darah

Sumber : (Smeltzer and Bare, 2009)

2) Respons Fisik

Respons fisik yang dialami seseorang yang mengalami stres, meliputi : gangguan jantung, tekanan darah meningkat, ketegangan pada otot, sakit kepala, telapak tangan dan kaki terasa dingin, pernafasan tersengal – sengal, kepala terasa pusing, mual – mual, bagi wanita akan mengalami gangguan menstruasi (Waitz, Stromme, dan Railo, 1983).

Gangguan pada jantung seseorang yang mengalami stres biasanya ditunjukkan dengan detak jantung lebih cepat (berdebar debar) dari pada saat tidak mengalami stres, beberapa orang terkadang mengalami nyeri dibagian dada meskipun hal tersebut tidak berlangsung lama (Sukadiyanto, 2010).

3) Respons Maladaptif

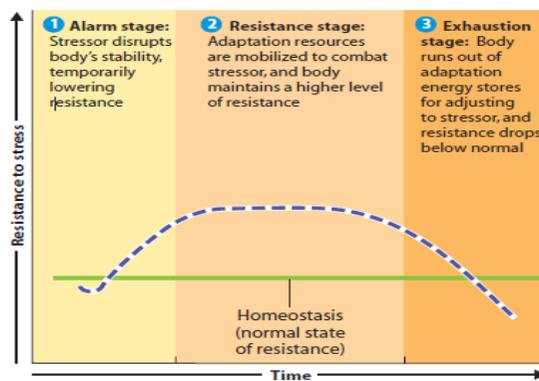
Respons maladaptif merupakan respons kronis dan berulang atau pada pola respons sesuai berjalannya waktu yang tidak ditunjukkan untuk mencapai keadaan kesejahteraan orang tersebut (Lazarus, 1991).

4) Respons Tubuh Terhadap Stres

Menurut Hans Selye (1974), stres adalah respons tubuh yang bersifat non-spesifik terhadap setiap tuntutan beban di atasnya. Selye memformulasikan konsepnya dalam *General Adaptation Syndrome* (GAS). GAS ini berfungsi sebagai respons otomatis, respons fisik, dan respons emosi pada seorang individu. Selye mengemukakan bahwa tubuh kita bereaksi sama terhadap berbagai

stressor yang tidak menyenangkan, baik sumber stres berupa serangan bakteri mikroskopi, penyakit karena organisme, perceraian ataupun kebanjiran. Model GAS menyatakan bahwa dalam keadaan stres, tubuh kita seperti jam dengan sistem alarm yang tidak berhenti sampai tenaganya habis.

Gambar 2.1 *General Adaptation Syndrome (GAS)*



Sumber : H. Selye (1974), *Stres without Distres* : lippincott

Respons GAS ini dibagi dalam tiga fase, yaitu:

a) Reaksi waspada (*alarm reaction stage*)

Adalah persepsi terhadap stressor yang muncul secara tiba-tiba akan munculnya reaksi waspada. Reaksi ini menggerakkan tubuh untuk mempertahankan diri. Diawali oleh otak dan diatur oleh sistem endokrin dan cabang simpatis dari sistem saraf autonom. Reaksi ini

disebut juga reaksi berjuang atau melarikan diri (*fight-or-flight reaction*).

b) Reaksi Resistensi (*resistance stage*)

Adalah tahap di mana tubuh berusaha untuk bertahan menghadapi stres yang berkepanjangan dan menjaga sumber - sumber kekuatan (membentuk tenaga baru dan memperbaiki kerusakan). Merupakan tahap adaptasi di mana sistem endokrin dan sistem simpatis tetap mengeluarkan hormon-hormon stres tetapi tidak setinggi pada saat reaksi waspada.

c) Reaksi Kelelahan (*exhaustion stage*)

Adalah fase penurunan resistensi, meningkatnya aktivitas para simpatis dan kemungkinan deteriorasi fisik. Yaitu apabila stressor tetap berlanjut atau terjadi stressor baru yang dapat memperburuk keadaan. Tahap kelelahan ditandai dengan dominasi cabang parasimpatis dari ANS. Sebagai akibatnya, detak jantung dan kecepatan nafas menurun.

Apabila sumber stres menetap, kita dapat mengalami "penyakit adaptasi" (*disease of adaptation*), penyakit yang rentangnya panjang, mulai dari reaksi alergi sampai penyakit jantung, bahkan sampai kematian.

c. Sumber Stres

Sumber-sumber stres biasanya disebut dengan stressor. Stressor merupakan variasi stimulus baik eksternal maupun *internal* yang menimbulkan stres (Atwater & Duffy dalam Niken P. Utami,2003). Lahey (2007) mengatakan bahwa sebagian sumber - sumber stres yang diketahui oleh kebanyakan orang adalah segala hal yang bersifat memberikan tekanan, namun yang menjadi sumber stres terbesar adalah faktor - faktor berikut ini:

- 1) *Life events* atau peristiwa-peristiwa dalam kehidupan, baik yang bersifat negatif maupun positif, seperti kriminalitas, pemerkosaan, kekerasan, kehilangan anggota keluarga, bencana alam, terorisme, dan pertengkaran.
- 2) *Frustration* atau frustrasi terjadi ketika suatu tujuan atau motif seseorang tidak terpenuhi atau terpuaskan.

- 3) *Conflict* atau konflik merupakan keadaan dimana seseorang individu tidak dapat memenuhi tujuan atau motifnya karena adanya gangguan dari orang lain.
- 4) *Pressure* atau tekanan merupakan stres yang muncul karena disebabkan oleh ancaman kejadian negatif. Biasanya dialami oleh siswa mahasiswa dan karyawan, dimana mereka dituntut untuk selalu memiliki performa yang baik dalam ujian dan pekerjaan dan jika tidak memiliki performa yang baik maka mereka dianggap gagal.
- 5) *Environmental conditions* atau kondisi lingkungan seperti suhu ruangan, polusi udara, kebisingan dan kelembaban dapat menyebabkan seseorang menjadi stres

d. Perubahan Hormon Saat Stres

Respons umum *adaptation syndrome* dikendalikan oleh hipotalamus, hipotalamus menerima masukan mengenai stressor fisik dan psikologis dari hampir semua daerah di otak dan dari banyak reseptor di seluruh tubuh. Sebagai respons hipotalamus secara langsung mengaktifkan sistem saraf simpatis. Mengeluarkan CRH

untuk merangsang sekresi ACTH dan Kortisol, dan memicu pengeluaran *vasopresin*. Stimulasi simpatis pada gilirannya menyebabkan sekresi *epinephrine*, dimana keduanya memiliki efek sekresi terhadap insulin dan *glucagon* oleh *pancreas*. Selain itu vasokonstriksi *arteriole* di ginjal oleh katekolamin secara tidak langsung memicu sekresi rennin dengan menurunkan aliran darah oksigen (menurun) ke ginjal. Renin kemudian mengaktifkan mekanisme *rennin-angiotensinaldosteron*. Dengan cara ini, selama stres, hipotalamus mengintegrasikan berbagai respons baik dari sistem saraf simpatis maupun sistem endokrin (Hole. 1981, Sherwood. 1996).

