

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

##### 2.1.1. Stres

###### 2.1.1.1. Definisi Stres

Menurut Lazarus & Folkman (1986), Stres adalah keadaan internal yang dapat diakibatkan oleh tuntutan fisik dari tubuh atau kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai potensial membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu untuk mengatasinya, adapun faktor-faktor yang dapat menimbulkan stres disebut sebagai stresor.<sup>4</sup>

Dalam buku ajar psikiatri Kaplan dan Sadock (2007), stres didefinisikan sebagai suatu kondisi yang mengganggu kondisi fisiologis dan psikologis dari individu. Walter Cannon (1920) melakukan studi sistematis mengenai hubungan stres terhadap penyakit, hasilnya ditemukan bahwa stimulasi syaraf simpatis dalam menghadapi situasi penyebab tekanan bertujuan untuk menghilangkan sumber tekanan dengan cara menghadapi sumber stimulus atau melarikan diri yang disebut juga *fight or flight responses*. Hasil studi tersebut menunjukkan adanya peningkatan tekanan darah, detak jantung, dan *cardiac output* yang menjadi gagasan pertama

bahwa stres yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan penyakit, contohnya penyakit kardiovaskular.<sup>10</sup>

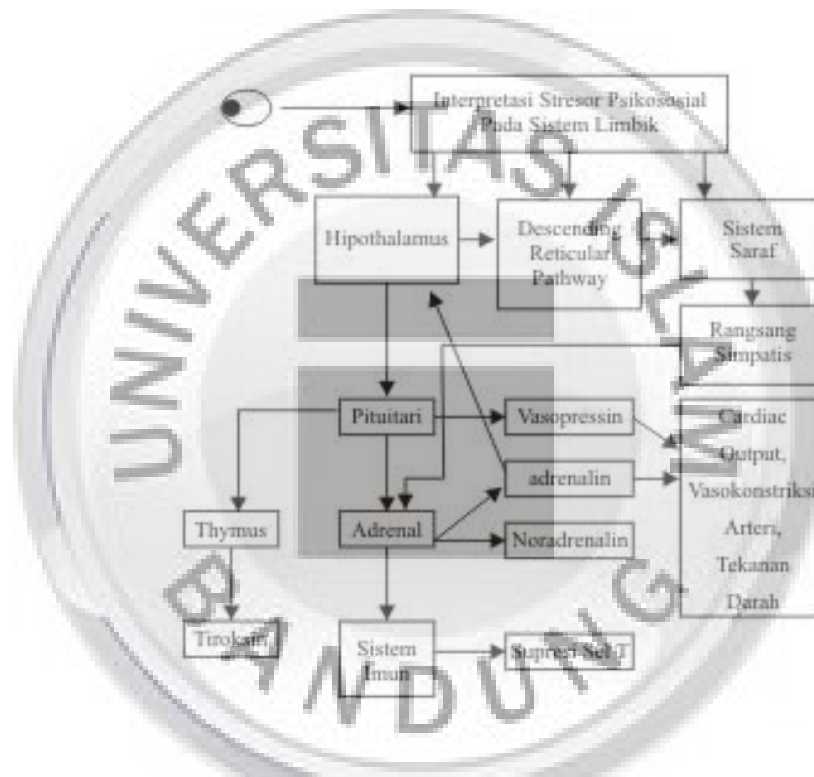
### **2.1.1.2. Penyebab Stres**

Sumber stres atau penyebab stres dikenali sebagai stresor. Stresor dapat berbentuk fisik, psikologis, dan sosial. Stresor fisik terdiri atas suara, polusi, radiasi, suhu udara, makanan, zat kimia, trauma, latihan fisik yang terpaksa. Stresor psikologis terdiri atas frustrasi, kecemasan, rasa bersalah, khawatir berlebihan, marah, benci, sedih, cemburu, rasa kasihan pada diri sendiri, serta rasa rendah diri. Stresor sosial yaitu tekanan dari luar disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya, terdiri atas kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, pensiun, perceraian, masalah keuangan, pindah rumah dan lain-lain.<sup>11</sup>

