

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Frekuensi Merokok Mahasiswa

2.1.1. Pengertian Rokok

Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang bila digunakan dapat mengakibatkan bahaya kesehatan bagi individu dan masyarakat. Berdasarkan PP No. 19 tahun 2003, diketahui bahwa rokok adalah hasil olahan tembakau dibungkus termasuk cerutu ataupun bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintesisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan. Rokok merupakan silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun tembakau yang telah dicacah. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain (Poerwodarminto, 1991 dalam Hermawan, 2010).

Merokok adalah suatu aktivitas menghisap asap tembakau yang berasal dari membakar rokok masuk ke dalam tubuh lewat hisapan tersebut dan menghembuskannya kembali keluar (Nasution, 2008)

Rokok mengandung lebih dari 4000 senyawa kimia dimana 60 senyawa diantaranya bersifat karsinogenik (Partodiharjo, 2006). Menurut Budiantoro dari Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI) mengatakan, sebanyak



25% zat berbahaya yang terkandung dalam rokok masuk ke tubuh perokok (perokok aktif) sedangkan 75 % beredar di udara bebas yang beresiko masuk ke tubuh orang di sekelilingnya (perokok pasif). Konsentrasi zat berbahaya di dalam tubuh perokok pasif lebih besar karena racun yang terhisap melalui asap rokok perokok aktif tidak terfilter sedangkan racun rokok dalam tubuh perokok aktif terfilter melalui ujung rokok yang dihisap. Namun konsentrasi racun perokok aktif bisa meningkat jika perokok aktif kembali menghirup asap rokok yang dihembuskan. Racun rokok terbesar dihasilkan oleh asap yang mengepul dari ujung rokok yang sedang tidak dihisap sebab asap yang dihasilkan berasal dari pembakaran tembakau yang tidak sempurna.

2.1.2. Jenis Rokok

Menurut Sitepoe, M. (1997), rokok berdasarkan bahan baku atau isi di bagi tiga jenis:

1. Rokok Putih :

Rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

2. Rokok Kretek :

Rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

3. Rokok Klembak :

Rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

Rokok berdasarkan penggunaan filter dibagi dua jenis :

1. Rokok Filter (RF) :

Rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus.

2. Rokok Non Filter (RNF) :

Rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus.

2.1.3. Kandungan Rokok

Pada saat rokok dihisap, terdapat pemecahan komposisi rokok menjadi komponen lainnya, misalnya komponen yang cepat menguap akan menjadi asap bersama-sama dengan komponen lainnya yang terkondensasi. Dengan demikian komponen asap rokok yang dihisap oleh perokok terdiri dari bagian gas (85%) dan bagian partikel (15%).

Rokok mengandung kurang lebih 4.000 jenis bahan kimia, dengan 40 jenis di antaranya bersifat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker), dan setidaknya 200 diantaranya berbahaya bagi kesehatan. Racun utama pada rokok adalah tar, nikotin, dan karbon monoksida (CO). Selain itu, dalam sebatang rokok juga mengandung bahan-bahan kimia lain yang tak kalah beracunnya (David E, 2003). Zat-zat beracun yang terdapat dalam rokok antara lain adalah sebagai berikut:

1. Nikotin

Komponen ini paling banyak dijumpai di dalam rokok. Nikotin yang terkandung di dalam asap rokok antara 0.5-3 ng, dan semuanya diserap, sehingga di dalam cairan darah atau plasma antara 40-50 ng/ml. Nikotin merupakan alkaloid yang bersifat stimulan dan pada dosis tinggi bersifat racun. Zat ini hanya ada dalam tembakau, sangat aktif dan mempengaruhi otak atau susunan saraf pusat. Nikotin juga memiliki karakteristik efek adiktif dan psikoaktif. Dalam jangka panjang, nikotin akan menekan kemampuan

otak untuk mengalami suatu kenikmatan, sehingga perokok akan selalu membutuhkan kadar nikotin yang semakin tinggi untuk mencapai tingkat kepuasan dan ketagihannya. Sifat nikotin yang adiktif ini dibuktikan dengan adanya jurang antara jumlah perokok yang ingin berhenti merokok dan jumlah yang berhasil berhenti (PDPersi, 2006).

Nikotin yaitu zat atau bahan senyawa porillidin yang terdapat dalam *Nicotoana Tabacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya yang sintesisnya bersifat adiktif yang dapat mengakibatkan ketergantungan. Nikotin ini dapat meracuni saraf tubuh, meningkatkan tekanan darah, menyempitkan pembuluh perifer dan menyebabkan ketagihan serta ketergantungan pada pemakainya.

2. Karbon Monoksida (CO)

Gas karbon monoksida (CO) adalah sejenis gas yang tidak memiliki bau. Unsur ini dihasilkan oleh pembakaran yang tidak sempurna dari unsur zat arang atau karbon. Gas karbon monoksida tersebut bersifat toksis yang bertentangan dengan oksigen dalam transpor maupun penggunaannya. Gas CO yang dihasilkan sebatang rokok dapat mencapai 3-6%, sedangkan CO yang dihisap oleh perokok paling rendah sejumlah 400 ppm (parts per million) memiliki resiko untuk meningkatkan kadar karboksi hemoglobin dalam darah sejumlah 2-16% (Sitepoe, M., 1997).

