

Pengaruh stres, depresi, dan kecemasan terhadap volume saliva pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

¹Judith Amelia Fransisca Polimpung, ²Rini Pratiwi

¹Mahasiswa kepaniteraan

²Bagian IKGM

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

ABSTRACT

In order to perform its functions well, saliva needs to be secreted in oral cavity in adequate amount. One of the factors that influence saliva secretion in mouth is emotional condition. Dental schools are known as a learning environments that are stressful and require high demand. The aim of this study was to know the influence of stress, depression, and anxiety to the volume of saliva on preclinical dental student at Hasanuddin University. Stress, depression, and anxiety were measured by Depression Anxiety Stress Scale (DASS) questionnaire which consisted of 42 questions. Saliva was measured by stopwatch and graduated cylinder. The samples in this study include 99 students, was obtained by using proportional random sampling method. The mean which has been obtained by the accumulation of DASS score is 13.41 for stress, 6.16 for depression, and 9.56 for anxiety, while the mean of saliva volume is 2.34 ml. The stress and depression level on preclinical dental student at Hasanuddin University are classified as normal, while the anxiety level is above the normal, but still on the mild stage. Based on this study, it was also obtained that there is a significant influence between stress, depression, and anxiety to the volume of saliva in decreasing the volume of saliva.

Key word: stress, depression, anxiety, volume of saliva

ABSTRAK

Saliva perlu dihasilkan dalam rongga mulut dalam jumlah yang cukup agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Salah satu faktor yang mempengaruhi sekresi saliva di dalam mulut yaitu kondisi emosional. Sekolah kedokteran gigi diketahui sebagai lingkungan pembelajaran yang meminta tuntutan yang tinggi dan penuh dengan tekanan jiwa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh stres, depresi, dan kecemasan terhadap volume saliva pada mahasiswa preklinik fakultas kedokteran gigi Universitas Hasanuddin. Stres, depresi, dan kecemasan diukur dengan menggunakan kuesioner *depression anxiety stress scale* (DASS) yang terdiri dari 42 pertanyaan. Saliva diukur dengan menggunakan *stopwatch* dan tabung ukur. Sampel pada penelitian ini sejumlah 99 orang, diperoleh dengan menggunakan metode *proportional random sampling*. Nilai rata-rata yang diperoleh melalui akumulasi dari jawaban kuesioner DASS untuk stres 13,41, untuk depresi 6,16, dan untuk kecemasan 9,56, sedangkan nilai rata-rata saliva diperoleh sebesar 2,34 ml. Tingkat stres dan depresi pada mahasiswa preklinik kedokteran gigi Universitas Hasanuddin tergolong normal, hanya tingkat kecemasannya saja yang di atas normal, namun masih dalam tahap kecemasan ringan. Berdasarkan penelitian ini diketahui pula pengaruh penurunan volume saliva yang signifikan karena stres, depresi, dan kecemasan.

Kata kunci: stres, depresi, kecemasan, volume saliva

PENDAHULUAN

Saliva penting untuk dijaga kualitasnya agar tidak terjadi perubahan kesehatan mulut dan perubahan lainnya dalam hal jumlah dan kualitas yang dapat menyebabkan perubahan status kesehatan mulut. Saliva berperan dalam melindungi jaringan di dalam rongga mulut dengan cara pembersihan secara mekanis untuk mengurangi akumulasi plak, lubrikasi elemen gigi-geligi, pengaruh bufer, agreasi bakteri yang dapat menghambat kolonisasi mikroorganisme, aktivitas antibakterial, pencernaan, retensi, kelembaban, dan pembersihan makanan. Oleh karena itu, saliva sangat mempengaruhi kesehatan rongga mulut seseorang.¹

Agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik, saliva perlu dihasilkan dalam rongga mulut dalam jumlah yang cukup. Umumnya sekresi saliva yang normal adalah 800-1500 ml/hari, Banyaknya saliva yang disekresikan di dalam mulut dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti rangsangan olfaktorius, melihat dan memikirkan makanan, rangsangan mekanis, kimiawi, neuronal, rasa sakit, dan konsumsi obat-obatan tertentu. Selain itu, keadaan stres, depresi, dan cemas juga dapat mempengaruhi sekresi saliva.¹⁻⁴

Telah dilakukan beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji mengenai saliva, stres, depresi, dan kecemasan. Seperti dalam penelitian Mahendra dkk, dilaporkan bahwa stres kerja dapat menjadi faktor yang memperburuk penyakit periodontal. Dalam penelitian lain, Bezerra Jr, dkk menunjukkan bahwa periodontitis kronis mempengaruhi komposisi dari saliva.