Reaksi normal pada seseorang yang sehat pada keadaan darurat, yang mengancam jiwanya, akan merangsang pengeluaran hormon adrenalin, yang menyebabkan meningkatnya denyut nadi, pernapasan, memperbaiki tonus otot dan rangsangan kesadaran yang kesemuanya akan meningkatkan kewaspadaan dan siap akan kecemasan danantisipasi yang akan di hadapi, untuk kembali pada keadaan yang normal setelah suatu krisis yang dihadapinya. Walaupun kondisi ini akan dilanjutkan

dengan keadaan stres yang siap akan terjadinya suatu kerusakan pada tubuh. Selanjutnya apabila suatu krisis terjadi dengan suatu kasus sangat ekstrim maka dapat menimbulkan suatu kepanikan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan atau cedera (Reilly,1985).

e. Reaksi Psikologis Stres

Reaksi - reaksi psikologis yang dikemukakan Atkinson (1993) adalah sebagai berikut :

1) *Anxiety* (kecemasan atau kegelisahan)

Merupakan emosi yang tidak menyenangkan yang ditandai dengan munculnya khawatir (*worry*), ketegangan atau tertekan (*tension*) , ketakutan pada sesuatu yang akan terjadi (*apprehension*) dan ketakutan (*fear*) yang mana tanda-tanda ini dialami dalam derajat yang berbeda-beda pada masing-masing individu.

2) *Anger and Aggression* (kemarahan dan agresi)

Merupakan reaksi psikologis berupa kemarahan yang mengarah pada perilaku agresi (baik berupa tindakan fisik maupun verbal) ketika individu mengalami frustrasi. Perilaku agresi bisa ditujukan

langsung pada sumber stres (*direct aggression*) atau dengan menyerang orang yang tak bersalah dan objek-objek yang ada disekitarnya menjadi tempat pelampiasan kemarahan (*displace aggression*).

- 3) *Apathy and Depression* (ketidakberdayaan dan depresi)

Merupakan reaksi psikologis berupa menarik diri (*withdrawal*), ketidakgiatan (*inaction*) dan merasa tidak berdaya (*apathy*) menghadapi peristiwa-peristiwa yang tidak terkontrol. Jika individu tidak berhasil melakukan koping stres, *apathy* dapat memperdalam keadaan individu tersebut ke dalam depresi.

- 4) *Cognitive Impairment* (penurunan fungsi kognitif)

Merupakan reaksi psikologis akibat stres yang ditandai dengan sulit untuk berkonsentrasi, sulit untuk berpikir secara logis, dan pemikiran yang mudah teralihkan atau terganggu oleh kinerja mereka dalam melakukan tugas-tugas seperti tugas - tugas yang kompleks.

f. Menejemen Stres

Manajemen stres adalah usaha individu untuk mencegah timbulnya stres, meningkatnya stres pada individu dapat disebabkan karena individu menerima akibat fisiologikal dari stres dalam jangka waktu yang lama (Munandar, 2001). Ada beberapa teknik manajemen stres menurut Munandar, yaitu :

1) Kerekayasaan Kepribadian

Individu melakukan upaya untuk membuat perubahan – perubahan kepribadian agar dapat mencegah munculnya stres dan meningkatnya stres. Perubahan tersebut meliputi : pengetahuan, kecakapan, keterampilan, dan nilai – nilai yang mempengaruhi padangan individu dan sikap individu tentang masalah yang dihadapinya.

2) Teknik Penenangan Pikiran

Teknik penenangan pikiran bertujuan untuk mengurangi kegiatan pikiran, meliputi : proses berpikir dalam bentuk perencanaan, berkhayal secara berkesinambungan dan dalam keadaan sadar. Teknik – teknik penenangan pikiran menjadi tenang, stres

berkurang. Teknik – teknik penenangan pikiran meliputi : meditasi, *autogenic training*, dan pelatihan relaksasi neuromuskular.

a) Meditasi

Meditasi merupakan suatu teknik atau sebagai suatu keadaan pikiran (*mind*), keadaan mental. Berbagai teknik seperti yoga, berpikir, dan relaksasi progresif dapat menunjukkan tercapainya keadaan mental. Meditasi menyebabkan adanya relaksasi fisik, pada saat yang sama mediator mengendalikan secara penuh penghayatan dan pengendalian emosi, perasaan dan ingatan. Pikiran menjadi tenang dan tubuh berada dalam keseimbangan.

b) Pelatihan Relaksasi *Autogenic*

Relaksasi *autogenic* merupakan relaksasi yang ditimbulkan sendiri (*auto-genis*). Teknik *autogenic training* berpusat pada gambaran – gambaran berperasaan tertentu yang kemudian terkait kuat dalam ingatan, sehingga menimbulkan memori tentang

kejadian – kejadian yang dapat menimbulkan ketegangan.

c) Pelatihan Relaksasi *Neuromuscular*

Pelatihan relaksasi neuromuskular terdiri dari latihan – latihan sistematis yang melatih otot dan komponen – komponen sistem saraf yang mengendalikan aktivitas otot. Otot merupakan bagian terbesar dari badan kita, maka pengurangan ketegangan pada otot berarti pengurangan ketegangan yang nyata dari seluruh anggota tubuh. Individu diajari untuk secara sadar, sehingga mampu merelaksan otot sesuai dengan kemampuan individu setiap saat.

3) Teknik Penegangan Melalui Aktivitas Fisik

Penggunaan teknik penenangan melalui aktivitas fisik bertujuan untuk menghabiskan hasil – hasil stres yang diproduksi oleh ketakutan dan ancaman, atau dengan mengubah sistem hormon dan saraf kita kedalam sikap mempertahankan. Menurut

Everly dan Girdano, 2009 latihan fisik sangat baik dilakukan beberapa jam setelah timbulnya stres.

Selama melakukan aktivitas fisik seluruh tubuh akan dirangsang untuk beraksi dan bergerak. Setelah kegiatan, sistem – sistem akan memantul dengan cara melambat (*by slowing down*), dengan demikian mendorong ke relaksasi dan ketegangan. Kurang lebih 90 menit setelah latihan fisik yang baik, timbul rasa dari relaksasi yang mendalam. Relaksasi setelah latihan fisik membawa serta sesuatu rasa *imperturbability*, merupakan suatu reaktivitas terhadap lingkungan yang rendah yang membantu individu. Keadaan ini akan membuat orang melangkah lebih ringan, bersikap positif dan lebih sulit untuk menjadi jengkel.

2. *Autogenic Training*

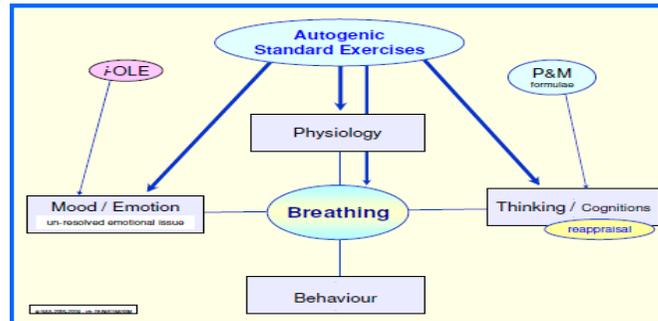
Autogenic berasal dari kata *auto* yang berarti ‘diri’ dan *genic* yang berarti ‘makhluk’, dapat disimpulkan *autogenic* adalah menjadi diri sendiri. *Autogenic training* (AT) dikembangkan di Jerman oleh Johannes Schultz seorang profesor *neuropsychiatry* pada tahun 1920 dan 1930, dan untuk pertamakalinya dipublikasikan pada tahun 1932 (Luthe, 2001 ; Naylor, 2007). *Autogenic* memiliki makna pengaturan sendiri, *autogenic* merupakan salah satu contoh dari teknik relaksasi yang berdasarkan konsentrasi pasif dengan menggunakan persepsi tubuh (misalnya, tangan merasa hangat dan berat) yang difasilitasi oleh sugesti diri sendiri (Kanji, *et al*, 2006; Saunders, 2007).