3. Tar

Tar merupakan bagian partikel rokok sesudah kandungan nikotin dan uap air diasingkan. Tar adalah senyawa polinuklin hidrokarbon aromatika yang bersifat karsinogenik. Dengan adanya kandungan tar yang beracun ini, sebagian dapat merusak sel paru karena dapat lengket dan menempel pada jalan nafas dan paru-paru sehingga mengakibatkan terjadinya kanker. Pada

saat rokok dihisap, tar masuk kedalam rongga mulut sebagai uap padat asap rokok. Setelah dingin akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi, saluran pernafasan dan paru-paru. Pengendapan ini bervariasi antara 3-40 mg per batang rokok, sementara kadar dalam rokok berkisar 24-45 mg. Sedangkan bagi rokok yang menggunakan filter dapat mengalami penurunan sebesar 5-15 mg. Walaupun rokok diberi filter, efek karsinogenik tetap bisa masuk dalam paru-paru, ketika pada saat merokok hirupannya dalam-dalam, menghisap berkali-kali dan jumlah rokok yang digunakan bertambah banyak (Sitepoe, M., 1997).

4. Timah Hitam (Pb)

Timah Hitam (Pb) yang dihasilkan oleh sebatang rokok sebanyak 0,5 ug. Sebungkus rokok (isi 20 batang) yang habis dihisap dalam satu hari akan menghasilkan 10 ug. Sementara ambang batas bahaya timah hitam yang masuk ke dalam tubuh adalah 20 ug per hari (Sitepoe, M., 1997).

5. Amoniak

Amoniak merupakan gas yang tidak berwarna yang terdiri dari nitrogen dan hidrogen. Zat ini tajam baunya dan sangat merangsang. Begitu kerasnya racun yang ada pada ammonia sehingga jika masuk sedikit pun ke dalam peredaran darah akan mengakibatkan seseorang pingsan atau koma.

6. Hidrogen Sianida (HCN)

Hidrogen sianida merupakan sejenis gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan tidak memiliki rasa. Zat ini merupakan zat yang paling ringan, mudah terbakar dan sangat efisien untuk menghalangi pernapasan dan merusak saluran pernapasan. Sianida adalah zat yang mengandung racun

yang sangat berbahaya. Sedikit saja sianida dimasukkan langsung ke dalam tubuh dapat mengakibatkan kematian.

7. Nitrous Oxide

Nitrous oxide merupakan sejenis gas yang tidak berwarna, dan bila terhisap dapat menyebabkan hilangnya pertimbangan dan menyebabkan rasa sakit.

8. Fenol

Fenol adalah campuran dari kristal yang dihasilkan dari distilasi beberapa zat organik seperti kayu dan arang, serta diperoleh dari tar arang. Zat ini beracun dan membahayakan karena fenol ini terikat ke protein dan menghalangi aktivitas enzim.

9. Hidrogen Sulfida

Hidrogen sulfida adalah sejenis gas yang beracun yang gampang terbakar dengan bau yang keras. Zat ini menghalangi oksidasi enzim (zat besi yang berisi pigmen).

2.1.4. Kategori Perokok

1. Perokok Pasif

Perokok pasif adalah asap rokok yang dihirup oleh seseorang yang tak merokok (*Passive Smoker*). Asap rokok merupakan polutan bagi manusia dan lingkungan sekitarnya. Asap rokok lebih berbahaya terhadap perokok pasif daripada perokok aktif. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif dan terhirup oleh perokok pasif, lima kali lebih banyak mengandung karbon monoksida, empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin (Wardoyo, 1996).

2. Perokok Aktif

Menurut Bustan (1997) rokok aktif adalah asap rokok yang berasal dari hisapan perokok atau asap utama pada rokok yang dihisap (*mainstream*). Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perokok aktif adalah orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar.

2.1.5. Frekuensi Merokok

Menurut Bustan (1997) jumlah rokok yang dihisap dapat dalam satuan batang, bungkus, pak per hari. Jenis rokok dapat dibagi atas 3 kelompok yaitu :

1. Perokok Ringan :

Disebut perokok ringan apabila merokok kurang dari 10 batang per hari.

2. Perokok Sedang :

Disebut perokok sedang jika menghisap 10-20 batang per hari.

3. Perokok Berat :

Disebut perokok berat jika menghisap lebih dari 20 batang.

2.1.6. Lama Menghisap Rokok

Menurut Bustan (1997) merokok dimulai sejak umur kurang dari 10 tahun atau lebih dari 10 tahun. Semakin awal seseorang merokok makin sulit untuk berhenti merokok. Rokok juga punya *dose-response effect*, artinya semakin muda usia merokok, akan semakin besar pengaruhnya. Apabila perilaku merokok dimulai sejak usia remaja, merokok dapat berhubungan dengan tingkat *arterosclerosis*. Resiko kematian dapat bertambah sehubungan dengan jumlah perokok dan umur awal merokok yang lebih dini (Smet, Bart, 1994). Merokok

sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan sistolik 10–25 mmHg dan menambah detak jantung 5–20 kali per menit (Sitepoe, M., 1997). Dampak rokok akan terasa setelah 10-20 tahun setelah digunakan.