Sekolah kedokteran gigi diketahui sebagai lingkungan pembelajaran yang meminta tuntutan yang tinggi dan penuh dengan tekanan jiwa (*stressful*). Kurikulum saat ini menghendaki mahasiswa kedokteran gigi untuk mencapai bermacam-macam kecakapan/keahlian, termasuk kemahiran dalam pengetahuan teori, kompetensi klinik, dan keterampilan dalam berhubungan dengan orang-orang (*interpersonal skill*). Telah banyak penelitian yang dilakukan di berbagai sekolah kedokteran gigi di seluruh dunia dan kebanyakan dari penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dari stres di antara mahasiswa kedokteran gigi.^{5,6}

Dalam beberapa penelitian sebelumnya ditemukan bahwa tingkat stres pada mahasiswa kedokteran gigi cukup tinggi. Ada pula penelitian yang menemukan bahwa tingkat stres lebih tinggi pada mahasiswa klinik daripada mahasiswa preklinik. Dalam penelitian Alzahem dkk, ditemukan bahwa sumber stres pada mahasiswa kedokteran gigi berhubungan dengan ujian, kebutuhan dan syarat klinik, dan *dental supervisor*. Pada penelitian Polychronopoulou dan Divaris, dikemukakan bahwa sumber stres pada mahasiswa kedokteran gigi berasal dari banyaknya kuliah, ujian dan peringkat, kurangnya kepercayaan diri akan menjadi dokter gigi yang sukses, melengkapi syarat kelulusan, kurangnya waktu untuk mengerjakan tugas sekolah, dan kurangnya waktu santai.^{5,6} Penelitian terbaru melaporkan tingkat kecemasan yang tinggi pada mahasiswa kedokteran dan kedokteran gigi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh stres, depresi dan kecemasan terhadap volume saliva pada mahasiswa preklinik kedokteran gigi Unhas.

BAHAN dan METODE

Seratus tujuh dari 327 mahasiswa FKG Unhas; angkatan 2009 (32 orang), 2010 (36 orang) dan 2011 (30 orang) diikutkan dalam penelitian ini. Kriteria inklusi adalah mahasiswa preklinik yang tidak merokok, tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi volume saliva, tidak sedang menggunakan gigitiruan dan piranti ortodontik. Sampel dipilih secara *proportional random sampling*. Penilaian keparahan stres, depresi dan kecemasan menggunakan kuisioner *depression anxiety and stress scale* (DASS) yang secara keseluruhan terdiri dari 42 pertanyaan.^{7,8} Kuisioner ini mengukur tiga keadaan emosional, yaitu stres (14 pertanyaan), depresi (14 pertanyaan) dan kecemasan (14 pertanyaan). Skor setiap jawaban mulai dari 0 sampai 3. Semua jawaban dijumlahkan sesuai kondisi emosionalnya dan dikategorikan berdasarkan keparahannya masing-masing. Interpretasi Skor DASS terlihat pada tabel 1.

Tabel 1 Interpretasi skor DASS

Keparahan DASS	Stres	Depresi	Kecemasan
Normal	0 – 14	0 – 9	0 – 7
Ringan	15 – 18	10 – 13	8 – 9
Sedang	19 – 25	14 – 20	10 – 14
Parah	26 – 33	21 – 27	15 – 19
Sangat Parah	34 +	28 +	20 +

Volume saliva diukur menggunakan *stopwatch* dan gelas ukur. Pengambilan saliva tanpa stimulasi dilakukan pada posisi berdiri antara jam 12.00-15.00 WITA karena pada posisi dan waktu ini aliran saliva mencapai level tertingginya. Subjek diminta untuk berpuasa minimal 60 menit sebelum pengambilan sampel saliva. Subjek berkumur sekitar 1 menit untuk menghilangkan sisa-sisa makanan. Awalnya subjek diminta untuk menelan saliva kemudian diminta mengumpulkan saliva dalam mulut dengan cara menahan saliva

agar tidak tertelan. Setelah 5 menit saliva ditampung dalam gelas plastik, lalu diukur volumenya. Saliva yang dikumpul diukur dalam satuan milliliter.^{2,9}

Data diuji dengan korelasi Pearson's untuk mengetahui hubungan stres, depresi dan kecemasan dengan volume saliva, dan uji Regresi Linier untuk mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap volume saliva.