Pada relaksasi *autogenic* pasien tidak lagi bergantung kepada terapisnya tetapi melalui tehnik sugesti diri (*Auto suggestive*), seseorang dapat melakukan sendiri perubahan dalam dirinya sendiri, juga dapat mengatur pemunculan emosinya (Saunders, 2007). Widyastuti (2004) menambahkan bahwa relaksasi *autogenic* membantu individu untuk dapat mengendalikan beberapa fungsi tubuh seperti tekanan darah, frekuensi jantung dan aliran darah. *Autogenic training* bertujuan

untuk memberikan perasaan nyaman, mengurangi stres ringan, memberikan ketenangan dan mengurangi ketegangan (National Safety Council, 2004). Seperti terapi relaksasi lainnya, *autogenic training* merupakan terapi multi-komponen, dengan memfokuskan kepada latihan konsentrasi (Yurdakul, *et al*, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Seung-Joo Lim dan Chunmi Kim (2014) membuktikan bahwa *Autogenic training* memiliki efek positif dalam menurunkan stres mahasiswa keperawatan. *Autogenic training* meningkatkan resistensi terhadap stres dengan cara mengurangi kerja sistem saraf simpatik dan mengaktifkan sistem saraf parasimpatik pada orang dewasa normal (Lee, 2007).

Autogenic training memandang pikiran dan tubuh sebagai satu unit yang holistik. Selama 10 terakhir terjadi peningkatan jumlah studi yang membahas mengenai efek dari *Autogenic training*. *Autogenic training* memberikan informasi mengenai kegunaannya di bidang *psychophysiologic* di bidang pendidikan. Dosen, guru, anak sekolah dasar hingga perguruan tinggi telah mengaplikasikan *Autogenic training*. Penggunaan *Autogenic training* mampu meningkatkan prestasi akademik disekolah dan mengurangi kecemasan (Paper dan Luthe, 2000).



Gambar 2.2 *Autogenic Training in relation to our Physiology, Emotions & Mood, Behaviour, Thinking and Breathing* (Schultz & Luthe 1969)

Salah satu alasan mengapa *autogenic training* memiliki efek yang kuat adalah karena *autogenic training* langsung berdampak pada berbagai parameter, termasuk : fisiologis, suasana hati (*mood*), perilaku, dan pikiran (Schultz & Luthe 1969).

a. *Protocol Autogenic Training*

Penelitian Seung-Joo Lim dan Chunmi Kim (2014) menjelaskan *protocol* pelaksanaan *autogenic training* menggunakan *Korean Standard autogenic Training Program*. *Protocol* pelaksanaan *autogenic training* dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.2 Summary of Korean Standard Autogenic Training Program

Sesi Latihan	Latihan	Keterangan
1	Kanan dan kiri lenganku berat	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prinsip – prinsip <i>autogenic training</i> dan perlunya latihan mandiri Mempraktikan prosedur atau latihan pertama, “lengan kanan dan kiri lengan saya berat” Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
2	Kanan dan kiri lenganku hangat	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan latihan mandiri Evaluasi latihan pertama Mempraktikan prosedur atau latihan kedua, “Kanan dan kiri lengan saya hangat” Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
3	Pernafasan saya stabil dan teratur	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan latihan mandiri Evaluasi latihan pertama dan kedua Mempraktikan prosedur atau latihan ketiga, “Pernafasan saya stabil dan teratur”. Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
4	Evaluasi latihan pertama, kedua, dan ketiga	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan latihan mandiri Evaluasi dan berlatih latihan pertama, kedua, dan ketiga. Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
5	Ulu hati saya terasa hangat	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan latihan mandiri Evaluasi latihan 1-3 Mempraktikan prosedur atau latihan keempat, “Ulu hati saya terasa hangat” Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
6	Keningku terasa dingin	<ul style="list-style-type: none"> Diskusikan latihan mandiri Evaluasi latihan 1-4 Mempraktikan prosedur atau latihan

		kelima, “Keningku terasa dingin”
		<ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. • Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
7	Jantung saya berdetak tenang dan teratur	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusikan latihan mandiri • Evaluasi latihan 1-5 • mempraktikkan prosedur atau latihan keenam, “Jantung saya berdetak tenang dan teratur” • Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. • Berikan bahan untuk latihan mandiri dan jelaskan tentang latihan mandiri.
8	Latihan terakhir	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusikan latihan mandiri • Evaluasi latihan 1-6 • Memecahkan masalah, memberikan dukungan dengan memberikan umpan balik. • Menyarankan agar terus menjalani latihan <i>autogenic</i> minimal 1 kali setahun.

Sumber : Seung-Joo Lim dan Chunmi Kim (2014)

b. Hal – Hal yang Harus Diperhatikan Saat Melakukan

Autogenic

- 1) Tidak dianjurkan untuk anak dibawah 5 tahun
- 2) Tidak dianjurkan untuk individu yang kurang motivasi atau individu yang memiliki masalah mental dan emosional yang berat
- 3) Individu dengan masalah serius DM atau masalah jantung harus dibawah pengawasan dokter atau perawat ketika melakukannya.
- 4) Beberapa peserta latihan mengalami kenaikan tekanan darah dan sebahagian mengalami penurunan

tekanan darah yang tajam. Jika merasa cemas atau gelisah selama atau sesudah latihan, atau mengalami efek samping tidak bisa diam, maka latihan harus dihentikan. (Saunders, 2002)

c. *Efek Autogenic Training*

Enam latihan standar yang digunakan dalam *autogenic training* dapat memberikan efek pada tubuh. Leyh, C (1999), efek *autogenic training* pada tubuh dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.2 Efek *Autogenic Training* Pada Tubuh

Exercises	Contoh Self-Statments	Efek Pada Tubuh
Berat (<i>Heavy</i>)	Kanan dan kiri lenganku berat	Membuat otot berelaksasi
Hangat (<i>Warm</i>)	Kanan dan kiri lenganku hangat	Vasodilatasi pembuluh darah dan menciptakan kehangatan
Bernafas (<i>Breathing</i>)	Pernafasan saya stabil dan teratur	Bernafas menjadi tenang, pelan dan irama nafas iregular
Jantung/Denyut Nadi	Jantung saya berdetak tenang dan teratur	Jantung berdetak ireguler dan denyut nadi dalam batas normal
Solar Plexus (Area antara sternum dan umbilicus)	Ulu hati saya terasa hangat	Relaksasi organ organ disekitar abdomen
Kening	Kening saya terasa dingin	Membuat pikiran menjadi tenang

