

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stres

2.1.1 Pengertian Stres

Stres adalah suatu kondisi yang penuh tekanan yang kemudian mempengaruhi fisik, mental, perilaku seseorang. Stres merupakan kondisi yang disebabkan oleh interaksi antara individu dengan lingkungan yang menimbulkan tuntutan- tuntutan, dan berasal dari situasi yang bersumber pada sistem biologis, psikologis dan sosial seseorang.¹⁴ Stres juga merupakan suatu pengalaman emosional negatif yang disertai dengan perubahan biokimia, fisiologi, kognitif dan perilaku yang dapat diarahkan dengan usaha untuk mengubah kejadian stres ataupun mengakomodasikan efek dari stres tersebut.¹⁵ Stres adalah reaksi alami tubuh untuk mempertahankan diri dari tekanan secara psikis.¹⁶ Stres juga dapat diartikan sebagai respons adaptif yang dimediasi oleh perbedaan individu dan proses psikologi yang merupakan konsekuensi dari keadaan eksternal, situasi atau kejadian yang berdampak pada keadaan fisik atau psikologis seseorang.¹⁷

Berdasarkan dari definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa stres merupakan suatu kondisi pada individu yang tidak menyenangkan dan dapat menyebabkan terjadinya tekanan fisik maupun psikologis pada individu. Kondisi yang dirasakan tidak menyenangkan itu disebabkan oleh perubahan dan tuntutan kehidupan dimana tuntutan tersebut dipandang sebagai beban yang melebihi kemampuan individu yang dihadapi oleh mental, fisik, emosional, dan spiritual.

2.1.2 Penyebab Stres

Stimulus yang menimbulkan respons stres pada organisme disebut stresor. Stresor terdiri dari fisik, fisiologis, dan psikologis.² Penyebab stres fisik dapat berupa suhu atau temperatur yang terlalu tinggi atau rendah, suara yang bising, dan sinar yang terlalu terang. Stresor fisiologis berasal dari gangguan struktur organ tubuh, fungsi jaringan organ, atau sistemik sehingga menimbulkan fungsi tubuh tidak normal. Stimulus yang menimbulkan stres akibat psikologis berasal dari adanya gangguan interpersonal, sosial, budaya, atau keagamaan. Sumber datangnya stres ada tiga yaitu:

1) Diri individu

Hal ini berkaitan dengan adanya konflik. Pendorong dan penarik dari konflik menghasilkan dua kecenderungan yang berkebalikan yaitu *approach* dan *avoidance*.¹⁴

Kecenderungan ini menghasilkan tipe dasar konflik, yaitu :

a. *Approach-approach Conflict*

Terjadi ketika kita tertarik terhadap dua tujuan yang sama-sama baik.¹⁴ Contohnya, individu yang mencoba untuk menurunkan berat badan dengan tujuan meningkatkan kesehatan maupun untuk memperbaiki penampilan, namun terjadi suatu konflik ketika tersedianya makanan yang lezat.

b. *Avoidance-avoidance Conflict*

Terjadi ketika kita dihadapkan pada satu pilihan antara dua situasi yang tidak menyenangkan.¹⁴ Contohnya, pasien dengan penyakit serius mungkin akan dihadapkan dengan pilihan antara dua perlakuan yang akan mengontrol atau menyembuhkan penyakit tersebut, namun memiliki efek samping yang sangat tidak diinginkan. Orang-orang dalam menghindari konflik ini biasanya mencoba untuk menunda atau menghindar dari keputusan tersebut.¹⁴ Oleh karena itu, biasanya *avoidance-avoidance conflict* ini sangat sulit untuk diselesaikan.

c. *Approach-avoidance Conflict*

Muncul ketika kita melihat kondisi yang menarik dan tidak menarik dalam satu tujuan atau situasi.¹⁴ Contohnya, seseorang yang merokok dan ingin berhenti, namun mereka mungkin terbelah antara ingin meningkatkan kesehatan dan ingin menghindari kenaikan berat badan serta keinginan mereka untuk percaya terjadi jika mereka ingin berhenti.