### **2.1.1.3. Mekanisme Stres**

Saat terpapar stresor, saraf simpatis di otak teraktivasi dan menyebabkan pelepasan katekolamin, kemudian hipotalamus melepaskan vasopresin dan *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) untuk melepaskan *Adenocorticotropic Hormone* (ACTH) di pituitari dan berujung kepada pelepasan hormon glukokortikoid di kelenjar adrenal. Efek yang ditimbulkan dari pelepasan hormon-hormon stres akan menyebabkan perubahan fisiologis pada metabolisme seluler, tanda-tanda yang terjadi antara lain peningkatan denyut jantung, vasokonstriksi, ekskresi keringat, dan gejala lainnya. Efek stres dalam jangka pendek dapat meningkatkan metabolisme glukosa, meningkatkan sensitivitas sel syaraf terhadap adrenalin yang menyebabkan

peningkatan konsentrasi dan kemampuan kognitif. Efek yang ditimbulkan kortisol juga dapat meningkatkan *serotonin 5-hydroxytryptamine (5-HT<sub>2</sub>) mediated action* yang diimplikasikan sebagai salah satu faktor patogenesis depresi mayor.<sup>10</sup> Kortisol memiliki efek penekanan sistem kekebalan tubuh dengan mencegah aktivitas sel -T, selain itu juga dapat mencegah inflamasi melalui inhibisi enzim fosfolipase A2 dalam metabolisme asam arakidonat.<sup>12</sup>



**Gambar 2.1. Mekanisme Stres<sup>12</sup>**

Dikutip dari Rice PL. 1987

#### 2.1.1.4. Gejala Stres

Gejala Stres dapat diamati dari berbagai aspek, diantaranya gejala perilaku, gejala emosi, gejala kognitif, adapun setiap gejala spesifik setiap aspeknya adalah sebagai berikut.<sup>12</sup>

- 1) Gejala perilaku, dapat dilihat dari perilaku penundaan dan menghindar, menarik diri dari teman dan keluarga, kehilangan nafsu makan dan tenaga, emosi yang meledak dan agresi, memulai atau peningkatan penggunaan obat-obatan secara dramatis, perubahan pola tidur, melalaikan tanggungjawab, penurunan produktifitas dalam diri seseorang.
- 2) Gejala Emosi, terdiri dari kecemasan, ketakutan, mudah tersinggung, depresi, frustrasi, perasaan yang tidak menentu, dan kehilangan kontrol.
- 3) Gejala Kognitif, antara lain kehilangan motivasi dan konsentrasi, hal ini terlihat pada seseorang yang kehilangan kemampuan untuk memusatkan perhatian pada tugas yang diberikan dan kehilangan kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan baik, kesalahan persepsi, kebingungan, lemah dalam menyelesaikan masalah terutama selama krisis, mengasihani diri sendiri, dan kehilangan harapan.
- 4) Gejala Fisik dapat dilihat dari kelelahan secara fisik dan keadaan fisik yang lemah, migran dan kepala pusing, sakit punggung, ketegangan otot yang ditandai dengan gemeteran dan kekejangan, takikardi, dan hipertensi.

#### **2.1.1.5. Respon Stres**

Tubuh merespon akan adanya stresor untuk mempertahankan kondisi homeostasis yang terdiri dari tiga macam respon, yaitu:<sup>13</sup>

##### **1) Respon Emosi**

Respon emosi terhadap stresor dapat berupa perasaan takut dan cemas, sedangkan terhadap perpisahan dan kehilangan akan berupa depresi.

## 2) Respon Psikologis

Fungsi dari respon psikologis adalah untuk mengurangi dampak pengalaman traumatik, dapat berupa kehilangan perasaan terhadap peristiwa yang menimbulkan stres (mati rasa), atau berupa kesulitan mengingat kembali detail pengalaman yang dapat menyebabkan stres. Menurut teori Freud, kedua respon ini diakibatkan oleh represi, yaitu proses mental aktif yang tidak disadari.

## 3) *Coping Strategy*

*Coping Strategy* berbeda dari respon emosi dan psikologis, perbedaannya adalah *Coping* dilakukan secara sadar untuk menyelesaikan, meminimalisir, atau melakukan toleransi terhadap masalah yang bertujuan untuk menghilangkan stresor. *Coping strategy* terbagi atas dua macam, yaitu *adaptive coping* yang terdiri dari penyelesaian masalah, minimalisasi masalah, dan penghindaran diri dari masalah. Penghindaran masalah dalam jangka panjang akan mencegah terjadinya pemecahan masalah dan berdamai dengan situasi, apabila berlanjut dan tidak dapat ditahan maka akan terjadi *Maladaptive Coping* berupa konsumsi alkohol dan zat antidepresan yang berlebihan, melepas emosi melalui agresi dan perilaku histrionik, atau mencedraikan diri sendiri dengan sengaja.

