

Pengaruh Suplementasi Vitamin C Terhadap Tingkat Stres Mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2016 Universitas Ciputra

Alvionita Muntholib^{1*}, Azimatul Karimah², Minarni Wartiningih³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Kota Surabaya

²Departemen Ilmu Kedokteran Jiwa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Kedokteran Pencegahan & Kedokteran Komunitas FK
Universitas Ciputra Kota Surabaya

ABSTRAK

Stres dapat diartikan sebagai suatu peristiwa yang dapat memberikan suatu tekanan atau adanya tuntutan pada seseorang sehingga mengakibatkan gangguan keseimbangan tubuh, keadaan fisik maupun psikologis. Stres sering terjadi pada mahasiswa dengan banyak tuntutan dalam belajar dan kegiatan dikampus. Mahasiswa kedokteran rentan terjadinya stres karena faktor akademik dan tekanan yang dimilikinya sehingga perlu penanganan lebih lanjut yang tepat agar tidak memiliki dampak jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan suplementasi vitamin C dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa kedokteran di Universitas Ciputra. Jenis penelitian ini adalah studi pre and post eksperimental. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dan responden dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian berupa kuisioner DASS (Depression Anxiety Stress Scale). Data selanjutnya dilakukan analisis dengan uji paired t test. Hasil penelitian menunjukkan pada saat pre intervensi kelompok eksperimental sebanyak 66,6% mahasiswa mengalami stres ringan dan pre intervensi kelompok kontrol sebanyak 29,16% berada dalam kategori normal dengan rerata score pre eksperimental yaitu 17,96. Pada hasil post intervensi kelompok eksperimental atau setelah pemberian suplementasi vitamin C sebanyak 95,8% berada dalam kategori normal dengan hasil rerata 11,58. Uji komparasi rerata skor stres sebelum dan sesudah pemberian suplementasi didapatkan adanya perbedaan yang cukup signifikan dengan nilai ($p = <0,05$). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan suplementasi vitamin C dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa.

Kata kunci: stres psikologis; vitamin C; mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

Introduction: Stress is an event that places a strain or demand on a person, disrupting the body's balance and physical and psychological conditions. Students often experience stress due to the numerous orders placed on them regarding learning and extracurricular activities on campus. Because medical students are prone to stress due to academic factors and the pressure they face, additional treatment is required to ensure that it does not have a long-term impact. *Objective:* This study aims to show that vitamin C supplementation can help medical students at Ciputra University feel less stressed. *Method:* A pre-and post-experimental study and the total sampling technique were used, and the respondents were divided into two groups: treatment and control. The DASS (Depression Anxiety Stress Scale) questionnaire was used in this study as the instrument. After that, the paired t-test was used to examine the data. The findings revealed that 66.6 percent of students in the pre-intervention experimental group experienced mild stress. In comparison, 29.16 percent of students in the pre-intervention control group had a normal pre-experimental score of 17.96. With an average result of 11.58, 95.8% of the participants in the post-intervention experimental group or after vitamin C supplementation were classified as usual. In a comparative test, the average stress score before and after supplementation differed significantly ($p = 0.05$). It can be concluded that supplementing with vitamin C can help students cope with stress.

Keywords: psychological stress; vitamin C; medical students

*Korespondensi penulis:

Nama : Alvionita Muntholib

Instansi : Departemen Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Kota Surabaya

Alamat : UC Town, Citraland Surabaya

Email : amuntholib01@student.ciputra.ac.id

Pendahuluan

Stres merupakan bagian dari kehidupan yang dapat berpengaruh negatif jika tidak ditangani dengan baik dan tepat. Stres juga dapat diartikan sebagai adanya respon tubuh yang tidak spesifik terhadap yang memiliki dampak secara meluas pada aspek fisik, sosial, intelektual, psikologis dan spiritual. Studi universitas adalah masa yang penuh tekanan karena itu berarti transisi menuju kehidupan dewasa yang mandiri. Memasuki kehidupan kampus yang banyak memiliki tantangan, dapat menimbulkan stres bagi banyak mahasiswa, karena adanya kebutuhan untuk membina hubungan baru dengan orang lain, mengembangkan kebiasaan belajar baru yang terkait dengan program kuliah yang dipilih, mengatasi beban tugas yang berlebihan, belajar manajemen waktu, dan sering juga berpindah tempat tinggal atau kos.¹