Sumber : Leyh, C (1999)

3. Jantung

a. Fisiologi Otot Jantung

Jantung terdiri atas tiga otot jantung yang utama yaitu : otot atrium, otot ventrikel, dan serabut otot eksitatorik dan konduksi khusus. Tipe otot atrium dan ventrikel berkontraksi dengan cara yang sama seperti otot rangka, hanya saja durasi kontraksi otot – otot tersebut tidak lama. Sebaliknya serabut - serabut khusus eksitatorik dan konduksi berkontraksi dengan lemah sekali sebab serabut – serabut ini hanya mengandung sedikit serabut kontraktil. Justru mereka memperlihatkan pelepasan muatan listrik berirama yang otomatis dalam bentuk potensial aksi atau konduksi potensial aksi yang melalui jantung, yang bekerja sebagai suatu sistem eksitatorik yang mengatur denyut jantung yang berirama (Guyton & Hall, 2007).

b. Asal Denyut Jantung

Bagian jantung yang berdenyut secara normal dengan urutan teratur, kontraksi atrium (sistol atrium) diikuti oleh kontraksi ventrikel (sistol ventrikel), dan selama diastol, keempat ruang jantung berada dalam

keadaan relaksasi. Denyut jantung berasal dari sistem penghantar jantung yang khusus dan menyebar melalui sistem ini ke semua bagian miokardium. Struktur yang membentuk sistem penghantar adalah nodus sinoatrium (nodus SA), lintasan antarnodus atrium, nodus atrioventrikel (nodusVA), berkas His beserta cabangnya, dan sistem Purkinje. Berbagai bagian sistem penghantar, pada keadaan abnormal, bagian miokardium mampu mengeluarkan implus listrik secara spontan. Oleh karena itu, nodus SA merupakan alat pacu jantung yang normal, dan kecepatannya melepaskan implus menentukan frekuensi denyut jantung. Influx yang terbentuk di nodus SA berjalan melalui lintasan atrium ke nodus AV, melalui nodus ini keberkas His, dan melintasi cabang berkas His melalui sistem Purkinje ke otot ventrikel (Ganong, 2008).

Secara umum denyut jantung dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, berat badan, keadaan emosi atau psikis, aktivitas yang dilakukan sehari – hari, sikap atau posisi tubuh saat dilakukan pengukuran, suhu atau temperatur udara disekelilingnya, obat – obatan yang dikonsumsi. Denyut yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat

mengindikasikan bahwa seseorang sedang mengalami masalah kesehatan. Terutama jika disertai gejala seperti sesak nafas, nyeri dada.

c. Denyut Nadi

Ventrikel kiri akan mengejeksikan sejumlah darah kedalam aorta dan selanjutnya kedalam percabangan pembuluh darah arteri. Gelombang tekanan yang terjadi dengan cepat bergerak melalui sistem arterial, dan gelombang tersebut akan terasa sebagai denyut nadi arterial. Meskipun gelombang tekananan berjalan beberapa kali lebih cepat dari pada aliran darah sendiri, kelambatan yang teraba antara kontraksi ventrikel dan denyut nadi perifer membuat denyut nadi pada lengan dan tungkai tidak tepat untuk menentukan kejadian dalam siklus kardiak.

Tekanan darah dalam sistem areri bervariasi selama siklus kardiak dan nilainya memuncak pada saat *sistole* serta menurun ke angka yang paling rendah selama *diastole*. Nilai tekanan darah ini merupakan angka yang terukur dengan manset tensimeter atau *spignomanometer*. Perbedaan antara tekanan sistolik dan diastolik dikenal

dengan nama tekanan nadi (*pulse pressure*) (Bickley, 2009).

d. Variasi Detak Jantung (*Heart Rate Variability*)

Heart rate variability (HRV) atau RR interval adalah waktu yang berlalu diantara dua gelombang R (gelombang dengan amplitudo terbesar (Ludini, 2014). Variasi detak jantung (*heart rate variability*) pada manusia berhubungan langsung dengan *human nervous sistem* (HNS), khususnya sistem syaraf otonomik atau *autonomic nervous sistem* (ANS). Sistem syaraf somatik mengendalikan organ tubuh dalam keadaan sadar (Haloman, 2013).

Sistem syaraf otonomik yang mengatur fungsi organ tubuh, seperti : jantung, paru – paru, ginjal, dan lain – lain, serta homeostatis yang biasanya terjadi dibawah sadar. *Autonomic nervous sistem* (ANS) berpengaruh terhadap kecepatan detak jantung, pencernaan, kecepatan nafas, respirasi (Dorlan, 2001 ; Stodman, 2000).

4. Konsep Cokelat

a. Pengertian Cokelat

Cokelat berasal dari kata *xocolatl* (bahasa suku *Aztec*) yang mengandung arti minuman pahit. Cokelat merupakan sebutan untuk makanan ataupun minuman dari olahan biji kakao yang pertama kali dikonsumsi oleh penduduk Mesoamerika Kuno. Cokelat merupakan produk pangan olahan yang bahan komposisinya terdiri dari pasta coklat, gula, lemak kakao dan beberapa jenis tambahan citarasa (Kelishadi, 2005). Ada tiga macam jenis produk olahan cokelat. Pertama, cokelat hitam (*dark chocolate*) merupakan olahan cokelat yang terbuat dari pasta kakao dengan penambahan sedikit gula. Kedua, cokelat putih (*white chocolate*) merupakan olahan coklat yang terbuat dari lemak kakao, gula dan susu bubuk. Ketiga, coklat susu (*milk chocolate*) terbuat dari pasta kakao, lemak kakao, gula, dan susu bubuk (Rizal *et.al*, 2000).

b. Manfaat Cokelat Bagi Kesehatan

Biji kakao segar yang belum diolah mempunyai kandungan senyawa polifenol sekitar 12-18% (Ackar *et al.*, 2013), yang terdiri dari gugus polifenol utama yaitu flavan-

3-ol atau flavanol, anthocyanidin dan proanthocyanidin (Chin *et al.*, 2013). Menurut Kowalska dan Sidorczuk (2007) serta Meng *et al.*, (2009) kandungan senyawa polifenol pada biji kakao akan bervariasi tergantung kepada tingkat kematangan buah, varietas atau kultivar, lingkungan tempat tumbuh dan pengolahan. Senyawa polifenol merupakan senyawa kimia yang mempunyai sifat antioksidan, yang sangat penting dalam peranannya menyehatkan tubuh manusia (Crozier *et al.*, 2011).

Kandungan polifenol pada biji kakao dan produk coklat diyakini mempunyai kontribusi penting dalam menjaga kesehatan yaitu dikarenakan perannya sebagai berikut :

- 1) Sumber antioksidan

Hasil beberapa penelitian menyatakan biji kakao yang diolah menjadi produk olahan kakao seperti coklat maupun minuman coklat merupakan sumber antioksidan dalam bentuk senyawa katekin, epikatekin, prosianidin dan bentuk senyawa polifenol lainnya (Kelishadi, 2005; Fraga. 2005; Vinson *et al.*, 2006).