HASIL

Tabel 2. Distribusi sampel menurut variabel jenis kelamin, angkatan, rerata stres, depresi dan kecemasan.

Variabel	N	Rerata ± SD			
		Stres	Depresi	Kecemasan	Volume Saliva
Jenis Kelamin					
Laki-laki	23	13.26 ± 6.58	6.70 ± 5.14	9.30 ± 4.89	2.44 ± 1.08
Perempuan	76	13.46 ± 4.71	6.00 ± 3.75	9.63 ± 4.47	2.31 ± 1.16
Angkatan					
2009	30	13.83 ± 5.09	5.93 ± 3.80	8.30 ± 3.28	2.17 ± 0.98
2010	32	13.00 ± 5.19	5.88 ± 3.89	9.69 ± 5.43	2.48 ± 0.85
2011	37	13.43 ± 5.31	6.59 ± 4.56	10.46 ± 4.47	2.35 ± 1.44

Tabel 2 memperlihatkan bahwa laki-laki mempunyai nilai rerata depresi dan volume saliva lebih tinggi daripada perempuan tetapi rerata nilai stres dan kecemasannya lebih rendah daripada perempuan.

Tabel 3 Distribusi sampel menurut jenis kelamin, angkatan dan derajat keparahan stres, depresi dan kecemasan.

Derajat keparahan Stres, Depresi dan Kecemasan	JENIS KELAMIN			ANGKATAN		
	Laki-laki	Perempuan	TOTAL	2009	2010	2011
Stres						
Normal	14 (60.9%)	42 (55.3%)	56 (100%)	16 (53.3%)	16 (50.0%)	24 (64.9%)
Ringan	2 (8.7%)	25 (32.9%)	27 (100%)	8 (26.7%)	12 (37.5%)	7 (18.9%)
Sedang	7 (30.4%)	8 (10.5%)	15 (100%)	6 (20.0%)	4 (12.5%)	5 (13.5%)
Parah	0 (0%)	1 (1.3%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.7%)
Sangat Parah	0 (0%)	0 (0%)	0 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Depresi						
Normal	19 (82.6%)	62 (81.6%)	81 (100%)	24 (80.0%)	28 (87.5%)	29 (78.4%)
Ringan	2 (8.7%)	11 (14.5%)	13 (100%)	5 (16.7%)	3 (9.4%)	5 (13.5%)
Sedang	1 (4.3%)	3 (3.9%)	4 (100%)	1 (3.3%)	0 (0%)	3 (8.1%)
Parah	1 (4.3%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (3.1%)	0 (0%)
Sangat Parah	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Kecemasan						
Normal	6 (26.1%)	25 (32.9%)	31 (100%)	11 (36.7%)	10 (31.2%)	10 (27.0%)
Ringan	9 (39.1%)	15 (19.7%)	24 (100%)	6 (20.0%)	9 (28.1%)	9 (24.3%)
Sedang	6 (26.1%)	27 (35.5%)	33 (100%)	13 (43.3%)	9 (28.1%)	11 (29.7%)
Parah	1 (4.3%)	6 (7.9%)	7 (100%)	0 (0%)	1 (3.1%)	6 (16.2%)
Sangat Parah	1 (4.3%)	3 (3.9%)	4 (100%)	0 (0%)	3 (9.4%)	1 (2.7%)

Menurut jenis kelamin, maka stres dan depresi paling banyak pada perempuan (25 & 11 orang) dengan derajat keparahan ringan sedangkan kecemasan paling banyak pada laki-laki (27 orang) dengan derajat keparahan sedang. Menurut tiap angkatan mahasiswa, yang terbanyak adalah stres derajat ringan yaitu pada angkatan 2010 (12 orang) dan depresi derajat ringan pada angkatan 2009 (5 orang) dan angkatan 2011 (5 orang) sedangkan kecemasan paling banyak adalah derajat sedang pada angkatan 2009 (tabel 3).