Pada mahasiswa, stres dapat berdampak terhadap kognitif, emosional, fisiologis dan perilaku. Meskipun tingkat stres tertentu dapat mendorong mahasiswa untuk mengerjakan tugas dengan optimal, namun jika tidak dikelola secara efisien diakibatkan adanya sumber daya yang tidak memadai untuk mengatasi stres, hal itu dapat menimbulkan konsekuensi yang buruk bagi mahasiswa dan juga institusi. Bahkan pada studi sebelumnya dijelaskan bahwa sebenarnya yang terbukti menjadi penyebab stres adalah harapan orang tua terhadap anak-anak yang akhirnya menimbulkan beban berat pada anak-anak.² Prevalensi stres terhadap mahasiswa sangat tinggi, terutama pada mahasiswa kedokteran. Insiden depresi juga ditemukan di kalangan mahasiswa yang mengalami stres karena terkait dengan ketidakmampuan untuk berkonsentrasi, takut gagal, evaluasi negatif masa depan, dll.²

Faktor yang mempengaruhi stres mahasiswa antara lain perubahan gaya hidup, jadwal perkuliahan yang padat, prestasi akademik dan penyesuaian diri dengan lingkungan sekitar. Studi sebelumnya juga menjelaskan tentang sistem pendidikan yang turut berperan pada peningkatan tingkat stres yang dialami oleh siswa. Termasuk diantaranya dalam hal ini adalah ruang kuliah yang penuh

sesak, sistem penilaian semester, sumber daya dan fasilitas yang tidak memadai, kompleksitas silabus, jam belajar yang panjang, harapan dan tuntutan pembelajaran. Sehingga peran orang tua dan institusi pada akhirnya dapat mempengaruhi harga diri dan kepercayaan diri mereka. Adanya peningkatan harapan orang tua dan institusi juga merupakan salah satu faktor yang bertanggung jawab atas peningkatan tingkat stres siswa. Faktor spesifik siswa lainnya termasuk adanya masalah dalam pengelolaan keuangan, perubahan suasana kehidupan, kesulitan mengelola kehidupan pribadi dan akademik.² Banyaknya berbagai faktor yang menyebabkan stres mahasiswa perlu penanganan lebih lanjut sehingga tidak berdampak panjang terhadap munculnya masalah psikologis yang lebih kompleks.

Vitamin C atau yang dikenal dengan asam askorbat adalah antioksidan yang terlibat dalam kecemasan, stres, depresi, kelelahan dan keadaan mood individu. Studi menunjukkan bahwa stres oksidatif dapat memicu gangguan neuropsikologis. Antioksidan mungkin memainkan peran terapeutik penting dalam memerangi kerusakan yang disebabkan oleh stres oksidatif pada individu yang menderita kecemasan. Dalam konteks ini, dihipotesiskan bahwa suplementasi vitamin C oral akan mengurangi kecemasan. Mahasiswa disarankan untuk menjaga pola makan, mengonsumsi vitamin C dan olahraga secara teratur untuk mengatasi stres. Vitamin C memainkan peran penting dalam biosintesis kortikosteron, hormon yang meningkatkan pasokan energi selama stres.^{3,4} Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan suplementasi vitamin C dapat menurunkan tingkat stres mahasiswa kedokteran di Universitas Ciputra.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental. Populasi dari penelitian ini, yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra angkatan 2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling*. Sampel yang terlibat adalah 48 orang mahasiswa