2.1.7. Tahapan Individu Menjadi Perokok

Menurut Leventhal dan Clearly dalam (Ellizabet, 2010) terdapat empat tahap seseorang menjadi perokok:

1. *Preparatory*

Seseorang mendapat gambaran yang menyenangkan mengenai merokok dengan cara mendengar, melihat atau dari hasil bacaan. Hal ini menimbulkan keinginan individu untuk merokok.

2. *Initiation*

Tahap dimana individu mengambil keputusan apakah meneruskan atau tidak terhadap keinginannya untuk merokok.

3. *Becoming a smoker*

Apabila individu telah mengkonsumsi rokok sebanyak empat batang perhari maka mempunyai kecenderungan menjadi perokok.

4. *Maintenance of smoking*

Tahap ini merokok sudah menjadi salah satu bagian dari cara pengaturan diri dengan tujuan untuk memperoleh efek fisiologis yang menyenangkan.

2.1.8. Faktor Resiko Remaja Menjadi Perokok

Subanada (Soetjningsih, 2004) mengungkapkan bahwa terdapat empat faktor resiko remaja menjadi perokok:

1. Faktor Psikologis

a. Faktor Psikososial

Aspek perkembangan sosial remaja antara lain menetapkan kebebasan dan otonomi, membentuk identitas diri dan adaptasi perubahan psikososial berhubungan dengan maturasi fisik. Merokok menjadi suatu cara agar mereka tampak bebas dan dewasa saat mereka menyesuaikan dengan teman sebayanya. Istirahat, santai dan kesenangan, penampilan diri, rasa ingin tahu, rasa bosan, sikap menentang dan stres berkontribusi remaja untuk mulai merokok.

b. Faktor Psikiatrik

Pada remaja didapatkan asosiasi antara merokok dengan stres. Gejala stres lebih sering terjadi pada remaja perokok dibanding dengan remaja bukan perokok. Merokok berhubungan dengan meningkatnya kejadian stres dan penggunaan zat terlarang. Remaja yang memperlihatkan gejala stres mempunyai resiko lebih besar untuk merokok daripada remaja yang tidak memperlihatkan gejala stres.

2. Faktor Biologis

a. Faktor Kognitif

Kesulitan untuk menghentikan kebiasaan merokok akibat dari kecanduan nikotin disebabkan karena perokok merasakan efek nikotin bermanfaat baginya.

b. Jenis Kelamin

Peningkatan kejadian merokok tidak hanya terjadi pada remaja laki-laki, tetapi juga pada remaja wanita. Remaja wanita yang merokok dilaporkan menjadi percaya diri dan suka menentang.

c. Faktor Etnik

Kejadian merokok di Amerika Serikat cenderung lebih tinggi terjadi pada orang kulit putih dan penduduk asli Amerika, sedangkan terendah terjadi pada orang Amerika keturunan Afrika dan Asia. Laporan tersebut memberi kesan bahwa perbedaan asupan nikotin dan tembakau serta waktu paruh nikotin antara perokok dewasa Amerika keturunan Afrika dengan orang kulit putih adalah substansial. Hal ini dapat menjelaskan mengapa terdapat perbedaan resiko pada beberapa etnik berkaitan dengan penyakit yang berhubungan dengan merokok.

d. Faktor Genetik

Variasi genetik mempengaruhi fungsi reseptor dopamin dan enzim hati yang memetabolisme nikotin yang menimbulkan terjadinya peningkatan resiko kecanduan nikotin pada beberapa individu. Variasi efek nikotin dapat diperantarai oleh poliforfisme gen dopamin yang mengakibatkan besar atau kecilnya kecanduan terhadap nikotin.

3. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang berkaitan dengan kejadian merokok adalah orang tua, saudara kandung maupun teman sebaya yang merokok. Selain itu juga akibat pengaruh iklan rokok di media.

4. Faktor Regulatori

Hasil konsensus Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia tahun 2000 tentang opiat, masalah media dan penatalaksanaannya, menyatakan terdapat dua hal yang menjadi faktor pendukung bagi seseorang untuk menggunakan rokok yaitu faktor individu dan lingkungan (Oktariani, 2006). Berkaitan dengan faktor individu, merokok pada remaja selalu diasosiasikan dengan ciri

perkembangan mereka yaitu rasa ingin tahu, proses identifikasi agar terlihat seperti dewasa dan ingin terlihat gagah (Hurlock, 1993). Sedangkan Erikson (Helmi & Komalasari, 2006) mengungkapkan bahwa remaja mulai merokok karena adanya krisis aspek psikososial yang dialami selama proses mencari jati diri. Perkembangan psikis dan sosial yang tidak sesuai menyebabkan remaja berada dalam kondisi dibawah tekanan atau stres.