2) Keluarga

Perilaku, kebutuhan, dan kepribadian dari setiap anggota keluarga berdampak pada interaksi dengan orang-orang dari anggota lain dalam keluarga yang kadang-kadang menghasilkan stres.¹⁴ Faktor dari keluarga yang cenderung memungkinkan munculnya stres adalah hadirnya anggotabarbaru, perceraian dan adanya keluarga yang sakit, cacat, dan kematian.¹⁴

3) Komunitas dan masyarakat

Kontak dengan orang di luar keluarga menyediakan banyak sumber stres.¹⁴ Misalnya, pengalaman anak di sekolah dan persaingan. Adanya pengalaman-pengalaman seputar dengan pekerjaan dan juga dengan lingkungan dapat menyebabkan seseorang menjadi stres.¹⁴

2.1.3 Tingkat Stres

Setiap orang mempunyai persepsi dan respons yang berbeda-beda terhadap stres. Persepsi seseorang didasarkan pada keyakinan dan norma, pengalaman, dan pola hidup, faktor lingkungan, struktur dan fungsi keluarga, tahap perkembangan keluarga, pengalaman masa lalu dengan stres serta mekanisme coping. Tingkat stres dibagi menjadi stres ringan, sedang dan berat.²

1) Stres Ringan

Stres ringan adalah stres yang dihadapi secara teratur, biasanya dirasakan setiap individu, misalnya lupa, banyak tidur, kemacetan dan kritikan. Pada fase ini seseorang mengalami peningkatan kesadaran dan lapang persepsinya.¹⁸ Stres biasanya berakhir dalam beberapa menit atau jam dan tidak menimbulkan penyakit kecuali jika dihadapi terus menerus.

2) Stres Sedang

Stres sedang adalah stres yang terjadi lebih lama, dari beberapa jam sampai hari. Fase ini ditandai dengan kewaspadaan, fokus pada indra penglihatan dan pendengaran, peningkatan ketegangan dalam batas toleransi, dan mampu mengatasi situasi yang dapat mempengaruhi dirinya.¹⁸ Contoh

stres sedang yang sering dihadapi mahasiswa yaitu perselisihan antar teman, tugas yang berlebihan, mengharapakan liburan, permasalahan keluarga.

3) Stres Berat

Stres berat adalah stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai tahun. Semakin sering dan lama situasi stres, semakin tinggi risiko kesehatan yang ditimbulkan.² Contoh stres berat yang sering dihadapi yaitu hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial, dan penyakit fisik yang lama.

Tingkatan stres ini diukur dengan menggunakan Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42). *Psychometric anxiety stress scale of the Depression Anxiety stress scale 42 (DASS 42)* terdiri dari 42 item pertanyaan, yang mencakup 3 subvariabel di antaranya 1) fisik 2) emosi/psikologis 3) perilaku.¹⁹

Tingkat stres pada instrument DASS 42 digolongkan pada lima tingkatan yaitu Normal, skor : 0 - 14 Ringan, skor : 15 – 18 Sedang, skor : 19 – 25 Berat, skor : 26 – 33 Sangat berat, skor : >34.¹⁹

2.1.4 Dampak Stres

Stres mempunyai pengaruh terhadap kesehatan dengan dua cara. Pertama, perubahan yang ditimbulkan oleh stres secara langsung mempengaruhi kesehatan secara fisik. Kedua, secara tidak langsung stres berpengaruh terhadap perilaku individu sehingga menyebabkan timbulnya penyakit atau memperburuk kondisi yang sudah ada.¹⁴

Gejala fisiologis berupa keluhan pada fungsi tubuh seperti sakit kepala, sembelit, diare, urat tegang pada tengkuk, tekanan darah tinggi, kelelahan, sakit perut, maag, berubah selera makan, sulit tidur, dan kehilangan semangat. Gejala

emosional berupa kegelisahan, mudah marah, cemas, gugup, takut, mudah tersinggung, sedih, dan depresi. Gejala kognitif berupa keluhan seperti susah berkonsentrasi, sulit membuat keputusan, mudah lupa, melamun secara berlebihan, dan pikiran kacau. Gejala interpersonal, berupa sikap acuh tak acuh pada lingkungan, apatis, agresif, minder, kehilangan kepercayaan pada orang lain, dan mudah mempersalahkan orang lain. Gejala organisasional berupa meningkatnya keabsenan dalam kerja/ kuliah, menurunnya produktivitas, ketegangan dengan rekan kerja, ketidakpuasan kerja dan menurunnya dorongan untuk berprestasi.²⁰

2.1.5 Koping Stres

Koping merupakan strategi untuk manajemen tingkah laku kepada pemecahan masalah yang paling sederhana dan realistis, berfungsi untuk membebaskan diri dari masalah yang nyata maupun tidak nyata, dan koping merupakan semua usaha secara kognitif dan perilaku untuk mengatasi, mengurangi, dan tahan terhadap tuntutan-tuntutan.²⁰