dengan kriteria inklusi yaitu: bersedia menjadi responden dan aktif sebagai mahasiswa kedokteran di Universitas Ciputra. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah mahasiswa yang kondisinya sedang sakit. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner demografi responden, kuisioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) dan suplemen vitamin C 500mg. Analisis penelitian ini menggunakan uji statistik *paired sample T-Test*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini menjelaskan tingkat penelitian tingkat stres pre intervensi pada kelompok eksperimental dan kelompok kontrol pada tabel 1. Distribusi frekuensi tingkat stres pre dan post intervensi pada kelompok eksperimental dijelaskan pada tabel 2. Sedangkan pada tabel 3 menjelaskan tentang uji *paired sample T-Test* menunjukkan adanya pengaruh pemberian suplemen vitamin C terhadap penurunan tingkat stres mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra angkatan 2016.

Tabel 1. Tingkat Stres Pre Intervensi Pada Kelompok Eksperimental dan Kelompok Kontrol

Tingkat Stres	Eksperimental	Kontrol
	Pre N(%)	Pre N(%)
Normal (0-14)	0 (0)	14 (29,16)
Ringan (15-18)	16 (66,6)	8 (16,66)
Sedang (19-25)	7 (14,58)	2 (4,16)
Berat (26-33)	1 (2,08)	0 (0)
Sangat berat >34	0 (0)	0 (0)
Rerata	17,96	11,29
<i>Sig. (2-sided)</i>	0,000	

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai tertinggi pada kelompok pre intervensi sebesar 66,6% (16 responden) mengalami stres ringan. Sedangkan, pada kelompok kontrol pre intervensi jumlah tertinggi adalah 29,16% (14 responden) tidak mengalami stres. Hasil uji T *paired* didapatkan hasil *Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000*.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Stres Pre dan Post Intervensi Pada Kelompok Eksperimental

Tingkat Stres	Eksperimental	
	Pre N(%)	Post N(%)
Normal (0-14)	0 (0)	23 (95,8)
Ringan (15-18)	16 (66,6)	1 (2,08)
Sedang (19-25)	7 (14,58)	0 (0)
Berat (26-33)	1 (2,08)	0 (0)
Sangat berat >34	0 (0)	0 (0)
Rerata	17,96	11,58
Selisih rata – rata (Δ)	-6,375	

Berdasarkan tabel di atas, responden yang memiliki frekuensi stres tertinggi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra pada kelompok eksperimental pre vitamin yaitu stres ringan yang berjumlah 16 mahasiswa dengan presentase 66,6%. Pada post intervensi kelompok eksperimental didapatkan responden yang tidak mengalami stres atau dikatakan normal berjumlah 23 mahasiswa dengan presentase 95,8%.

Tabel 3. Uji T Paired Kelompok Eksperimental

Pre test eksperimental	17,96
Post eksperimental	11,58
mean	6,375
<i>Sig.(2-tailed)</i>	0,000

Berdasarkan tabel hasil uji T *paired* di atas, didapatkan hasil yang signifikan dengan hasil *Asymp. Sig. (2-sided) = 0,000*. Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$. Sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh suplementasi vitamin C terhadap tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra angkatan 2016.

Tingkat Stres pada Mahasiswa

Stres dapat berdampak negatif pada kegiatan akademik dan kesejahteraan psikologis

mahasiswa pada tingkat yang lebih luas. Hasil penelitian pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra angkatan 2016 menunjukkan rerata stres pada tingkat ringan dan normal. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Iran menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran memperoleh hasil tertinggi rerata stres ringan yaitu 26,22%.³ Sedangkan pada penelitian yang dilakukan pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas lainnya mendapatkan rerata hasil 35% diperoleh stres ringan, 61% stres sedang dan 4% stres berat.⁴ Perbedaan data tersebut bisa disebabkan karena faktor penyebab stres yang berbeda-beda, seperti tuntutan dari luar, kualitas makanan yang dikonsumsi, frekuensi ujian yang sangat banyak dan tidak dapat mengontrol pola pikir dengan baik dan kenyamanan ruang kuliah.⁵