2.2. Konsep Tingkat Stres

2.2.1. Definisi Stres

Pada awal mulanya stres berasal dari istilah yang dipakai dalam ilmu metalurgi dimana lempengan logam yang menahan beban timbangan dinamakan stres. Dikemudian hari kata stres ini diadopsi oleh dunia medis ketika seseorang yang mengalami gangguan syaraf, dikatakan dalam kondisi stres (Effendi, 2006). Sarafino (2008) mengartikan stres adalah kondisi yang disebabkan oleh interaksi antara individu dengan lingkungan, menimbulkan persepsi jarak antara tuntutan-tuntutan yang berasal dari situasi yang bersumber pada sistem biologis, psikologis dan sosial dari seseorang. Senada dengan Sarafino, Santrock (2003) mendefinisikan stres adalah respon individu terhadap keadaan atau kejadian yang memicu stres (stresor), yang mengancam dan mengganggu kemampuan seseorang untuk menanganinya atau coping. Lain halnya dengan pendapat Hans Selye (Hawari, 2001) menyatakan bahwa stres adalah respon tubuh yang sifatnya nonspesifik terhadap setiap tuntutan beban atasnya. Sedangkan Safaria dan Rahardi (2004) mendefinisikan stres adalah keseluruhan proses yang meliputi stimulasi, kejadian, peristiwa dan respons, interpretasi individu yang

menyebabkan timbulnya ketegangan yang di luar kemampuan individu untuk mengatasinya.

Lazarus (1984) menjelaskan bahwa stres juga dapat diartikan sebagai :

1. Stimulus, yaitu stres merupakan kondisi atau kejadian tertentu yang menimbulkan stres atau disebut juga dengan stresor.
2. Respon, yaitu stres merupakan suatu respon atau reaksi individu yang muncul karena adanya situasi tertentu yang menimbulkan stres. Respon yang muncul dapat secara fisiologis, seperti : jantung berdebar, gemetar dan pusing serta psikologis, seperti : takut, cemas, sulit berkonsentrasi dan mudah tersinggung.
3. Proses, yaitu stres digambarkan sebagai suatu proses dimana individu secara aktif dapat mempengaruhi dampak stres melalui strategi tingkah laku, kognitif maupun afektif.

Berdasarkan berbagai definisi diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa stres adalah keadaan yang disebabkan oleh adanya tuntutan internal maupun eksternal (stimulus) yang dapat membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu sehingga individu akan bereaksi baik secara fisiologis maupun secara psikologis (respon) dan melakukan usaha-usaha penyesuaian diri terhadap situasi tersebut (proses).

2.2.2. Jenis Stres

Selye (dalam Rice, 1992) menggolongkan stres menjadi dua golongan yang didasarkan atas persepsi individu terhadap stres yang dialaminya :

1. *Distress* (stres negatif)

Distres muncul ketika seseorang membenci pekerjaannya, mengeluhkan berbagai tekanan hidup, dan seseorang merasa tidak berdaya dalam menjalani

kehidupan (Covey, 2005). Contoh stres ini adalah di PHK dari pekerjaan, kehilangan orang yang dicintai, sakit keras, dirampok, dan sebagainya. untuk menghindarinya.

2. *Eustress* (stres positif)

Eustres adalah stres ini menimbulkan tegangan dalam hidup, tetapi dampak yang ditimbulkan menyenangkan dan diimpikan semua orang. Contoh stres ini adalah wawancara kerja, promosi kenaikan jabatan, seleksi pekerjaan. Stres ini dikatakan positif karena ketegangan yang dialami individu akan membuahkan hasil yang bermanfaat jika sudah tercapai.

Kedua jenis stres ini jika tidak dikelola dengan baik dan terlalu berlebihan maka akan menimbulkan dampak yang negative, seperti sakit jantung, stroke, sakit maag, migrain, kelelahan, dan kejenuhan (Safaria dan Rahardi, 2004).

2.2.3. Faktor yang Mempengaruhi Stres

Gunawati, Hartati, dan Listiara (2006) menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi stres pada mahasiswa. Ada 6 faktor yang mempengaruhi stres mahasiswa, yaitu :

1. Faktor internal mahasiswa

a. Jenis kelamin

Penelitian yang dilakukan di Amerika menyatakan bahwa wanita cenderung memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan pria. Secara umum wanita mengalami stres 30% lebih tinggi daripada pria.

b. Status sosial ekonomi

Seseorang yang mempunyai status sosial ekonomi menengah kebawah

cenderung memiliki tingkat stres yang tinggi. Kesulitan ekonomi yang terjadi pada status sosial ekonomi menengah kebawah menyebabkan tekanan dalam hidup

c. Karakteristik kepribadian mahasiswa

Karakteristik kepribadian mahasiswa yang berbeda-beda menyebabkan adanya perbedaan reaksi terhadap sumber stres yang sama. Mahasiswa yang mempunyai ketabahan lebih tinggi akan berdampak terhadap daya tahan mereka terhadap stres daripada mahasiswa yang mempunyai ketabahan lebih rendah

d. Strategi koping mahasiswa

Strategi koping merupakan rangkaian respon yang melibatkan unsur-unsur pemikiran untuk mengatasi permasalahan sehari-hari dan sumber stres yang menyangkut tuntutan dan ancaman yang berasal dari lingkungan sekitar. Strategi koping yang digunakan oleh mahasiswa yang sedang menyusun skripsi dalam menghadapi stres, berpengaruh pada tingkat stresnya. Ditambahkan oleh Lazarus dan Folkman (dalam Utomo, 2008) ada 2 bentuk koping stres yang dapat dipakai oleh mahasiswa, yaitu *emotional focused coping* adalah usaha untuk mengatur respon emosional terhadap stres dengan merubah cara dalam merasakan permasalahan atau situasi dan *problem focused coping* adalah usaha untuk mengurangi atau menghilangkan stres dengan mempelajari cara-cara atau ketrampilan-ketrampilan baru untuk memodifikasi permasalahan yang mendatangkan stres.