Tabel 4 memperlihatkan hubungan stres, depresi, kecemasan dengan volume saliva dan rerata volume saliva berdasarkan derajat keparahan stres, depresi, kecemasan. Nampak bahwa semakin tinggi derajat keparahan stres, depresi, kecemasan, semakin menurun volume salivanya. Hal ini didukung dengan hasil uji statistik korelasi Pearson's ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan derajat keparahan stres, depresi, kecemasan dengan volume saliva, dengan koefisien korelasinya untuk stres -0,403 artinya semakin tinggi derajat keparahan stres, akan diikuti dengan penurunan volume saliva sebesar 40,3%, koefisien korelasi untuk depresi -0.343 artinya semakin tinggi derajat keparahan stres, akan diikuti dengan penurunan volume saliva sebesar 34,3%, dan koefisien korelasi untuk kecemasan -0.374 artinya semakin tinggi derajat keparahan stres, akan diikuti dengan penurunan volume saliva sebesar 37,4%.

Tabel 4 Hubungan stres, depresi, kecemasan dengan volume saliva

Derajat keparahan Stres Depresi dan Kecemasan	N	Rerata ± SD	Volume Saliva Rerata ± SD	β	r
Stres		13,41 ± 5,17	2,34 ± 1,14	0,000*	- 0,403
Normal	56		2,68 ± 1,07		
Ringan	27		1,93 ± 1,01		
Sedang	15		1,58 ± 0,69		
Parah	1		5,50		
Sangat Parah	0		0		
Depresi		6,16 ± 4,10	2,34 ± 1,14	0,001*	- 0,343
Normal	81		2,48 ± 1,09		
Ringan	13		1,71 ± 1,27		
Sedang	4		1,78 ± 0,82		
Parah	1		0,80		
Sangat Parah	0		0		
Kecemasan		9,56 ± 4,54	2,34 ± 1,14	0,000*	- 0,374
Normal	31		2,90 ± 1,10		
Ringan	24		2,38 ± 1,07		
Sedang	33		1,98 ± 0,91		
Parah	7		1,94 ± 1,71		
Sangat Parah	4		1,30 ± 0,34		

*Pearson,s Correlation test : $p < 0,05$; significant

Tabel 5 Pengaruh stres, depresi, kecemasan terhadap volume saliva pada sampel

Variabel	Volume Saliva			
	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	
	β	SE	β	β̂
Stres	-0,061	0,025	-0,279	0,006*
Depresi	-0,020	0,036	-0,073	0,050*
Kecemasan	-0,052	0,028	-0,210	0,012*
Constant	3,628		0,305	

Ajusted R^2 : 0,168

*Regression linier test : $p < 0,05$; significant

Tabel 4 memperlihatkan hasil penelitian, yaitu stres, depresi, kecemasan berpengaruh negatif secara signifikan terhadap volume saliva. Setiap peningkatan stres, depresi, kecemasan akan menurunkan volume saliva sebesar 0,061 kali (stres), 0,020 kali (depresi) dan 0,052 kali (kecemasan).

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian terhadap 99 orang mahasiswa preklinik yang terdiri dari 23 laki-laki dan 76 perempuan diperoleh hasil yaitu tingkat stres (13,41) dan depresi (6,16) mereka tergolong normal. Hanya saja tingkat kecemasannya (9,56) di atas normal tapi masih tergolong ringan. Kondisi ini ternyata tidak sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya di beberapa negara yang menemukan tingkat stres, depresi, kecemasan para mahasiswa kedokteran gigi cukup tinggi. Penelitian Peker dkk, dan Polychronopoulou & Divaris mengemukakan bahwa tingkat stres yang tinggi pada dokter gigi dimulai sejak sekolah di kedokteran gigi dan memiliki manifestasi yang berbeda bergantung lamanya menjalani pendidikan. Penelitian Gotter dkk, Schmitter dkk, dan Murphy dkk, menunjukkan bahwa tingkat stres pada mahasiswa kedokteran gigi lebih tinggi dibandingkan mahasiswa kedokteran. Hal ini disebabkan karena kurang rasa percaya diri akan menjadi mahasiswa yang berhasil dan menjadi dokter gigi yang sukses atau takut gagal ujian. Selain itu ditemukan pula bahwa mahasiswa perempuan lebih khawatir terhadap tanggung jawab finansial. Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Acharya, yang menyatakan bahwa tingkatan stres akibat faktor akademik ditemukan tertinggi pada mahasiswa tahun pertama. Keadaan ini disebabkan karena

