

## HUBUNGAN ANTARA STRES DAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA MAHASISWA

Subramaniam. V

Fakultas Kedokteran Universitas Udayana  
(vinotha810@yahoo.com)

### ABSTRAK

Stres adalah reaksi atau respons tubuh terhadap stresor psikososial. Pada mahasiswa dari segi fisik berasal dari luar diri individu, seperti suara, polusi, radiasi, suhu udara, makanan, zat kimia pada makanan yang dimakan oleh generasi sekarang. Pada stresor psikologis tekanan dari dalam diri individu biasanya yang bersifat negatif seperti anxietas dan rasa bersalah karena tidak belajar, rasa kasihan pada diri sendiri, sedangkan stresor sosial yaitu tekanan dari luar disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya. Jadi stres pada mahasiswa yang bisa menyebabkan tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan yang bersifat internal, yang bisa disebabkan oleh tuntutan fisik (badan), atau lingkungan, dan situasi sosial, yang berpotensi merusak dan tidak terkontrol.

Kata Kunci : stress, mahasiswa, stressor, tekanan darah tinggi

### DEFINISI

Stres adalah suatu reaksi tubuh yang dipaksa, di mana ia boleh mengganggu homeostasis fisiologi normal. Stres ini digunakan secara bergantian untuk menjelaskan berbagai stimulus dengan intensitas berlebihan yang tidak disukai berupa respons fisiologis, perilaku, dan subjektif terhadap stres; konteks yang menjembatani pertemuan antara individu dengan stimulus yang membuat stres; semua sebagai suatu sistem. Jadi stres adalah suatu keadaan yang bersifat internal, yang bisa disebabkan oleh tuntutan fisik (badan), atau lingkungan, dan situasi sosial, yang berpotensi merusak dan tidak terkontrol.

### TIPE STRES

*Eustres*, yaitu hasil dari respon terhadap stres yang bersifat sehat, positif, dan konstruktif (bersifat membangun). Hal tersebut termasuk kesejahteraan individu dan juga organisasi yang diasosiasikan dengan pertumbuhan, fleksibilitas, kemampuan adaptasi, dan tingkat *performance* yang tinggi. Ini adalah semua bentuk stres yang mendorong tubuh untuk beradaptasi dan meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi. Ketika tubuh mampu menggunakan stres yang dialami untuk membantu melewati sebuah hambatan dan meningkatkan performa, stres tersebut bersifat positif, sehat, dan menantang.

Di sisi lain, *distres*, yaitu hasil dari respon terhadap stres yang bersifat tidak sehat, negatif, dan destruktif (bersifat merusak). Hal tersebut termasuk konsekuensi individu terhadap penyakit sistemik dan tingkat ketidakhadiran (*absenteeism*) yang tinggi, yang diasosiasikan dengan

keadaan sakit, penurunan, dan kematian. *Distres* adalah semua bentuk stres yang melebihi kemampuan untuk mengatasinya, membebani tubuh, dan menyebabkan masalah fisik atau psikologis. Ketika seseorang mengalami *distres*, orang tersebut akan cenderung bereaksi secara berlebihan, bingung, dan tidak dapat berperforma secara maksimal.

### MEKANISME

Secara fisiologi, situasi stres mengaktifasi hipotalamus yang selanjutnya mengendalikan dua sistem neuroendokrin, yaitu sistem simpatis dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatis merespons terhadap impuls saraf dari hipotalamus yaitu dengan mengaktifasi berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya, sebagai contohnya, ia meningkatkan kecepatan denyut jantung dan mendilatasi pupil. Sistem saraf simpatis juga memberi sinyal ke medula adrenal untuk melepaskan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Sistem korteks adrenal diaktivasi jika hipotalamus mensekresikan CRF, suatu zat kimia yang bekerja pada kelenjar hipofisis yang terletak tepat di bawah hipotalamus. Kelenjar hipofisis selanjutnya mensekresikan hormon ACTH, yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Dimana, ia menstimulasi pelepasan sekelompok hormon, termasuk kortisol, yang meregulasi kadar gula darah. ACTH juga memberi sinyal ke kelenjar endokrin lain untuk melepaskan sekitar 30 hormon. Efek kombinasi berbagai hormon stres yang dibawa melalui aliran darah ditambah aktivitas neural cabang simpatis dari sistem saraf otonomik berperan dalam respons *fight or flight*.