### 2.1.1.6. Tahapan Stres

Menurut Hans Selye (dalam Sarafino, 2006), perkembangan stres atau *General Adaption Syndrome (GAS)* terbagi atas tiga tahap, yaitu;<sup>10,13</sup>

1) *Alarm Reaction*

Merupakan respon tubuh terhadap stres dan gejala perubahan reaksi biokimia pada tubuh, yaitu senyawa katekolamin akibat rangsangan saraf simpatis yang berupa tidak enak badan, jantung berdebar, sakit kepala, dan tegang otot

2) *The Stage of Resistance*

Merupakan respon tubuh untuk beradaptasi dengan stresor, gejala-gejala alarm reaction mulai berkurang dan mulai berfokus pada penyelesaian masalah atau lari dari masalah

3) *Exhaustion*

Gejala kelelahan akibat usaha adaptasi berkepanjangan dan stresor belum menghilang, dapat menyebabkan halusinasi, delusi, apatis, hingga psikosis.

### 2.1.1.7. Tingkat Keparahan Stres

Tingkat Keparahan stres dikelompokkan berdasarkan gejala dan penyebab, adapun pembagian tingkatan stres adalah sebagai berikut;<sup>14</sup>

- 1) Stres normal, yaitu stres yang sering dialami oleh semua individu, stres normal ini biasanya hanya memunculkan gejala seperti takikardi, berkeringat, dan kelelahan yang tidak berlangsung lama, biasanya stres normal dapat pulih kembali setelah beristirahat sejenak. Penyebab tersering dari stres normal adalah kelelahan setelah mengerjakan tugas atau stresor lain yang berlangsung dalam waktu singkat.

- 2) Stres ringan yaitu stres yang biasanya menunjukkan gejala takikardi, takipnea, bibir kering, merasa takut tanpa alasan yang jelas, merasa lemah, goyah, keringat berlebihan tanpa aktivitas fisik berat, dan akan merasa lega setelah stresor menghilang. Penyebab stres ringan adalah stresor yang berlangsung beberapa menit hingga beberapa jam.
- 3) Stres sedang, yaitu stres yang diketahui dengan beberapa gejala seperti mudah tersinggung, sulit beristirahat, bereaksi berlebihan terhadap situasi, gelisah, tidak sabar terhadap penundaan, dan kurangnya toleransi ketika seseorang berbuat salah atau menghambat aktivitas penderita. Penyebab dari stres sedang adalah paparan stresor yang berlangsung beberapa hari, misalnya konflik dengan orang terdekat.
- 4) Stres berat, yaitu stres yang dapat menunjukkan gejala merasa sedih berkepanjangan, merasa tidak sanggup menyelesaikan tugas, merasa diri tidak berharga, merasa tidak ada harapan di masa depan, putus asa, tidak dapat merasakan perasaan positif, dan merasa hidup tidak bermanfaat. Stres berat ditimbulkan oleh paparan stresor yang berlangsung selama berminggu-minggu hingga beberapa tahun, contohnya penyakit berat berkepanjangan, kesulitan finansial dalam jangka waktu panjang, dan lainnya.
- 5) Stres sangat berat terjadi akibat paparan stresor berkepanjangan dan tidak ada kejelasan akan menghilangnya stresor dari penderita yang telah terjadi bertahun-tahun. Penderita stres berat biasanya akan mengalami depresi berat bahkan bisa menyebabkan psikosis

#### 2.1.1.8. Stres Pada Mahasiswa

Berdasarkan penelitian Shanon pada tahun 2008, mahasiswa yang termasuk kedalam kelompok usia dewasa muda antara 18 – 25 tahun memiliki prevalensi stres yang tinggi, yaitu sekitar 38%, stres yang disebabkan oleh lingkungan (*environmental stress*) dengan prevalensi 28%, stres akibat hubungan interpersonal sekitar 19%, dan stres akibat kurikulum akademik dengan prevalensi 15%. Prevalensi stres yang tinggi pada mahasiswa disebabkan oleh bertambahnya beban tugas akademik, berubahnya kebiasaan tidur, berkurangnya waktu liburan, berubahnya pola makan, dan perubahan lingkungan, selain itu juga terdapat adanya responden yang memiliki konflik dengan dosen, dan terlalu banyak ketinggalan pelajaran. Stresor lain diluar lingkungan kampus yang ditemukan pada responden penelitian adalah masalah finansial, perceraian orang tua, kerja sambilan, kehilangan teman terdekat, pertunangan dan pernikahan di tengah masa studi.<sup>7</sup>