mahasiswa tahun pertama perlu melakukan penyesuaian terhadap lingkungan baru. Pada mahasiswa tahun kedua dan ketiga, penyebab utama stres adalah ujian, peringkat dan ketakutan akan gagal. Selain itu, dari informasi yang diperoleh bahwa metode pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu penyebab stres karena mahasiswa belum terbiasa dengan pembelajaran tersebut.^{10,11}

Hasil penelitian ini menemukan adanya hubungan dan pengaruh yang signifikan stres, depresi, kecemasan terhadap volume saliva yaitu dengan meningkatnya stres, depresi, kecemasan akan menyebabkan penurunan volume saliva. Beberapa literatur mengemukakan bahwa volume saliva dipengaruhi oleh stres dan kondisi psikis. Rasa cemas dan depresi dapat menyebabkan penurunan aliran saliva dan xerostomia. Hal ini disebabkan oleh keadaan emosional dari sistem saraf otonom dan menghalangi sistem saraf simpatis dalam sekresi saliva.^{1-4,12,13}

Pada penelitian ini ditemukan bahwa rerata derajat stres yang tertinggi dan rerata volume saliva terendah adalah mahasiswa angkatan 2009.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan dan pengaruh stres, depresi, kecemasan yang signifikan terhadap penurunan saliva, yaitu semakin tinggi tingkat stres, depresi, kecemasan semakin turun volume saliva.

DAFTAR PUSTAKA

1. Handajani J, Puspita RM, Amelia R. Pemakaian kontrasepsi pil dan suntik menaikkan pH dan volume saliva. *Dentika Dent J* 2010; 15(1): 1-5.
2. Hidayani TA, Handajani J. Efek merokok terhadap status pH dan saliva pada laki-laki usia dewasa dan usia lanjut. *Dentika Dent J* 2010; 15(2): 145-9.
3. Anwar DA, Supartinah AI, Handajani J. Efek kumur teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap derajat keasaman dan volume saliva penderita gingivitis. *Indonesian J Dent* 2007; 14(1): 22-6.
4. Burket LW. *Oral Medicine Diagnosis and Treatment* 6th Ed. J. B. Lippincott Company; 1971. p 260.
5. Polychronopoulou A, Divaris K. Perceived sources of stress among Greek dental students. *J Dent Edu* 2005; 69(6): 687-92.
6. Alzahem AM, van der Molen HT, Alajjan AH, Achmidt HG, Zamakhshary MH. Stress amongst dental students: a systematic review. *Eur J Dent Edu* 2011; 15: 8-18.
7. Mofrad S, Abdullah R, Samah BA, Mansor MB, Baba MB. Maternal psychological distress and separation anxiety disorder in children. *Eur J Soc Sci* 2009; 8(3): 386-94.
8. Depression Anxiety and Stress Scale (DASS). Australian centre for posttraumatic mental health the university of Melbourne.
9. Rahayu FS, Handajani J. Mengonsumsi minuman beralkohol dapat menurunkan derajat keasaman dan volume saliva. *Dentika Dent J* 2010; 15(1): 15-9.
10. Hawari HD. Manajemen stres, cemas, dan depresi. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2001. p 17-9, 23-33, 37-43, 63-7, 85-92.
11. Acharya S. Factors affecting stress among Indian dental students. *J Dent Edu* 2003; 67(10): 1140-8.
12. Ilyas M, Yusri M. Perbedaan kadar kalsium dalam saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi minuman ringan yang mengandung asam bikarbonat. *J Dentofasial* 2007; 6(2): 111-5.
13. Fliege H, Rose M, Arick P, Walter OB., Kocalevent DR, Weber C, Klapp BF. The perceived stress questionnaire (PSQ) reconsidered: validation and reference values from different clinical and healthy adult samples. *Psychosomatic Medicine* 2005; 67: 78-88.