Stres akademik juga memiliki korelasi positif dengan adanya tekanan orang tua dan munculnya masalah psikososial. Penting untuk diingat bahwa kondisi kesehatan jiwa atau kemampuan coping sangatlah bervariasi dari satu individu ke anak lainnya. Oleh karena itu, individu dengan kemampuan coping yang buruk menjadi lebih rentan terhadap kecemasan, depresi, dan ketakutan akan kegagalan akademik dan ini menunjukkan kepada kita bahwa seseorang tidak boleh membandingkan satu siswa dengan siswa lainnya. Melihat tingginya tingkat stres akademik pada siswa yang juga dapat menyebabkan masalah psikososial, sehingga penting dalam hal ini untuk mengembangkan intervensi dan solusi yang sesuai untuk mengurangi tingkat stres dan morbiditas masalah psikososial tersebut. Berikut beberapa cara yang dapat dilakukan oleh mahasiswa untuk mengelola dan mengatasi stres akademik: 1) Selalu memiliki sesuatu yang bisa dilakukan sebagai rutinitas setiap hari dan tidak selalu harus menjadi sesuatu yang besar. Hal inilah yang akan membantu individu untuk memiliki alasan untuk mengantisipasi hari berikutnya dan dengan demikian mengatasi stres akademik dengan lebih baik; 2) Penelitian telah menunjukkan bahwa rutinitas olahraga yang teratur sering mengurangi gejala depresi dan stres; 3) Membuat jadwal yang tepat yang akan membantu untuk lebih baik

mengelola tugas akademik dan kegiatan lainnya dengan cara yang lebih efisien; 4) Memahami kemampuan akademik individu, apa yang diharapkan dari dan cobalah untuk tidak memiliki harapan yang tidak masuk akal; dan 5) Mengelilingi diri dengan orang-orang yang mampu mengembangkan diri secara positif.^{2,4,5}

Uji T Paired Eksperimen

Pada kelompok eksperimental menunjukkan adanya penurunan tingkat stres yang bermakna. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh dari konsumsi makanan yang berkualitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori vitamin C yang dapat meminimalkan stres oksidatif pada tubuh manusia. Pada stres oksidatif senyawa antioksidan dapat mencegah terjadinya oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas.^{6,7,8} Vitamin C merupakan salah satu antioksidan yang dapat mengatasi stres oksidatif dan dapat menimalisir terjadinya kerusakan jaringan yang disebabkan oleh stres oksidatif.^{9,10}

Stres merupakan hal umum yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Stres adalah bagian penting dari kehidupan kita. Banyak peristiwa yang terjadi di sekitar individu yang dapat memberikan dampak pada kondisi fisik dan psikologis. Stres memiliki dampak positif dan negatif. Ini berarti bahwa stres mungkin merupakan reaksi yang normal dan adaptif terhadap adanya suatu ancaman. Peran stres dalam hal ini adalah untuk memberi sinyal dan mempersiapkan individu untuk mengambil tindakan defensif. Sebagai contoh, adanya rasa ketakutan akan hal-hal yang bersifat ancaman dapat memotivasi individu untuk menghadapinya atau menghindarinya. Sebagian besar peneliti menyatakan bahwa stres tingkat sedang dapat memotivasi individu untuk berprestasi dan mendorong kreativitas, meskipun stres dapat menghambat individu dari pencapaian menyelesaikan tugas-tugas yang sulit. Pikiran individu saat merasakan adanya beban, kemungkinan akan muncul gejala cemas, kesulitan untuk berkonsentrasi atau mengingat karena stres. Stres juga dapat menyebabkan perubahan perilaku seseorang, seperti menggigit

kuku, bernapas berat, mengatupkan gigi, dan meremas-remas tangan. Ketika orang stres, mereka mungkin merasakan tangan dan kaki dingin, perut kembung, dan terkadang detak jantung meningkat, yang semuanya dianggap sebagai efek fisiologis umum dari stres, yang dapat dihubungkan dengan emosi kecemasan.^{11,12,13}