Penelitian lainnya menunjukkan dengan mengkonsumsi antioksidan dapat mengurangi peluang munculnya penyakit degeneratif dan memperlambat penuaan. Antioksidan tersebut akan merangsang respons imun tubuh sehingga mampu menghancurkan radikal bebas, mempertahankan kelenturan pembuluh darah dan mempertahankan besarnya jaringan otak. Dengan mengkonsumsi zat antioksidan tersebut, berarti melindungi sel-sel maupun jaringan tubuh dari serangan radikal bebas (Vinson et al., 2006; Latif, 2013).

2) Anti kanker

Telah banyak penelitian *in vitro* yang menyatakan bahwa polifenol yang terkandung pada biji kakao dapat menghambat perkembangan sel kanker (Latif, 2013). Ranneh *et al.* (2013) melaporkan gugus fenol pada biji kakao yang banyak berperan dalam menghambat sel kanker adalah senyawa flavanol dan prosianidin yang mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan dan biosintesis poliamin dari sel koloni kanker lebih

lanjut dinyatakan oleh Kelishadi (2005) senyawa prosianidin dapat menyebabkan turunnya secara signifikan aktivitas enzim ornithin dekarboksilase dan sadenosilmetionin dekarboksilat yang berperan dalam biosintesis poliamin sel kanker.

3) Anti diabetes

Grassi *et al.*, (2004) dalam penelitiannya menyatakan dengan mengkonsumsi cokelat gelap (*dark chocolate*) yang kaya polifenol 100 gram setiap hari dapat meningkatkan kandungan insulin yang berfungsi untuk menurunkan kandungan glukosa dalam darah, sehingga dapat mencegah dan mengurangi terjadinya penyakit diabetes melitus. Menurut Latif (2013) produk cokelat yang kaya polifenol sangat bermanfaat bagi penderita diabetes, karena dapat mengurangi resistensi insulin dan meningkatkan sensitivitas insulin pada tubuh, sehingga lambat laun insulin dapat diproduksi lagi lebih lanjut. Grassi *et al.*, (2004) menjelaskan bahwa terjadinya pengurangan resistensi insulin dan peningkatan sensitivitas insulin dikarenakan adanya

senyawa NO (*nitric oxide*) yang terangsang keluar akibat pengaruh polifenol cokelat.

4) Anti hipertensi

Hasil penelitian Fisher *et al.*, (2003), Engler *et al.*, (2004) dan Heiss (2005) menyatakan mengkonsumsi minuman cokelat atau *dark chocolate* dapat memperbaiki sistem aliran dilasi darah serta mampu untuk menurunkan tekanan darah. Taubert *et al.*, (2005) dan Grassi *et al.*, (2004) menyatakan dengan mengkonsumsi sebanyak 100 gram *dark chocolate* setiap hari dapat menurunkan tekanan darah, baik terhadap subyek hipertensif maupun pada subyek normotensif.

Viochopoulos *et al.*, (2005) dan Latif (2013) senyawa polifenol yang terkandung dalam cokelat dapat merangsang sel endothelium vaskular pada tubuh untuk melepaskan serum senyawa NO yang bertanggung jawab dalam memperbaiki sistem aliran darah. Anti-inflamasi adalah obat-obatan untuk mengurangi tanda-tanda dan gejala peradangan, menurut Latif (2013) senyawa polifenol yang

terkandung dalam kakao mempunyai kemampuan sebagai anti inflamasi. Mekanisme anti-inflamasi dari senyawa polifenol terjadi melalui efek penghambatan pada jalur metabolisme asam arakhidona, pembentukan prostaglandin dan pelepasan histamin pada radang (Sies *et al.*, 2005).

5) Menghilangkan stres

Senyawa polifenol yang paling banyak terkandung pada coklat adalah flavonoid. Flavonoid yang terkandung didalam coklat akan menstimulasi kadar endorfin. Endorfin yang keluar dan ditangkap oleh reseptor didalam hipotalamus dan *sistem limbic* akan menstimulasi untuk mengatur emosi seseorang. Meningkatnya kadar *hormone endorphine* akan menekan meningkatnya produksi epinefrin dan norepinefrin yang berlebihan sehingga gangguan fisik berupa tanda – tanda stres dapat dikurangi. Mengonsumsi *dark chocolate* sebanyak 40 gram/hari selama 2 minggu terbukti dapat menurunkan *urine cortisol* yang merupakan indikator *physiological stres levels* (Martin *et al.*, 2009).

Penelitian lainnya menjelaskan bahwa mengonsumsi 30 – 50 gram *dark chocolate* selama tiga hari akan menurunkan tingkat stres psikologis, yaitu cemas dan depresi (Lua & Wong, 2011).

Polifenol yang terkandung didalam cokelat memiliki kemampuan untuk memperbaiki kondisi mental, sehingga yang mengkonsumsinya merasa lebih rileks dan nyaman serta membantu meningkatkan konsentrasi untuk membuat lebih fokus. Messaoudi *et al.*, (2008) menyatakan polifenol kakao mempunyai sifat anti depresi yang dapat menciptakan perasaan nyaman untuk mengurangi stres dan rasa cemas, dimana asupan polifenol kakao dapat meningkatkan serotonin yang merupakan neurotransmitter di dalam otak yang dapat mempengaruhi emosi seseorang menjadi lebih baik.

6) Mencegah karies gigi

Senyawa polifenol mempunyai sifat anti kariogenik yaitu mempunyai kemampuan untuk mencegah berkembangnya bakteri *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus* yang merupakan

bakteri perusak gigi (Ito *et al.*, 2003). Adapun mekanisme pencegahannya adalah senyawa polifenol dapat mengikat dan membentuk kompleks dengan polisakarida dinding bakteri, sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri tersebut, yang pada akhirnya dapat mencegah karies gigi (Kelishadi, 2005; Percipal *et al.*, 2006).

7) Memperbaiki kemampuan kognitif

Francis *et al.* (2006) dan Nehlig (2013) menyatakan asupan bahan pangan dari produk kakao maupun coklat yang kaya senyawa flavonoid ke dalam tubuh dapat meningkatkan aliran darah pada jaringan syaraf otak, yang berarti senyawa flavanol yang terkandung dalam kakao maupun produk coklat dapat memegang peranan penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif otak terutama memperbaiki daya ingat (*memory*) pada manusia usia lanjut.

8) Memperkuat resistensi terhadap hemolisis

Menurut Weisburger (2001) senyawa dari Oligomerd polifenol kakao berupa epikatekin,

katekin dan prosianidin berpengaruh untuk menghambat pecahnya sel - sel darah merah (hemolisis) pada tikus percobaan, sehingga senyawa polifenol tersebut dapat memberi perlindungan dan memperkuat resistensi terhadap hemolisis.

9) Menyehatkan jantung

Senyawa polifenol yang terkandung dalam kakao memiliki peran untuk membantu menurunkan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) yang merupakan kolesterol jahat, menurunkan trigliserida dalam darah, meningkatkan kolesterol HDL (*high density lipoprotein*) yang merupakan kolesterol baik, meningkatkan kapasitas total antioksidan pada serum darah serta menurunkan total kolesterol dalam darah (Wan *et al.*, 2001; Keen *et al.*, 2005; Vinson *et al.*, 2006; Latif, 2013).