#### 2.1.1.9. Alat Ukur Stres

Alat ukur stres yang digunakan pada penelitian ini adalah *Perceived Stress Scale* (PSS) yang merupakan salah satu alat ukur yang paling sering digunakan. Instrumen ini dikembangkan oleh S. Cohen pada tahun 1988 di Amerika dan saat ini telah digunakan oleh banyak psikolog di berbagai negara. Bentuk dari Instrumen pengukur stres ini adalah kuesioner yang terdiri atas 10 pertanyaan, tiap pertanyaan memiliki empat kategori jawaban yang mewakili nilai pengisian kuesioner, empat pertanyaan dari kuesioner memiliki nilai yang berkebalikan dari pertanyaan lain



dikarenakan pertanyaan yang bersifat positif. Interpretasi dari hasil penilaian PSS adalah sebagai berikut;

**Tabel 2.1. Tabel Interpretasi pengisian kuesioner PSS<sup>15</sup>**

Nilai	Interpretasi
0 – 6	Stres Normal
7 – 11	Stres Ringan
12 – 15	Stres Sedang
16 – 20	Stres Berat
> 20	Stres Sangat Berat

Dikutip dari Cohen, S., Kamarck, T., dan Mermelstein, R. 1983

## 2.1.2. Rokok

### 2.1.2.1. Kandungan Rokok

Asap rokok yang dihisap melalui mulut disebut *mainstream smoke*, sedangkan asap rokok yang terbentuk pada ujung rokok serta asap rokok yang dihembuskan ke udara oleh perokok disebut *sidestream smoke* yang merupakan asap yang dihisap oleh perokok pasif. *Mainstream smoke* mengandung 4000 jenis bahan kimia berbahaya dalam rokok dengan berbagai mekanisme kerja terhadap tubuh. Dibedakan atas fase partikel dan fase gas. Fase partikel terdiri atas nikotin, nitrosamin, N nitrosonorktokin, poliskiklik hidrokarbon, dan logam berat. Sedangkan fase yang dapat menguap atau seperti gas adalah karbonmonoksida, karbondioksida, benzena, amonia, formaldehid hidrosianida dan lain-lain.

Beberapa bahan kimia yang terdapat di dalam rokok antara lain nikotin, tar, karbon monoksida dan berbagai logam berat. Nikotin bersifat adiktif sehingga bisa menyebabkan seseorang terdorong untuk menghisap rokok secara terus-menerus. Nikotin bersifat toksik terhadap jaringan syaraf juga menyebabkan peningkatan

tekanan darah, takikardi, peningkatan kebutuhan oksigen, dan vasokonstriksi pembuluh darah perifer. Nikotin dapat pula meningkatkan kadar gula darah, kadar asam lemak bebas, LDL dan meningkatkan agresi platelet. Asap rokok juga mengandung karbon monoksida (CO) yang bisa mengganggu ikatan antara oksigen dengan hemoglobin.<sup>16</sup>

#### 2.1.2.2. Perilaku Merokok

Terdapat empat tahap dalam perilaku merokok bagi seseorang untuk menjadi perokok menurut Leventhal dan Clearly (1980).<sup>17</sup>

1) *Preparatory Phase*

Tahap ini muncul ketika seseorang memiliki minat untuk merokok akibat dari mendengar, melihat, atau membaca hal-hal yang berkaitan dengan merokok.

2) *Initiation Phase*

Pada tahap ini seseorang memutuskan untuk mencoba memulai perilaku merokok untuk pertama kali.

3) *Becoming a Smoker Phase*

Di tahap ini, seseorang telah menjadi perokok dengan konsumsi minimal empat batang rokok tiap harinya.

4) *Maintenance of Smoking Phase*

Pada tahap ini seseorang telah menjadi pecandu rokok yang bertujuan untuk mendapatkan efek menyenangkan dari perilaku merokok.