Kepribadian seseorang dapat berpengaruh terhadap cara bagaimana individu tersebut menanggulangi peristiwa yang stres. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor genetik²¹ dan faktor lingkungan²². Terdapat empat tipe metode penanggulangan stres yaitu kognitif, emosional, perilaku dan fisik.²³ Sebagaimana terlihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Metode penanggulangan stres

Tipe metode	Penjelasan
Kognitif	Menganggap stresor itu sebagai tantangan dan mengelakkan dirinya dari perfectionism.
Emosional	Mencari dukungan sosial dan mendapat nasehat dari yang lain.
Perilaku	Melaksanakan rencana manajemen waktu dan berusaha untuk mengubah pola hidup untuk eliminasi stresor.
Fisik	Pelatihan relaksasi yang progresif, berolahraga dan meditasi.

2.2 Olahraga

2.2.1 Definisi Olahraga

Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang memberikan pengaruh positif terhadap tingkat kemampuan fisik manusia.⁸ Olahraga adalah aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, berulang-ulang dengan tujuan perbaikan atau pemeliharaan satu atau lebih komponen kebugaran fisik.²⁴

2.2.2 Jenis Olahraga

Olahraga secara garis besar dapat dibagi menjadi 3, yaitu:

1) Olahraga Aerobik

Merupakan aktivitas fisik yang menggunakan sekelompok otot dan mengakibatkan tubuh untuk menggunakan oksigen dalam jumlah yang lebih besar daripada saat beristirahat. Jenis olahraga ini sangat menguntungkan bagi kesehatan jantung. Olahraga ini meliputi berjalan kaki, jogging dan bersepeda.²⁵

2) Olahraga Anaerobik

Olahraga anaerobik disebut juga sebagai *resistance training* atau *strength training*.²⁵ Selama aktivitas anaerobik sumber energi yang digunakan tidak menggunakan oksigen. Sumber energi tersebut berasal dari *phosphagen system* dan *glycolisis*.

Kegiatan intensif jangka pendek, produksi energi yang cukup besar dibutuhkan oleh otot, untuk memenuhi ATP. Sistem phosphagen adalah cara tercepat untuk resintesis ATP. Kreatin fosfat yang tersimpan di otot skelet, memberikan fosfat ke ADP untuk memproduksi ATP: $ADP + CP \xrightarrow{\text{©}} ATP + C$. Proses ini tidak membutuhkan oksigen untuk resintesis ATP sehingga disebut proses anaerob.²⁶

Glikolisis adalah sistem energi yang digunakan untuk olahraga yang berlangsung dari 30 detik sampai sekitar 2 menit dan cara tercepat kedua untuk resintesis ATP. Selama glikolisis, karbohidrat dipecah melalui reaksi kimia untuk membentuk piruvat (glikogen dipecah menjadi glukosa melalui proses yang disebut glikogenolisis). Setiap molekul glukosa dipecah menjadi piruvat melalui glikolisis dan menghasilkan 2 molekul ATP. Terdapat dua cara ketika piruvat terbentuk: konversi menjadi laktat atau konversi menjadi molekul metabolik perantara yang disebut *acetyl coenzym A (acetyl-CoA)*, yang masuk ke mitokondria untuk oksidasi dan produksi ATP yang lebih. Konversi menjadi laktat terjadi ketika kebutuhan oksigen lebih besar

dari persediaan (selama olahraga anaerob). Sebaliknya, ketika ada oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan otot (selama olahraga anaerob), piruvat (melalui *acetyl-CoA*) masuk ke mitokondria dan melewati metabolisme aerobik.²⁶

3) Olahraga Kelenturan

Jenis olahraga ini berfungsi untuk meregangkan dan memperpanjang otot, selain itu juga membantu meningkatkan fleksibilitas sendi dan mempertahankan kelenturan otot sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya cedera. Contoh gerakan peregangan adalah duduk bersila di lantai dan secara perlahan menekan bagian atas kaki kebawah untuk meregangkan otot paha bagian dalam.²⁵