e. Suku dan kebudayaan

Stuart dan Sundeen (1991) mencoba menjelaskan bahwa kebudayaan mempengaruhi terhadap gangguan psikis seseorang. Karena setiap suku memiliki metode penyelesaian masalah yang berbeda.

f. Intelegensi

Setiap orang mempunyai kemampuan intelegensi yang berbeda-beda. Seorang mahasiswa yang mempunyai kemampuan intelegensi yang lebih tinggi cenderung lebih tahan terhadap sumber stres karena tingkat intelegensi mempengaruhi penyesuaian diri seseorang di lingkungan. Mahasiswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang lebih tinggi cenderung lebih adaptif dalam menyesuaikan diri.

2. Faktor eksternal mahasiswa

a. Tuntutan tugas akademik (skripsi)

Seorang mahasiswa yang menganggap skripsi merupakan beban bagi dirinya dan dia berpikir bahwa tugas tersebut tidak sesuai dengan kemampuan yang ada dalam dirinya, maka mahasiswa tersebut cenderung mengalami stres

b. Hubungan mahasiswa dengan lingkungan sosialnya

Hubungan mahasiswa dengan lingkungan sosialnya meliputi dukungan sosial yang diterima dari orang tua, teman, dan para dosen. Dukungan sosial mempengaruhi motivasi mahasiswa dalam menyusun skripsi dan dukungan sosial juga dapat mengurangi stres individual yang terjadi pada mahasiswa.

2.2.4. Respon Stres

Stres dapat menghasilkan berbagai respon yang dapat berguna sebagai indikator dan alat ukur terjadinya stres pada individu. Respon stres dapat terlihat dalam berbagai aspek, yaitu respon fisiologis, adaptif, dan psikologis. Respon fisiologis berupa interpretasi otak dan respon neuroendokrin; respon adaptif berupa tahapan *General Adaptif Syndrome (GAS)* dan *Local Adaptif Syndrome (LAS)*. Respon psikologis dapat berupa perilaku konstruktif maupun dekonstruktif (Smeltzer & Bare, 2008).

Respon fisiologis terhadap stresor merupakan mekanisme protektif dan adaptif untuk memelihara keseimbangan homeostasis tubuh. Merupakan rangkaian peristiwa neural dan hormonal yang mengakibatkan konsekuensi jangka pendek dan panjang bagi otak dan tubuh. Dalam respon stres, impuls aferen akan ditangkap oleh organ pengindra dan internal ke pusat saraf otak lalu diteruskan sampai ke hipotalamus. Kemudian diintegrasikan dan dikoordinasikan dengan respon yang diperlukan untuk mengembalikan tubuh dalam keadaan homeostasis (Smeltzer & Bare, 2008). Jika tubuh tidak mampu menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut, dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan tubuh.

Jalur neural dan neuroendokrin dibawah kontrol hipotalamus akan diaktifkan. Kemudian akan terjadi sekresi sistem saraf simpatis kemudian diikuti oleh sekresi simpatis-adrenal-moduler, dan akhirnya bila stres masih ada dalam sistem hipotalamus-pituitari akan diaktifkan (Smeltzer & Bare, 2008). Sistem saraf pusat mensekresikan norepinefrin dan epinefrin yang digunakan untuk meningkatkan respon simpatis-adrenal-meduler pada kondisi stres. Respon ini menimbulkan efek atau reaksi yang berbeda di setiap sistem tubuh

yang akan dijabarkan dalam indikator stres secara fisiologis. Pada kondisi tersebut terdapat organ tubuh yang meningkat maupun menurun kinerjanya, reaksi ini disebut *fight or flight*.

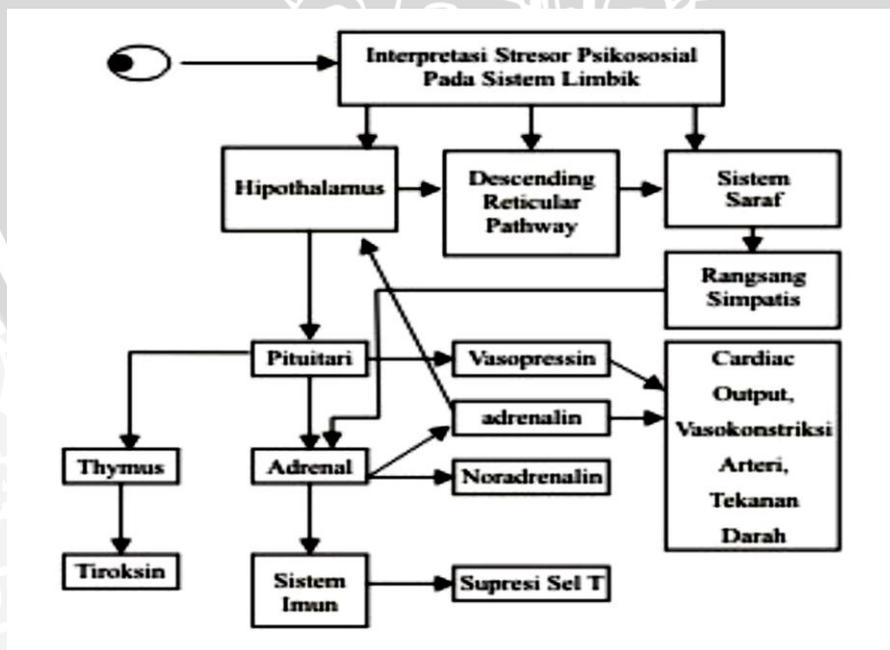
Norepinefrin mengakibatkan peningkatan fungsi organ vital dan keadaan tubuh secara umum. Sedangkan sekresi endorfin mampu menaikkan ambang untuk menahan stimulasi nyeri yang mempengaruhi suasana hati. Manifestasi sekresi norepinefrin dan endorfin diantaranya: pengeluaran keringat, perubahan suasana hati, keluhan sakit kepala, sulit tidur, peningkatan denyut yang dapat terjadi pada mahasiswa (Smeltzer & Bare, 2005).