Menurut Smet (dalam Nasution, 2007), intensitas merokok sesuai jumlah tiap batang rokok yang dikonsumsi adalah sebagai berikut,<sup>18</sup>

- 1) Perokok Ringan (< 5 Batang/hari)
- 2) Perokok Sedang (5 – 15 Batang/hari)
- 3) Perokok Berat (> 15 batang/hari)

### 2.1.2.3. Mekanisme Ketergantungan Terhadap Rokok

Di dalam rokok terdapat nikotin yang akan berikatan dengan *nicotinic acetylcholine receptors* (nAChRs) yang berada pada sel syaraf di otak untuk membuka kanal ion dan terjadi aksi potensial pada *mesolimbic reward system*. Akibat dari stimulasi ini adalah pelepasan dopamin pada nukleus akumbens, hipokampus, amigdala, dan korteks prefrontal. Peningkatan dopamin pada *mesolimbic reward system* akan memicu *reward effects* yang menimbulkan kesenangan. Nikotin juga berikatan dengan nAChRs di sel-sel syaraf yang melepaskan *neurotransmitter* opioid, norepinefrin, serotonin, orexin, dan kanabinoid, meski di duga turut berperan dalam mekanisme ketergantungan terhadap nikotin, belum ada studi lebih lanjut yang menganalisis peran neurotransmitter tersebut.<sup>19</sup> Paparan nikotin dalam kondisi kronis akan menyebabkan toleransi yang disebabkan oleh adaptasi sel syaraf terhadap nikotin, sehingga dibutuhkan nikotin dengan dosis yang lebih tinggi untuk memberikan efek yang sama, gejala yang timbul apabila mengalami paparan kronis berupa depresi, mudah tersinggung, gangguan kognitif ringan, dan gejala psikologis lainnya. Menurut penelitian Shiffman pada tahun 2004, gejala tersebut muncul setelah paparan nikotin dihentikan selama beberapa jam, dan bervariasi antar individu.<sup>19</sup>

#### 2.1.2.4. Mekanisme Stres Akibat Rokok

Menurut penelitian Seyler (1984), merokok dapat meningkatkan pelepasan CRH dan ACTH, kedua hormon ini dilepaskan bersamaan dengan dopamine dan endorfin di nucleus accumbens.<sup>20</sup> ACTH yang dilepaskan akan menstimulasi pelepasan kortisol di kelenjar adrenal yang menimbulkan efek stres.<sup>17</sup> Pelepasan dopamin dan endorfin yang menyebabkan euphoria dan peningkatan konsentrasi ini berlangsung sejak awal mula rokok dihisap dan efeknya mulai berkurang beberapa menit setelah rokok habis, saat itulah gejala stres muncul ketika kortisol baru saja dikeluarkan. Waktu yang diperlukan munculnya gejala bervariasi tiap individu, namun dapat dilihat gejala berikut setelah 24 jam tidak terdapat paparan rokok.<sup>21</sup>

- 1) Depresi
- 2) Insomnia
- 3) Mudah tersinggung dan mudah marah
- 4) Kecemasan
- 5) Sulit berkonsentrasi
- 6) Gelisah
- 7) Denyut jantung menurun

#### 2.1.2.5. Prevalensi Merokok Pada Mahasiswa

Menurut survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, prevalensi kelompok usia 15 – 24 tahun adalah 24 %, kelompok usia tersebut masuk kedalam kelompok usia rata-rata mahasiswa dan siswa SMA. meski saat ini belum ada penelitian tentang prevalensi merokok pada mahasiswa di Indonesia secara