2.2.3 Durasi dan Frekuensi Olahraga

Olahraga intensitas tinggi dengan durasi yang pendek, dan olahraga intensitas rendah dengan durasi yang panjang memberikan hasil kebugaran yang sama asalkan batas ambang minimal frekuensi dan intensitas olahraga telah tercapai. Sesi olahraga 10 menit yang berulang akan menghasilkan hasil yang sama dengan satu sesi olahraga 30 menit. Namun olahraga dengan durasi yang lebih lama dengan intensitas sedang lebih dianjurkan untuk orang dewasa karena olahraga intensitas tinggi berhubungan dengan meningkatnya risiko kardiovaskuler dan cedera. Maka batas ambang durasi olahraga adalah 20-30 menit tiap sesi dengan intensitas sedang. Olahraga intensitas sedang digambarkan dengan denyut jantung yang dicapai 50-70% dari denyut jantung maksimal berdasarkan *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*.¹⁰

Frekuensi latihan tergantung dari durasi dan intensitas latihan. Frekuensi latihan yang dapat dilakukan dapat beberapa kali dalam sehari sampai dengan 5 kali dalam seminggu tergantung jenis latihan, keadaan fisik dan tujuan latihan. Frekuensi olahraga lebih dari 5 hari dalam seminggu dapat meningkatkan risiko cedera. Maka frekuensi olahraga terbaik untuk meningkatkan kebugaran tubuh adalah 3-5 hari dalam seminggu.¹⁰ Untuk mencegah terjadinya dehidrasi saat olahraga dianjurkan meminum air sebanyak 600-1200 ml.²⁷

2.3 Hubungan Olahraga dengan Stres

Saat berolahraga dalam jangka panjang, ada pelepasan endorfin dalam jumlah besar dan mengakibatkan fenomena yang disebut *runner's high*. Endorfin yang dilepaskan akan mengurangi rasa sakit yang diterima tubuh dengan cara menghalangi sinyal rasa sakit. Selain itu endorfin juga akan berikatan dengan reseptor opioid, yang akan menghalangi pelepasan neurotransmitter, mengatur pelepasan noradrenalin dan adrenalin sehingga dapat meningkatkan suasana hati. Pada sebuah eksperimen kepada pasien penderita kelainan kegelisahan, tablet endorfin oral yang diberikan rutin kepada pasien dihentikan secara tiba-tiba dan diganti dengan jadwal rutin olahraga yaitu jalan kaki selama 45 menit terus-menerus setiap pagi dan malam setiap hari. Hasilnya pasien tersebut tidak lagi memerlukan tablet endorfin oral dan merasa lebih percaya diri serta rasa cemas dan stresnya hilang begitu saja.²⁸

Penelitian di Finlandia melakukan survey untuk membandingkan keadaan psikologi antara orang dewasa yang rutin berolahraga dengan yang jarang berolahraga, hasil survey menunjukkan bahwa pada kelompok yang rajin

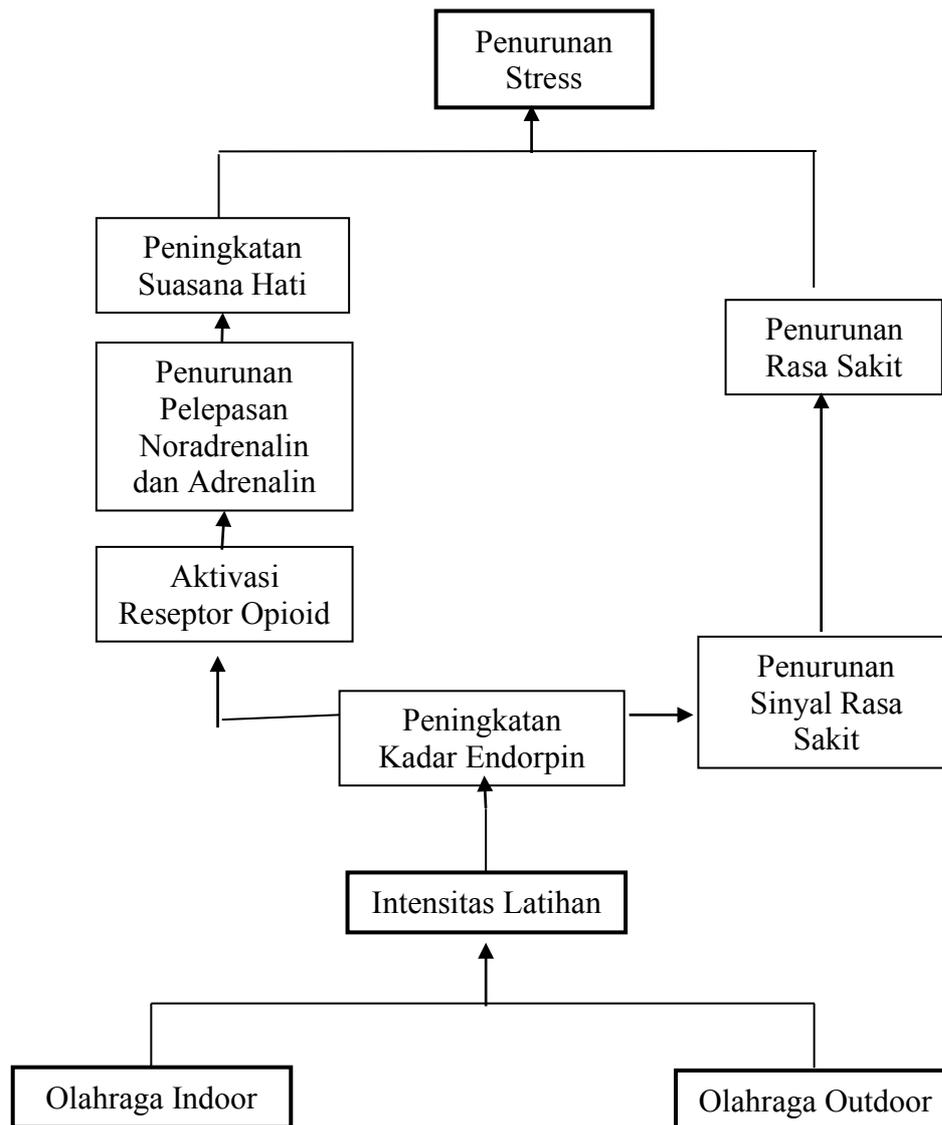
berolahraga memiliki tingkat stres yang lebih rendah dan banyak efek positif lainnya.²⁹ Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di Pakistan menunjukkan bahwa 46.15% dari total mahasiswa kedokteran baik wanita maupun pria memilih untuk berolahraga sebagai cara mereka untuk menanggulangi atau menghilangkan stres.³⁰