Perguruan tinggi adalah masa yang penuh tekanan karena banyak siswa harus beradaptasi dengan lingkungan akademik dan sosial yang baru. Mahasiswa adalah salah satu segmen populasi yang paling rentan. Transisi dari tingkat sekolah menengah ke tingkat perguruan tinggi secara alami membuat stres bagi siswa. Faktor berbasis perguruan tinggi sangat mempengaruhi mahasiswa. Stres di kalangan mahasiswa sarjana dan pascasarjana bersifat multifaktorial, yang timbul karena faktor akademik maupun nonakademik termasuk sosial budaya, lingkungan, dan psikologis. Tingkat stres dapat meningkat ke proporsi yang signifikan melalui munculnya gejala kecemasan terutama selama masa ujian. Stres akademik masih terus menjadi masalah yang mempengaruhi kesehatan mental dan kesehatan fisik siswa. Manajemen stres selama masa kuliah menjadi hal penting dan dapat dilakukan dengan berbagai strategi. Teknik seperti biofeedback, yoga, pelatihan keterampilan hidup, meditasi memori, dan psikoterapi telah terbukti efektif dalam mengurangi stres pada siswa. Peneliti telah menyatakan bahwa meningkatkan kesejahteraan siswa secara keseluruhan pada akhirnya akan bermanfaat tidak hanya untuk individu tetapi juga untuk produktivitas institusi secara keseluruhan.^{11,12,13}

Studi terdahulu juga menjelaskan tentang langkah-langkah profilaksis yang dapat disarankan untuk mengelola stres di kalangan mahasiswa, yaitu dengan melakukan deteksi dini individu yang mungkin lebih rentan mengalami masalah psikososial dan pelaksanaan pelatihan manajemen stres untuk membantu siswa agar lebih mampu mengatasi stres semasa kuliah. Diyakini pula bahwa menerapkan lingkungan positif yang berpusat pada siswa dapat membantu

mengeksplorasi harapan siswa dan mengetahui kelebihan serta kekurangan diri. Strategi koping yang berfokus pada masalah dan berfokus pada emosi adalah pilihan yang lebih disukai siswa untuk mengurangi stres, penggunaan layanan konseling siswa dan perubahan kurikulum dan kebijakan juga dapat membantu siswa dalam mengatasi stres yang diidentifikasi.¹¹

Individu yang mengalami stres membutuhkan vitamin C ekstra, karena tubuh akan menggunakannya lebih cepat daripada dalam keadaan tidak stres. Efek vitamin C dalam mengurangi keadaan stres dan kecemasan dapat diartikan dengan menghambat efek vitamin C pada stimulasi simpatis, dan perannya dalam menurunkan kadar kortisol hormon. Asam askorbat dapat memodulasi aktivitas katekolaminergik dan mengurangi reaksi stres. Pemberian vitamin C dosis tinggi (1000 mg tiga kali sehari) dapat menurunkan kortisol dan mengurangi subjektif tanggapan yang terkait dengan respons psikologis akut yang terkait dengan stres psikologis akut. Disimpulkan bahwa kelompok siswa yang mengonsumsi 500 mg vitamin C selama satu minggu menunjukkan penurunan stres presentasi daripada kelompok plasebo. Vitamin C atau asam askorbat juga berhubungan dengan depresi, hal ini juga ditemukan pada studi lainnya bahwa pasien depresi menunjukkan gejala kekurangan vitamin C. Gejala stres paling banyak yang dapat diperbaiki oleh asupan vitamin C meliputi timbulnya peningkatan denyut jantung, mulut kering, kram perut dan kecemasan karena takut gagal. Pemberian asam askorbat ini dapat juga mengurangi keluhan masalah psikososial secara signifikan pada pasien dengan penyakit kanker yang mendapatkan intervensi kemoterapi/radioterapi, termasuk episode depresi. Sehingga suplementasi vitamin C dalam hal ini telah menunjukkan bahwa vitamin ini dapat bertindak sebagai terapi tambahan untuk pengelolaan depresi pada kondisi komorbiditas.^{14,15,16}