Terjadinya penurunan trigliserida maupun total kolesterol dalam darah dapat menghambat gejala penyempitan maupun penyumbatan pembuluh darah (*atherosclerosis*). Vinson *et al.* (2006) dalam penelitiannya terhadap hewan hamster menyatakan

bahwa hewan yang diberi asupan cokelat gelap 2 gram/hari dapat menurunkan sebanyak 40% gejala *atherosclerosis*. Menurut Corti *et al.* (2009) *atherosclerosis* yang terjadi pada pembuluh darah yang menuju jantung (arteri koroner) merupakan penyebab penyakit kardiovaskuler khususnya *Ischaemic Heart Disease* (penyakit jantung koroner atau serangan jantung), dan jika *atherosclerosis* terjadi pada pembuluh darah yang menuju otak (arteri karotid) maka dapat mengakibatkan terjadinya stroke.

Engler dan Engler (2004) serta Nestle Research Centers, (2010) menyatakan selain peran tersebut diatas, senyawa polifenol kakao juga berkontribusi terhadap pelebaran pembuluh darah untuk memperbaiki sirkulasi aliran darah, serta secara positif mempengaruhi peningkatan produksi senyawa eicosanoid yang bermanfaat dalam menjaga kesehatan jantung.

10) Sebagai aprodisiak

Afoakwa (2008) menyatakan gugus senyawa polifenol seperti flavanol secara klinis telah terbukti efektif sebagai katalis dalam meningkatkan aktivitas senyawa NO, dimana NO merupakan senyawa yang banyak berperan dalam proses fisiologis dalam tubuh, diantaranya meningkatkan aliran darah dan melebarkan pembuluh darah sehingga dapat berperan mengobati disfungsi ereksi. Hasil penelitian Heiss *et al.* (2005) menyatakan mengkonsumsi produk kakao yang mengandung flavanol konsentrasi tinggi, secara signifikan meningkatkan sirkulasi NO maupun pelebaran pembuluh darah lebih tinggi bila dibandingkan dengan mengkonsumsi produk kakao dengan flavanol konsentrasi rendah.

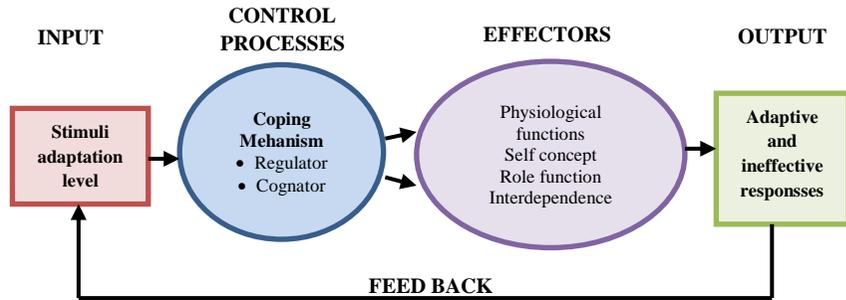
5. Konsep Keperawatan dengan Model Adaptasi Sister Calista Roy

a. Konsep Utama Teori Roy

Pada awalnya konsep adaptasi Roy termasuk dalam kerangka konsep Harry Helson (seorang ahli fisiologis-psikologis). Teori adaptasi Roy menggunakan pendekatan

yang dinamis, dimana peran perawat memberikan asuhan keperawatan dengan memfasilitasi kemampuan klien untuk melakukan adaptasi dalam menghadapi perubahan kebutuhan dasarnya. Proses adaptasi Roy memandang manusia secara holistik yang merupakan suatu kesatuan. Untuk sejahtera harus tercipta keseimbangan antara bagian – bagian dimensi menjadi satu kesatuan yang utuh. Hal tersebut dapat diperoleh melalui proses adaptasi. Roy menjelaskan bahwa adaptasi merupakan suatu proses dan hasil dimana pemikiran dan perasaan seseorang sebagai individu atau kelompok yang sadar bahwa manusia dan lingkungan adalah suatu kesatuan atau dengan kata lain adaptasi merupakan respons positif terhadap perubahan lingkungan (Roy, 2009).

Menurut Roy sebagai sasaran asuhan keperawatan adalah individu, keluarga, kelompok atau masyarakat yang dipandang sebagai suatu sistem yang menyeluruh (*holistic adaptif sistem*) dalam segala aspek yang merupakan suatu kesatuan. Sistem terdiri dari proses *input, control processes, effectors, output* dengan penjelasan sebagai berikut :



Gambar 2.2 Person as an adaptive sistem. (From Roy, C.. [1984]. Introduction to nursing: An adaptation model [2nd ed., p. 30]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall)

1) *Input*

Roy mengidentifikasi bahwa input merupakan stimulus, kesatuan informasi, bahan- bahan atau energi dari lingkungan yang dapat menimbulkan respons atau tindakan, input dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu : stimulus fokal, kontekstual dan stimulus residual.

- a) Stimulus fokal merupakan suatu respons stimulus yang diberikan langsung terhadap input yang masuk.
- b) Stimulus kontekstual merupakan semua stimulus lain yang dialami seseorang baik internal maupun eksternal yang mempengaruhi situasi dan dapat diobservasi, diukur dan secara

bersama dimana dapat menimbulkan respons negatif pada stimulus fokal.

- c) Stimulus residual merupakan ciri – ciri tambahan yang ada dan relevan dengan situasi yang ada tetapi sukar untuk diobservasi. Meliputi : kepercayaan seseorang terhadap sesuatu, sikap, sifat individu yang berkembang sesuai pengalaman yang lalu, hal ini akan memberikan proses belajar untuk bertoleransi.

2) *Control Processes*

Proses kontrol menurut Roy merupakan bentuk dari mekanisme koping yang digunakan. Mekanisme kontrol ini dibagi atas regulator dan kognator yang merupakan subsistem.

a) Subsistem Regulator

Subsistem Regulator terdiri dari komponen – komponen, yaitu : *input*, proses dan *output*. *Input* stimulasi dapat berasal dari internal atau eksternal. Transmitter regulator sistem terdiri dari bahan kimia, neural, atau berasal dari sistem endokrin. Refleks otonom

merupakan respons neural, sistem otak dan *spinal cord* yang diteruskan sebagai perilaku *output* dari sistem regulator. Banyak proses fisiologis yang dapat dinilai sebagai perilaku regulator subsistem.

b) Subsistem Kognator

Stimulus untuk subsistem kognator dapat berasal dari eksternal maupun internal. Perilaku output dari regulator subsistem dapat menjadi stimulus umpan balik untuk hubungan dengan fungsi otak dalam memproses informasi berhubungan dengan proses internal dalam memilih atensi, mencatat dan mengingat. Belajar berkolerasi dapat melalui proses imitasi, *insight* (pengertian yang mendalam), *reinforcement* (penguatan) dan *insight* (pengertian yang mendalam). Pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah dapat diartikan sebagai suatu proses internal yang berhubungan dengan pihak penilaian atau analisa. Emosi dapat diartikan sebagai suatu

proses pertahanan untuk mencari keringanan, menggunakan penilaian dan kasih sayang serta cinta.