Dari data diatas dampak olahraga terhadap stres dapat dilihat memberikan efek positif. Olahraga yang teratur dapat mempengaruhi tingkat stres dengan adanya perubahan kimia dalam otak setelah berolahraga. Perubahan tersebut mencakup transportasi dan metabolisme neurotransmitter yang mengubah aktivitas neurotransmitter.³¹

2.4 Pengaruh Aktivitas *Outdoor* Terhadap Tingkat Stres

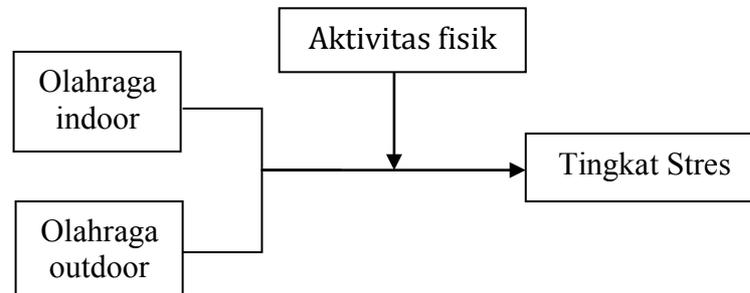
Aktivitas *outdoor* yang dimaksud adalah aktivitas yang dilakukan di lingkungan terbuka seperti taman, lapangan, atau lingkungan yang banyak pepohonan. Lingkungan yang hijau telah terbukti dapat menurunkan tingkat stres dan kelelahan mental, serta memperbaiki konsentrasi, atensi, fungsi kognitif dan *mood*, bahkan memiliki efek fisiologis seperti menurunkan tekanan darah.¹¹ Olahraga di tempat hijau juga memiliki efek yang baik secara psikologis, fisiologis (menurunkan denyut jantung dan tekanan darah), biokimia (noradrenalin, adrenalin, dan kortisol) dan hubungan sosial.¹² Dibandingkan *indoor*, olahraga *outdoor* memiliki efek yang lebih signifikan terhadap revitalisasi perasaan positif, mengurangi depresi, dan meningkatkan energi.¹³

2.5 Kerangka teori



Gambar 2. Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

2.7.1 Hipotesis Mayor

Penurunan tingkat stres kelompok mahasiswa yang melakukan olahraga *outdoor* lebih baik daripada kelompok mahasiswa yang melakukan olahraga *indoor*.

2.7.2 Hipotesis Minor

2.7.2.1 Olahraga *indoor* menurunkan tingkat stres mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

2.7.2.2 Olahraga *outdoor* menurunkan tingkat stres mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.