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rata-rata pre intervensi sebesar 17,96 dan tergolong dalam stres ringan dan rata-rata post intervensi sebesar 11,58 yang tergolong normal. Uji paired sample T-Test menunjukkan perbedaan signifikan hasil *Asymp. Sig (2-sided)* = 0,000 pada tingkat stres sebelum dan sesudah pemberian suplementasi vitamin C pada kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti memberikan saran sebaiknya peneliti selanjutnya memberikan placebo pada kelompok kontrol sebagai pengganti vitamin C. selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan megembangkan penelitian yang telah dilakukan, baik pada objek dan subjek yang berbeda atau semakin luasnya permasalahan yang akan diteliti.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing pertama dan kedua yang telah memberi bimbingan untuk penyelesaian skripsi ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra, Kepala Program Studi Kedokteran Universitas Ciputra, dosen wali Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya, dan seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra yang telah memberikan ilmu dan arahan untuk menyelesaikan skripsi dengan baik

Referensi

1. Babicka-Wirkus A, Wirkus L, Stasiak K, Kozłowski P. University students' strategies of coping with stress during the coronavirus pandemic: Data from Poland. *PLOS ONE*. 2021;16(7):e0255041.
2. Reddy KJ, Menon KR, Thattil A. Academic Stress and its Sources Among University Students. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2018;11(1):531–7.
3. de Oliveira IJL, de Souza VV, Motta V, Da-Silva SL. Effects of Oral Vitamin C Supplementation on Anxiety in Students: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Pak J Biol Sci*. 2015;18(1):11–8.
4. Moritz B, Schmitz AE, Rodrigues ALS, Dafre AL, Cunha MP. The role of vitamin C in stress-related disorders. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. 2020;85:108459.
5. Wahyudi R, Bebasari E, Elda. Gambaran Tingkat Stres pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Jik* [Internet]. 2015;9(2):107–13. Available from: <http://jik.fk.unri.ac.id/index.php/jik/article/view/73/70>
6. Bamuhair S, Farhan A, Althubaiti A, Agha S, Rahman S, Ibrahim N. Sources of Stress and Coping Strategies among Undergraduate Medical Students Enrolled in a Problem-Based Learning Curriculum. *Journal of Biomedical Education*. 2015;2015:1–8.
7. Satpathy P, Siddiqui N, Parida D, Sutar R. Prevalence of stress, stressors, and coping strategies among medical undergraduate students in a medical college of Mumbai. *Journal of Education and Health Promotion*. 2021;10(1):318.
8. Yasien S, Alvi T. Stress and Coping Strategies in Undergraduate Medical Students. *International Journal of Humanities and Social Sciences*. 2018;10(1):33–9.
9. Salami SA, Salahdeen HM, Moronkola OT, Murtala BA, Raji Y. Vitamin C supplementation during chronic variable stress exposure modulates contractile functions of testicular artery and sperm parameters in male Wistar rats. *Middle East Fertil Soc J*. 2020;25(1):8.
10. Schlueter AK, Johnston CS. Vitamin C: Overview and Update. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2011;16(1):49–57.
11. Bedewy D, Gabriel A. Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychol Open*. 2015;2(2):2055102915596714.
12. Selvi VD, Rajaprabha P. Causes and Consequences of Academic Stress among College Students [Internet]. ResearchGate. [cited 2021 Dec 2]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/351785583_Causes_and_Consequences_of_Academic_Stress_among_College_Students.
13. Prabu PS. Study on Academic Stress among Higher Secondary Students. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*. 2015;4(10):63–68.

14. Moritz B, Schmitz AE, Rodrigues ALS, Dafre AL, Cunha MP. The role of vitamin C in stress-related disorders. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. 2020;85:108459.
15. Al-fahham AA. Effect of low dose vitamin C on public speaking stress during group presentation. *J Phys: Conf Ser*. 2019;1294(6):062054.
16. Yau YH, Potenza MN. Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinol*. 2013;38(3):255-67.