3) *Effectors*

Sistem adaptasi (*effectors*) memiliki empat metode adaptasi diantaranya :

a) Mode Adaptasi Fisiologis

Mode ini berhubungan dengan proses fisik dan kimiawi yang berhubungan dengan fungsi dan aktivitas kehidupan (Tomey & Aligood, 2010). Ada lima kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan dasar mode fisiologi, yaitu:

- i. Oksigenasi merupakan kebutuhan tubuh untuk memperoleh oksigen dan proses dasar kehidupan yang meliputi : ventilasi, pertukaran gas, dan transport gas.
- ii. Nutrisi merupakan kebutuhan yang berhubungan dengan sistem pencernaan seperti indigesti dan asimilasi dari metabolisme dan makanan, penyimpanan energi, membentuk

jaringan dan regulasi dari proses metabolisme.

- iii. Eliminasi merupakan proses fisiologis untuk membuang atau mengekresikan zat – zat yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh dari hasil metabolisme melalui ginjal dan intestinal.
- iv. Aktivitas dan istirahat merupakan keseimbangan dalam proses dasar kehidupan manusia yang mencakup mobilisasi (pergerakan atau perpindahan) dan tidur yang dapat memberikan fungsi fisiologis secara optimal dari semua komponen dan periode perbaikan (*repair periode*) dan pemulihan (*recovery*).
- v. Proteksi merupakan perlindungan pada dua proses kehidupan dasar yaitu proses pertahanan spesifik dan non spesifik atau imunitas.

b) Mode Adaptasi Konsep Diri

Fokus spesifiknya adalah psikologi dan spritual pada manusia sebagai sistem. Konsep diri merupakan bentuk reaksi persepsi internal dan persepsi lainnya. Konsep diri terdiri dari : *physical self (body sensation, body image)* dan *personal self (self consistency, self ideal dan moral-ethic-spiritual)*. *Body sensation* yaitu bagaimana seseorang memandang fisiknya atau dirinya sendiri. *Body image* yaitu bagaimana seseorang untuk memelihara dirinya sendiri dan menghindari dari ketidakseimbangan. *Self ideal* hubungannya dengan apa yang harus dilakukan dan *moral-ethic-spiritual* yaitu keyakinan seseorang dan evaluasi diri (Roy, 2009; Tomey & Aligood, 2010).

c) Mode Fungsi Peran

Adalah satu dari dua mode sosial dan fokus terhadap peran seseorang dalam masyarakat. Fungsi peran merupakan proses penyesuaian yang berhubungan dengan

bagaimana peran seseorang dalam mengenal pola – pola interaksi sosial dalam hubungan dengan orang lain. Peran dibagi menjadi tiga yaitu : peran primer, sekunder, dan tersier. Peran primer yaitu peran yang ditentukan oleh jenis kelamin, usia, dan tahapan tumbuh kembang. Peran sekunder merupakan peran yang harus diselesaikan oleh tugas peran primer. Peran tersier merupakan cara individu menemukan harapan dari peran dari peran mereka, fokusnya pada bagaimana dirinya dimasyarakat sesuai kedudukannya (Roy, 2009; Tomey & Aligood, 2010).

d) Mode Adaptasi Interdependensi

Adalah bagian akhir dari metode yang dijabarkan oleh Roy, berfokus pada hubungan seseorang dengan orang lain. Hubungan interdependensi didalamnya mempunyai keinginan dan kemampuan memberi dan menerima semua aspek seperti cinta, hormat

nilai, rasa memiliki, waktu dan bakat (Roy, 2009; Tomey & Aligood, 2010).

4) *Output*

Output dari suatu sistem adalah perilaku yang dapat diamati, diukur atau secara subyektif dapat dilaporkan baik berasal dari dalam maupun dari luar. Perilaku ini merupakan umpan balik untuk sistem. Roy mengategorikan output sistem sebagai suatu respons yang adaptif, respons adaptif adalah ketika seseorang mampu menyesuaikan diri dalam berbagai keadaan dan situasi. Respons yang adaptif dapat meningkatkan kemampuan seseorang yang secara *kaffah* atau menyeluruh dan dapat terlihat jika seseorang mampu melaksanakan tujuan yang berkaitan dengan kelangsungan hidup, perkembangan, reproduksi dan keunggulan.

Sedangkan respons yang maladaptif perilaku yang tidak mendukung tujuan ini. Roy menggunakan mekanisme koping untuk memaparkan atau menjelaskan proses kontrol individu sebagai adaptif sistem. Roy memaparkan konsep ilmu keperawatan

yang *unique*, yang terdiri dari regulator dan kognator, mekanisme tersebut merupakan bagian dari subsistem adaptasi.

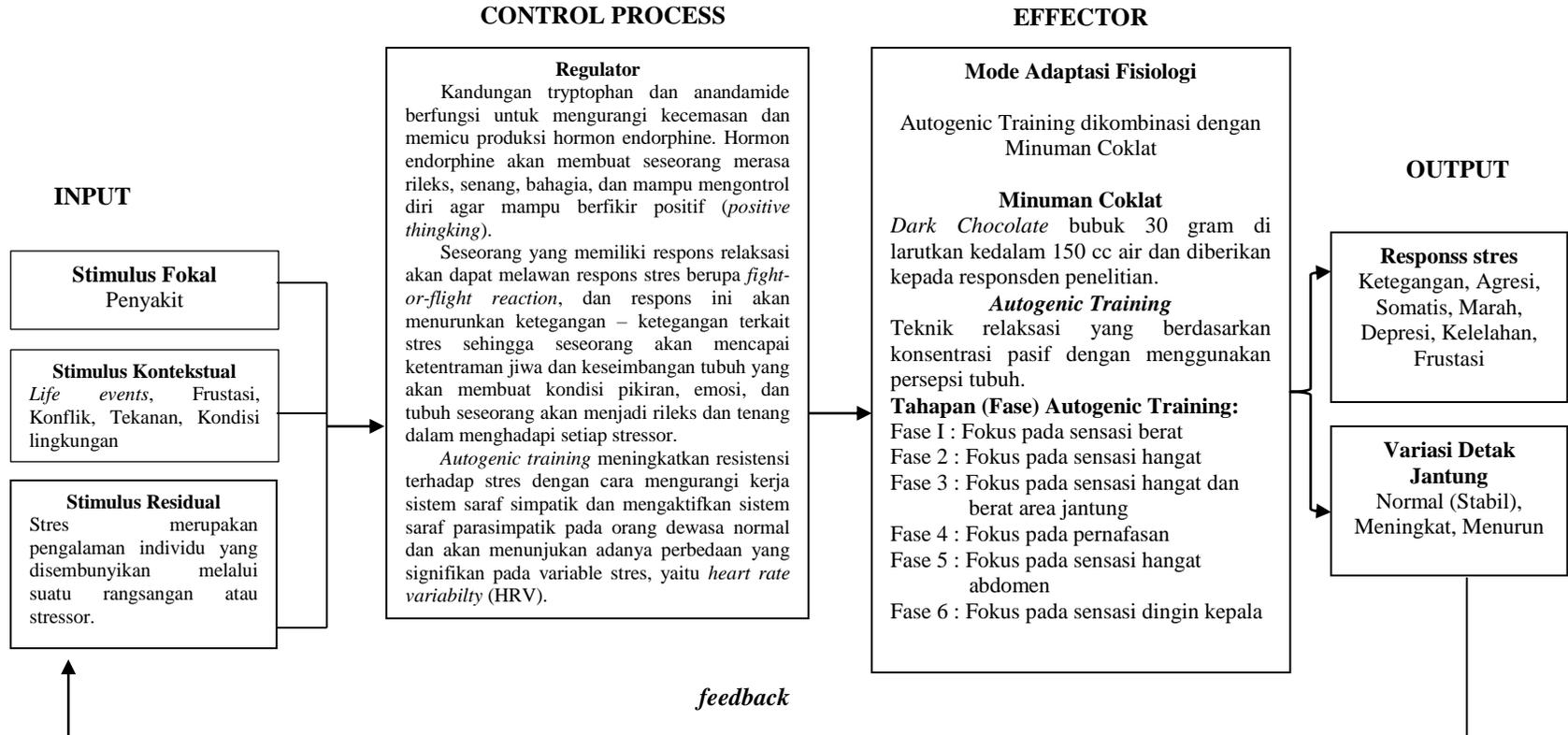
b. Analisis Teori Model Sister Calista Roy