Stres menuntut seseorang untuk menggunakan energi fisiologis dan psikologis untuk merespon dan beradaptasi terhadap stressor. Respon stres adalah alamiah, adaptif, dan protektif. Karakteristik dari respon stres adalah hasil dari respon neuroendokrin yang terintegrasi serta terdapat perbedaan individual dalam berespon terhadap stressor yang sama (Potter & Perry, 2005). Respon adaptif terdiri dari *Local adaptation Syndrome (LAS)* dan *General Adaptation Syndrom (GAS)*. Respon LAS terbagi atas respon refleksi nyeri dan respon inflamasi. Respon refleksi nyeri merupakan respon adaptif yang bertujuan melindungi tubuh dari kerusakan lebih lanjut (Smeltzer & Bare, 2005). Respon inflamasi distimulasi oleh trauma dan infeksi.

GAS merupakan respon fisiologis dari seluruh tubuh terhadap stres. Respon yang terlibat didalamnya adalah sistem saraf otonom dan sistem endokrin. GAS memiliki tiga tahap, yaitu alarm, pertahanan, dan kelelahan. Pada tahap alarm respon simpatis *fight or flight* diaktifkan yang bersifat defensif dan anti inflamasi yang akan menghilang dengan sendirinya. Bila stresor menetap maka akan beralih ke tahap pertahanan. Pada tahap ini terjadi adaptasi terhadap

stresor yang membahayakan. Jika pemajanan terhadap stresor diperpanjang dan gagal melakukan pertahanan, maka terjadilah kelelahan. Tahap kelelahan terjadi peningkatan aktivitas endokrin yang menghasilkan efek pemberhentian pada sistem tubuh terutama sistem peredaran darah, pencernaan, dan imun yang dapat menyebabkan kematian.

Mahasiswa yang mengalami stres dapat mengakibatkan aktifnya jalur neural-endokrin. Mengakibatkan sekresi hormon stres yang mengakibatkan pembuluh darah mengalami vasokonstriksi. Vasokonstriksi pembuluh darah kranial mengakibatkan respon nyeri pada bagian kepala (Sherwood, 2001). Rasa nyeri tersebut sebagai suatu alarm terhadap tubuh sebagai bentuk kompensasi terhadap faktor lingkungan. Namun, jika stresor tidak dihentikan, maka dapat mengakibatkan mahasiswa memasuki tahap kelelahan dan berakhir dengan gangguan kesehatan berupa: gangguan pencernaan, gangguan sirkulasi, dan penurunan respon imun.



Gambar 2.1 Alur mekanisme respon tubuh terhadap stres (Nasution.I.K., 2007)

2.2.5. Gejala Stres

Sarafino (2008) menjabarkan tentang 2 aspek utama dari dampak yang ditimbulkan akibat stres yang terjadi pada manusia, yaitu :

1. Aspek Biologis

Ada beberapa gejala fisik yang dirasakan ketika seseorang sedang mengalami stres, diantaranya adalah sakit kepala yang berlebihan, tidur menjadi tidak nyenyak, gangguan pencernaan, hilangnya nafsu makan, gangguan kulit, dan produksi keringat yang berlebihan di seluruh tubuh.

2. Aspek Psikologis

Ada 3 gejala psikologis yang dirasakan ketika seseorang sedang mengalami stres. Ketika gejala tersebut adalah gejala kognisi, gejala emosi, dan gejala tingkah laku.

a. Gejala kognisi

Gangguan daya ingat (menurunnya daya ingat, mudah lupa dengan suatu hal), perhatian dan konsentrasi yang berkurang sehingga seseorang tidak fokus dalam melakukan suatu hal, merupakan gejala-gejala yang muncul pada aspek gejala kognisi.

b. Gejala emosi

Mudah marah, kecemasan yang berlebihan terhadap segala sesuatu, merasa sedih dan depresi merupakan gejala-gejala yang muncul pada aspek gejala emosi.

c. Gejala tingkah laku

Tingkah laku negatif yang muncul ketika seseorang mengalami stres pada aspek gejala tingkah laku adalah mudah menyalahkan orang lain dan mencari kesalahan orang lain, suka melanggar norma karena dia tidak bisa

mengontrol perbuatannya dan bersikap tak acuh pada lingkungan, dan suka melakukan penundaan pekerjaan.