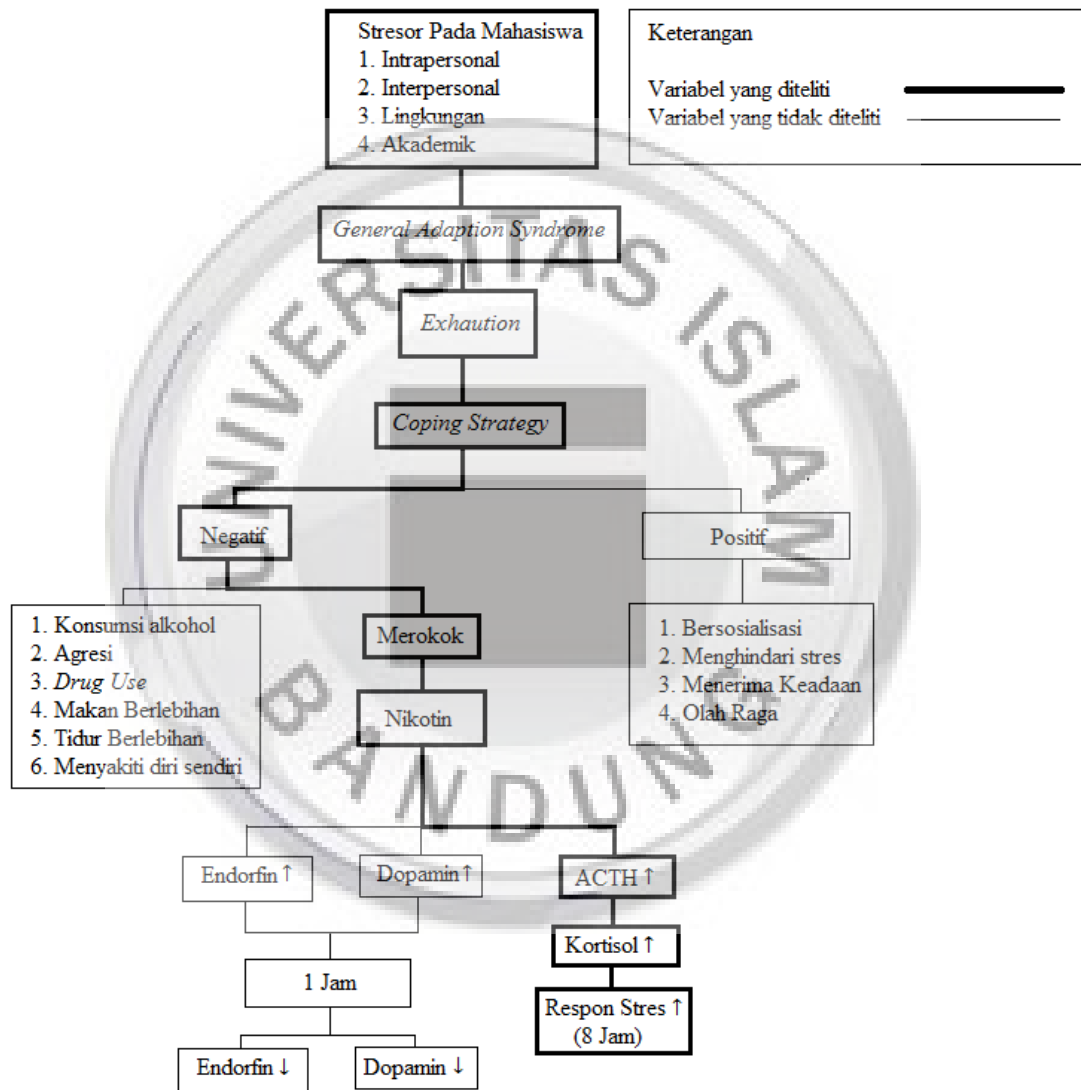
menyeluruh. Pada kelompok usia 25 – 34 tahun, prevalensinya mencapai 35% meski pada kelompok usia tersebut bukan kelompok usia terbanyak dari mahasiswa di Indonesia.<sup>22</sup>

## 2.2. Kerangka Pemikiran

Stres adalah keadaan internal yang dapat diakibatkan oleh tuntutan fisik dari tubuh atau kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai potensial membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu untuk mengatasinya. Stresor pada mahasiswa yang diteliti berupa stresor intrapersonal, interpersonal, lingkungan dan akademik, selanjutnya akan terjadi stres pada mahasiswa dan menyebabkan *general adaption syndrome* (GAS) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Alarm Reaction* yang merupakan respon tubuh terhadap stres dan gejala perubahan reaksi biokimia pada tubuh, yaitu senyawa katekolamin akibat rangsangan saraf simpatis yang berupa tidak enak badan, jantung berdebar, sakit kepala, dan tegang otot.

Selanjutnya terjadi tahap *Resistance* yang merupakan respon tubuh untuk beradaptasi dengan stresor, gejala-gejala alarm reaction mulai berkurang dan mulai berfokus pada penyelesaian masalah atau lari dari masalah. Pada tahap akhir GAS akan terjadi *exhaustion* atau kelelahan akibat stres yang terus berlangsung saat kemampuan untuk beradaptasi mulai berkurang. Untuk mengurangi dampak negatif dari *exhaustion* subjek akan melakukan *coping strategy* yang dapat bersifat negatif maupun positif, *negative coping strategy* yang diteliti pada subjek adalah merokok. Efek relaksasi yang ditimbulkan oleh nikotin akibat pelepasan dopamin dan endorfin akan menurunkan tingkat stres dengan *duration of action* selama satu jam,

namun nikotin juga memiliki efek dalam pelepasan ACTH yang akan menyebabkan pelepasan kortisol dengan *duration of action* selama delapan jam, hingga akhirnya kortisol dikeluarkan setelah efek dopamin dan endorfin habis, sehingga menyebabkan peningkatan sensitivitas terhadap stresor.



**Gambar 2.2. Bagan Kerangka Pemikiran**