Tabel 2.4 Analisis Teori Model
Sister Calista Roy

Penjelasan	
Clarity (Kejelasan)	Teori keperawatan Roy mampu mengidentifikasi dan menjabarkan konsep khusus yang berhubungan dengan hal – hal nyata dalam keperawatan.
Simplicity (Kesederhanaan)	Dalam menunjang aplikasi, teori Roy yang sederhana sehingga dapat digunakan perawat untuk mengkaji respons, perilaku pasien terhadap stimulus. Meliputi : fungsi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan interdependensi, selain itu juga dapat mengkaji stressor yang dihadapi oleh pasien yaitu stimulus fokal, kontekstual, dan residual, sehingga diagnosis yang dilakukan oleh perawat dapat lebih lengkap dan akurat.
Generally (Generalisasi)	Teori dan model adaptasi yang dikemukakan oleh Roy dapat dengan mudah diaplikasikan oleh perawat di berbagai tatanan. Dengan penerapan dari teori adaptasi Roy, perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan dapat mengetahui dan memahami seseorang (pasien), tentang faktor - faktor yang menimbulkan stres pada seseorang, proses mekanisme koping dan effektor sebagai upaya individu untuk mengatasi stres.
Empirical precision (Presisi Empiris)	Teori dan keperawatan Roy memudahkan kita sebagai perawat untuk mengaplikasikan dan menggunakannya, karena adanya definisi, definisi dan asumsi – asumsi yang dapat digunakan mulai mode adaptasi fisiologis, mode peran, konsep diri dan adaptasi interdependensi.
Derivable consequence (Konsekuensi yang didapat)	Teori keperawatan Roy mengenai adaptasi memberikan kerangka berpikir yang mengarah pada tindakan keperawatan yang berhubungan dengan mode adaptasi fisiologis, mode peran, konsep diri dan adaptasi interdependensi.

Sumber : Aligood (2014)

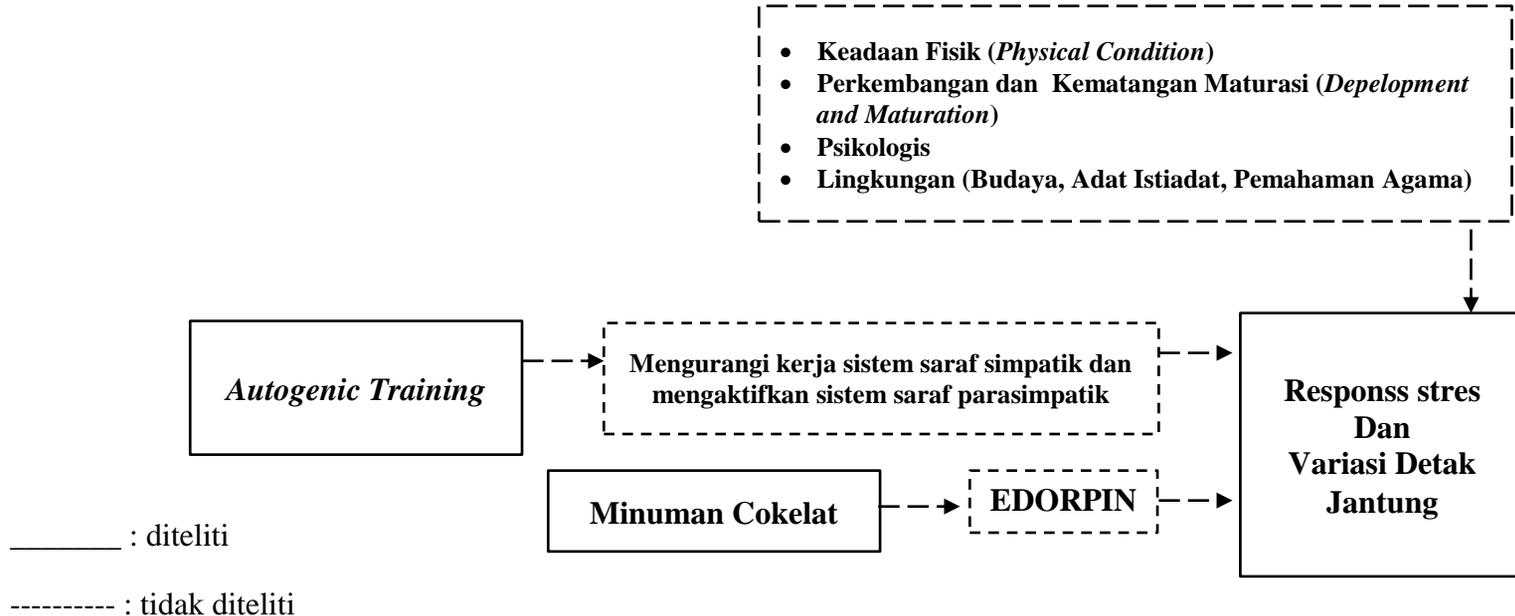
B. Kerangka Teori



Sumber : Kanji, et.al (2006); Neuman & Fawcett (2000); Smeltzer and Bare (2009); H. Selye (1974); Haloman (2013), Potter & Perry (2009) ; Aligood (2010); Latif (2013).

Skema 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Skema 2.2 Kerangka Konsep

Penjelasan Skema :

1. *Autogenic training* akan mengurangi kerja sistem saraf simpatik dan mengaktifkan sistem saraf parasimpatik sehingga akan mempengaruhi respons stres dan variasi detak jantung.
2. Minuman coklat akan menstimulasi keluarnya hormon endorpin sehingga akan mempengaruhi respons stres dan variasi detak jantung

D. Hipotesis

1. Hipotesis Nol

- a. Tidak ada pengaruh *autogenic training* terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.
- b. Tidak ada minuman cokelat terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.
- c. Tidak ada pengaruh *autogenic training* yang dikombinasi dengan minuman cokelat terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.

2. Hipotesis Alternatif

- a. Ada pengaruh *autogenic training* terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.
- b. Ada minuman cokelat terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.
- c. Ada pengaruh *autogenic training* yang dikombinasi dengan minuman cokelat terhadap respons stres dan variasi detak jantung mahasiswa keperawatan.