2.2.6. Tingkatan Stres

Saat muncul keadaan eksternal yang tidak diharapkan, maka seseorang dapat menilai apakah kejadian tersebut membuat seseorang dapat atau tidak menimbulkan stres. Pertama seseorang mendeteksi suatu kejadian yang berpotensi menyebabkan stres. Peristiwa tersebut dibagi menjadi tiga keadaan, yaitu: positif, netral, dan *negative*. Jika seseorang menilai peristiwa tersebut *negative* maka dicari kemungkinan adanya *harm*, *threat*, atau *challenge*. Lalu, seseorang menilai kemampuannya untuk melakukan coping terhadap situasi yang dihadapi dan sumber daya yang dimiliki, serta individu menilai apakah dia cukup mampu menghadapi *harm*, *threat*, dan *challenge* dalam peristiwa yang terjadi. Peristiwa-peristiwa tersebut kemudian akan berdampak pada aspek fisik dan aspek psikologis seseorang.

Sarafino (2008) mengklasifikasikan 3 tingkatan stres, yaitu:

1. Stres tingkat rendah, terjadi ketika seseorang dengan kemampuan lebih dari cukup untuk menghadapi situasi yang sulit, maka seseorang akan merasakan sedikit stres dan merasa tidak memiliki tantangan.
2. Stres tingkat sedang, terjadi ketika seseorang merasa cukup mungkin akan kemampuannya untuk menghadapi suatu kejadian tetapi dia harus berusaha keras, maka seseorang akan merasakan perasaan stres dengan tingkatan menengah atau sedang. Pada tahap ini, seseorang masih bisa beradaptasi terhadap stresor yang dihadapi.

3. Stres tingkat tinggi, terjadi ketika seseorang merasa bahwa kemampuannya mungkin tidak akan mencukupi pada saat berurusan dengan stresor dari dalam diri dan lingkungannya, maka akibatnya seseorang akan mengalami perasaan stres yang besar.

2.2.7. Tahapan Stres

Dr. Robert J. Van Amberg (1979) dalam Agoes (2003) membagi tahapan-tahapan stres sebagai berikut:

1. Stres tahap I

Merupakan tahapan stres yang paling ringan, dan biasanya disertai dengan perasaan-perasaan semangat bekerja yang besar dan berlebihan, penglihatan tajam tidak sebagaimana biasanya, merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya, namun tanpa disadari cadangan energi dihabiskan disertai rasa gugup yang berlebihan pula.

2. Stres tahap II

Tahap ini, dampak stres yang semula menyenangkan mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan yang disebabkan karena cadangan energi tidak lagi cukup sepanjang hari akibat tidak cukup waktu untuk beristirahat. Pada tahap ini timbul keluhan-keluhan seperti: merasa letih waktu bangun tidur pagi, merasa mudah lelah dan merasa cepat capai, mengeluh lambung dan perut tidak nyaman, jantung berdebar-debar, otot punggung dan tengkuk terasa tegang, dan tidak bisa santai.

3. Stres tahap III

Tahapan stres yang merupakan kelanjutan dari stres tahap II dengan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu yaitu: gangguan

lambung dan usus yang semakin nyata misalnya gastritis dan diare, ketegangan otot-otot yang semakin terasa, perasaan tidak tenang dan ketegangan emosional yang semakin meningkat, gangguan pola tidur (insomnia) dan terganggunya kordinasi tubuh. Pada tahap ini seseorang harus sudah berkonsultasi dan mendapat terapi atau bisa juga beban stres hendaknya dikurangi dan tubuh beristirahat.

4. Stres tahap IV

Merupakan tahapan stres dimana keluhan-keluhan stres tahap III diatas oleh dokter dinyatakan tidak sakit karena tidak ditemukannya kelainan fisik pada organ tubuh dan orang yang bersangkutan terus memaksakan diri untuk bekerja tanpa mengenal istirahat dan akan muncul gejala-gejala: pekerjaan yang semula menyenangkan dan mudah diselesaikan menjadi membosankan dan terasa lebih sulit, kehilangan kemampuan untuk merespon secara memadai, ketidakmampuan melaksanakan kegiatan rutin sehari-hari, gangguan pola tidur yang disertai mimpi-mimpi yang menegangkan, daya ingat dan konsentrasi menurun, dan timbul perasaan takut dan cemas yang tidak dapat dijelaskan apa penyebabnya.

5. Stres tahap V

Bila keadaan tahap IV terus berlanjut maka akan jatuh pada stres tahap V yang ditandai dengan hal-hal berikut: kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam, ketidakmampuan menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana, gangguan sistem pencernaan yang semakin berat, timbul perasaan takut dan cemas yang semakin meningkat, mudah bingung dan panik.

6. Stres tahap VI

Tahap ini merupakan tahap klimaks, dimana seseorang mengalami serangan panik dan perasaan takut mati. Gambaran stres tahap ini adalah: debaran jantung yang sangat kuat, susah bernapas, seluruh tubuh gemetar, dingin dan keringat bercucuran, tidak ada tenaga untuk melakukan hal-hal yang ringan, pingsan atau kolaps (Hawari, 2001).