**GEJALA**

## Gejala psikologis:

- Kecemasan
- Ketegangan
- kebingungan dan mudah tersinggung
- perasaan frustrasi, rasa marah, dan dendam
- sensitif
- memendam perasaan
- penarikan diri depresi
- komunikasi yang tidak efektif
- perasaan terkucil dan terasing
- kebosanan dan ketidakpuasan kerja
- kelelahan mental
- penurunan fungsi intelektual
- kehilangan konsentrasi
- kehilangan spontanitas dan kreativitas
- menurunnya rasa percaya diri.

## Gejala fisiologis:

- meningkatnya denyut jantung, tekanan darah
- kecenderungan mengalami penyakit kardiovaskular
- meningkatnya sekresi dari hormon stress
- gangguan gastrointestinal
- meningkatnya frekuensi dari luka fisik dan kecelakaan
- kelelahan secara fisik dan kemungkinan mengalami sindrom kelelahan yang kronis (*chronic fatigue syndrome*)
- gangguan pernapasan
- sakit kepala
- ketegangan otot
- gangguan tidur
- rusaknya fungsi imun tubuh

## Gejala perilaku:

- menunda
- menghindari pekerjaan, dan absen dari pekerjaan
- menurunnya prestasi dan produktivitas
- meningkatnya penggunaan minuman keras dan obat-obatan
- perilaku sabotaj dalam pekerjaan
- perilaku makan yang tidak normal
- kehilangan berat badan secara tiba-tiba
- kecenderungan berperilaku beresiko tinggi, seperti menyetir dengan tidak hati-hati

- meningkatnya agresivitas, vandalisme, dan kriminalitas
- menurunnya kualitas hubungan interpersonal dengan keluarga dan teman

**STRES PADA MAHASISWA**

Terdapat banyak faktor yang boleh menyebabkan seseorang pelajar mengalami stres seperti lingkungan, akademik, persaingan kerjaya, hubungan interpersonal dan cara pemikiran pelajar juga boleh menyumbang stres kepada pelajar. Justeru, stres masih tidak boleh dipisahkan dengan kehidupan pelajar dalam kesibukan mereka menuntut ilmu dan memperolehi pelbagai kemahiran di universiti. Perbezaan stres di kalangan pelajar juga adalah berbeza. Terdapat pelajar yang berupaya berhadapan dengan stres tanpa mengalami apa-apa kesan fizikal, mental atau emosi yang negatif serta boleh memotivasikan diri.

Terdapat juga pelajar yang tidak berupaya menguruskan stres apabila berada dalam pengajian di universiti. Stres yang melebihi pada tahap tertentu sekiranya tidak dikawal akan mewujudkan pelbagai masalah kepada setiap individu. Kebiasaannya stres akan dialami dalam pelbagai keadaan seperti rasa kesunyian, kurang tidur, keresahan, kebimbangan yang tinggi serta simptom-simptom fisiologi yang ditunjukkan kesan daripada sesuatu peristiwa yang dialami Oleh yang demikian, stres boleh menyebabkan kehidupan dan pergaulan seharian seseorang pelajar terjejas sehingga memberi dampak negatif terhadap tahap kesihatan, personaliti, interaksi sosial dan pencapaian akademik mereka. Menurut Campbell dan Svenson (1992), apabila stres dilihat dari aspek negatif atau tekanan yang terlalu tinggi, ia boleh mendatangkan kesan negatif terhadap kesihatan dan pencapaian akademik seseorang pelajar.

Stres yang bersifat konstan dan terus menerus mempengaruhi kerja kelenjar adrenal dan tiroid dalam memproduksi hormon. Adrenalin, tiroksin, dan kortisol sebagai hormon utama stres akan naik jumlahnya dan berpengaruh secara signifikan pada sistem homeostasis. Adrenalin yang bekerja secara sinergis dengan sistem saraf simpatis berpengaruh terhadap kenaikan denyut jantung, dan tekanan darah. Tiroksin selain meningkatkan *Basal Metabolism Rate (BMR)*, juga menaikkan denyut jantung dan frekuensi nafas. Namun, pemaparan stres yang ringan atau sementara tidak menyebabkan penyakit sistemik. Ia hanya menyebabkan peningkatan tekanan darah sebagai proses homeostasis.