2.2.8. Pengukuran Tingkat Stres

Tingkat stres adalah hasil penilaian terhadap berat ringannya stres yang dialami seseorang. Tingkatan stres ini bisa diukur dengan banyak skala. Antara lain dengan menggunakan Zung *Self-Rating Depression Scale* (SDS) yang terdiri dari 20 item. SDS adalah seperangkat skala subjektif yang dibuat untuk mengukur status depresi seseorang. Penggunaan skala depresi sebagai alat untuk mengidentifikasi seseorang dengan gangguan depresi adalah sebuah strategi cepat dan ekonomis dalam konteks yang berbeda. Bahkan di Kolombia SDS menjadi alat ukur yang sangat populer untuk mengukur tingkat depresi dalam beberapa studi (Amézquita, González, & Zuluaga, 2003; Arboleda, Gutiérrez, & Miranda, 2001; Campo-Cabal & Gutiérrez, 2001; González, Campo, & Haydar, 1999; Miranda, Gutiérrez, Bernai, & Escobar, 2000; Pareja-Ángel & Campo-Arias, 2004; Posada & Torres, 1995).

Depression Anxiety Stres Scale 42 (DASS 42) atau lebih diringkas sebagai *Depression Anxiety Stres Scale 21* (DASS 21) oleh Lovibond & Lovibond (1995). *Psychometric Properties of The Depression Anxiety Stres Scale 42* (DASS) terdiri dari 42 item dan *Depression Anxiety Stres Scale 21* terdiri dari 21 item. DASS adalah seperangkat skala subjektif yang dibentuk untuk mengukur

status emosional negatif dari depresi, kecemasan dan stres. DASS 42 dibentuk tidak hanya untuk mengukur secara konvensional mengenai status emosional, tetapi untuk proses yang lebih lanjut untuk pemahaman, pengertian, dan pengukuran yang berlaku dimanapun dari status emosional, secara signifikan biasanya digambarkan sebagai stres. DASS dapat digunakan baik itu oleh kelompok atau individu untuk tujuan penelitian (Lovibond & Lovibond, 1995).

Selain itu, ada juga skala-skala lain yang bisa digunakan seperti *Perceived Stress Scale (PSS)* atau *Profile Mood States (POMS)*. Alat-alat ini digunakan sebagai instrumen untuk mendeteksi stres dan tahap stres dan bukan sebagai alat untuk mendiagnosa (Cohen, 1983).

2.3. Hubungan Tingkat Stres dengan Frekuensi Merokok

Stres pada mahasiswa bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan, akademik, persaingan akademik, hubungan interpersonal dan cara pemikiran mahasiswa juga bisa menyumbang stres. Stres masih tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan mahasiswa dalam kesibukan mereka menuntut ilmu di kampus. Respon terhadap stres di kalangan mahasiswa juga berbeda. Terdapat mahasiswa yang berupaya berhadapan dengan stres tanpa mengalami keluhan fisik, mental atau emosi yang negatif serta bisa memotivasikan diri. Terdapat juga mahasiswa yang tidak mampu mengatasi stres saat perkuliahan di kampus.

Stres berlebih yang tidak terkontrol akan menimbulkan masalah pada setiap individu. Stres akan dialami dalam berbagai keadaan seperti rasa kesepian, kurang tidur, keresahan, kebimbangan yang tinggi serta gejala-gejala fisiologis yang ditunjukkan pada suatu peristiwa yang dialami (Wright, 1967).

Dengan kata lain, stres bisa menyebabkan kehidupan dan pergaulan sehari-hari mahasiswa terganggu sehingga memberi dampak negatif terhadap kesehatan, personaliti, interaksi sosial dan pencapaian akademik mereka. Menurut Campbell dan Svenson (1992), stres jika dilihat dari aspek negatif atau tekanan yang terlalu tinggi dapat memberi dampak negatif terhadap kesehatan dan pencapaian akademik mahasiswa (Mastura, 2007). Perilaku berisiko yang paling sering dilakukan adalah penggunaan rokok, alkohol dan narkoba (Rey, 2002). Remaja laki-laki yang mengalami stres akan lebih sering merokok dan minum alkohol (Nasution, 2007).

Sebuah studi menemukan bahwa bagi kalangan remaja, jumlah rokok yang mereka konsumsi berkaitan dengan stres yang mereka alami, semakin besar stres yang dialami, semakin banyak rokok yang mereka konsumsi. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Brandon (2000), bahwa seseorang yang berada dalam kondisi stres mempunyai kemungkinan lebih besar untuk menjadi perokok, bahkan akan mengalami kesulitan untuk berhenti merokok. Penelitian yang dilakukan oleh Parrot (2004) tentang hubungan antara stres dengan rokok yang dilakukan pada remaja menyatakan bahwa ada perubahan emosi selama merokok. Merokok dapat mengurangi stres yang dialami individu. Begitu selesai merokok mereka akan merokok lagi untuk mencegah agar stres tidak terjadi lagi. Keinginan untuk merokok kembali timbul karena ada hubungan antara perasaan negatif dengan merokok. Dari hal tersebut dapat diartikan bahwa perokok akan kembali merokok untuk menjaga mereka agar tidak mengalami stres.