## HUBUNGAN STRES PADA MAHASISWA DAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA SAAT UJIAN

Mekanisme respon tubuh terhadap stres diawali dengan adanya rangsang yang berasal dari luar maupun dari dalam tubuh individu sendiri yang akan diteruskan pada sistem limbik sebagai pusat pengatur adaptasi. Sistem limbik meliputi thalamus, hipotalamus, amygdala, hippocampus dan septum. Hipotalamus memiliki efek yang sangat kuat pada hampir seluruh sistem viseral tubuh kita dikarenakan hampir semua bagian dari otak mempunyai hubungan dengannya. Oleh karena hubungan ini, maka hipotalamus dapat merespon rangsang psikologis dan emosional. Peran hipotalamus terhadap stres meliputi empat fungsi spesifik. Fungsi tersebut adalah; 1) menginisiasi aktivitas sistem saraf otonom, 2) merangsang hipofise anterior memproduksi hormon ACTH, 3) memproduksi ADH atau vasopressin, 4) merangsang kelenjar tiroid untuk memproduksi hormon tiroksin.

Perubahan gaya hidup mahasiswa semasa periode ujian disebabkan oleh stres dan perubahan gaya hidup ini juga bisa menyebabkan stres. Antaranya adalah kekurangan tidur, kurangnya bersenam, pola makan yang berubah, rasa takut menghadapi ujian dan sebagainya. Selain itu, rasa takut dan anxietas semasa ujian juga boleh menyebabkan stres pada mahasiswa.

Maka, situasi stres ujian ini mengaktivasi hipotalamus yang selanjutnya mengendalikan dua sistem neuroendokrin, yaitu sistem simpatik dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatik berespons terhadap impuls saraf dari hipotalamus yaitu dengan mengaktivasi berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya, sebagai contohnya, ia meningkatkan kecepatan denyut jantung dan mendilatasi pupil. Sistem saraf simpatik juga memberi sinyal ke medula adrenal untuk melepaskan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Adrenalin, tiroksin, dan kortisol sebagai hormon utama stres akan meningkat jumlahnya dan berpengaruh secara signifikan pada sistem homeostasis. Adrenalin yang bekerja secara sinergis dengan sistem saraf simpatik berpengaruh terhadap kenaikan denyut jantung, dan tekanan darah. Aktivasi sistem simpatik akan menyebabkan vasokonstriksi supaya darah dipam lebih banyak dalam masa sesaat, di mana stroke volumenya meningkat. Stroke volume yang meningkat akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

## KESIMPULAN

Perubahan gaya hidup mahasiswa, rasa takut dan anxietas semasa periode ujian disebabkan oleh stress. Efek kombinasi berbagai hormon stres yang dibawa

melalui aliran darah ditambah aktivitas neural cabang simpatik dari sistem saraf otonomik berperan dalam respons *fight or flight*. Ini akan menyebabkan sistem simpatik bekerja. Aktivasi sistem simpatik akan menyebabkan vasokonstriksi supaya darah dipam lebih banyak dalam masa sesaat, di mana stroke volumenya meningkat. Stroke volume yang meningkat akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Andrews, B. & Wilding, J. (2004). The Relation of Depression and Anxiety to Life-Stress and Achievement in Students. *British Journal of Psychology*, Vol. 95(4), 509-521.
2. Kaplan, H. I. & Sadock, B. J. (2000). *Learning Theory: Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins,
3. Laio, K., Lu, J. and Yi, Y. (2007). Research on Humanized Web-Based Learning Model. *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 4(2), 186-196.
4. Misra, R. & Castillo, L. G. (2004). Academic Stress among College Students: Comparison of American and International Students. *International Journal of Stress Management*, Vol. 11(2), 132-148.
5. Mori, S. C. (2000). Addressing the Mental Health Concerns of International Students. *Journal of Counseling and Development*, Vol. 78(2), 137-144.
6. Pfeiffer, D. (2001). Academic and Environmental Stress among Undergraduate and Graduate College Students: A Literature Review. <http://www.uwstout.edu/lib/thesis/2001/2001pfeifferd.pdf>.
7. Ryan, M. I. (2004). The Relationships among Stress of Living Situation, Health, and Academic Performance. Manuscript of National Undergraduate Research Clearinghouse, <http://clearinghouse.missouriwestern.edu/listal.asp>.
8. Smith, T. & Renk, K. (2007). Predictors of Academic-Related Stress in College Students: An Examination of Coping, Social Support, Parenting, and Anxiety. *NASPA Journal*, Vol. 44(3), 405-431.
9. Struthers, C. W., Perry, R. P. & Menec, V. H. (2000). An Examination of the Relationships among Academic Stress, Coping Motivation, and Performance in College. *Research in Higher Education*, Vol. 41(5), 581-592.

10. Womble, L. P (2003). Impact of Stress Factors on College Students Academic Performance. <http://www.psych.uncc.edu/womble.pdf>.