

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN ANTARA NILAI *TEST ANXIETY* DAN
NILAI UJIAN SUMATIF I DAN SUMATIF II PADA
MAHASISWA PSPD FK UNTAN ANGKATAN
2010, 2011 DAN 2012**



**KRISNALD MARINO NATANAEL
NIM I11109027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014**

**LEMBAR PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI**

**HUBUNGAN ANTARA NILAI *TEST ANXIETY* DAN NILAI
UJIAN SUMATIF I DAN SUMATIF II PADA MAHASISWA
PSPD FK UNTAN ANGKATAN 2010, 2011, DAN 2012**

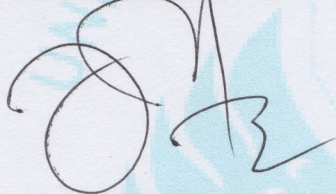
TANGGUNG JAWAB YURIDIS MATERIAL PADA

KRISNALD MARINO NATANAEL

NIM: 111109027

DISETUJUI OLEH

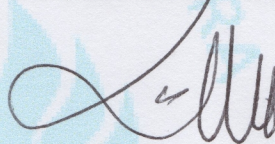
PEMBIMBING UTAMA



dr. Jojor Putrini Sinaga, SpKJ

NIP. 19720620 200012 2 001

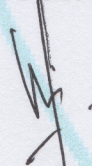
PEMBIMBING KEDUA



dr. Andriani

NIP. 19820417 200812 2 003

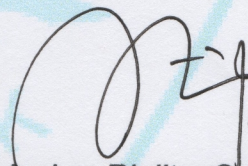
PENGUJI PERTAMA



Agus Fitriangga, SKM, MKM

NIP. 19790826 200812 1 003

PENGUJI KEDUA



dr. Ambar Rialita, SpKK

NIP. 19691025 200812 2 002

**MENGETAHUI
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**



dr. Bambang Sri Nugroho, SpPD

NIP. 19511218 197811 1 001

Hubungan antara Nilai *Test Anxiety* dan Nilai Ujian Sumatif I dan Sumatif II pada Mahasiswa PSPD FK Untan Angkatan 2010, 2011, dan 2012

Krisnald M. N.¹; Jojor Putrini S.²; Andriani³

Intisari

Pendahuluan

Studi kedokteran sudah diketahui tidak terpisahkan dengan pengalaman akademik yang menantang dan penuh stres, hingga dapat menimbulkan kecemasan. Salah satu faktor yang menyebabkan kecemasan pada mahasiswa kedokteran adalah ujian. Pada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tanjungpura, ujian sumatif I dan sumatif II sangat rentan menimbulkan *Test Anxiety* karena beban materi dan beban penilaian yang paling besar dibanding ujian lainnya. Penting untuk meneliti pengaruh *Test Anxiety* terhadap performa akademik mahasiswa PSPD FK Untan. Sebab *Test Anxiety* dapat mempengaruhi performa akademik, kondisi kesehatan, dan kualitas hidup mahasiswa, yang dapat secara langsung dan tidak langsung menurunkan kualitas mahasiswa kedokteran.

Metodologi

Desain penelitian adalah *cross-sectional*. Dilakukan sejak April hingga Agustus 2013 pada mahasiswa PSPD FK Untan angkatan 2010, 2011, dan 2012, dengan sampel berjumlah 178 orang. Instrumen penelitian menggunakan *State-Trait Anxiety Inventory Form Y1* (STAI-Y1) untuk mengukur nilai *Test Anxiety* dan nilai ujian Sumatif I dan Sumatif II untuk mengukur nilai ujian. Uji korelasi Pearson digunakan sebagai uji analisis.

Hasil

Didapatkan korelasi lemah yang signifikan antara nilai *Test Anxiety* pada sumatif I dan nilai ujian pada sumatif I dengan arah korelasi berbanding terbalik ($p = 0,001$; $r = -0,239$). Hasil yang sama juga didapatkan pada nilai *Test Anxiety* pada ujian sumatif II dan nilai ujian sumatif II ($p = 0,011$, $r = -0,19$).

Kesimpulan

Nilai *Test Anxiety* berkorelasi terbalik dengan nilai ujian sumatif I dan II pada mahasiswa PSPD FK Untan.

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat
2. Departemen Psikiatri RS Dr. Rubini, Mempawah, Kalimantan Barat
3. Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat

Relationship between Test Anxiety Score and Sumative I and Sumative II Examination Score of PSPD FK UNTAN Students from Year of Enrolment 2010, 2011 and 2012

Krisnald M. N.¹; Jojor Putrini S.²; Andriani³

Abstract

Background

Medical education is known to be inseparable with challenging and stressful academic experience, which could lead to anxiety disorder. Examination is one of the factors that cause anxiety in medical students. In University of Tanjungpura's Medical Education Study Programme, sumative I and sumative II test is very likely to cause test anxiety because of heavier study material and greater assessment value than other examination. It is very important to study the effect of test anxiety to academic performance of PSPD FK Untan students. That is because test anxiety could affect academic performance, health condition, and quality of life of the students, which could directly and indirectly reduce the quality of medical student.

Method

Cross-sectional research design was used in this study. Research was done from April to August 2013 in PSPD FK Untan student from 2010, 2011, and 2012 year of enrolment. Number of sample in this research is 178 people. Research instrument that was used in this study was *State-Trait Anxiety Inventory Form Y1* (STAI-Y1) which useful for measuring test anxiety score, and sumative I and sumative II exam result as test score measurement. Pearson correlation test is used as statistical test.

Result

Significant weak correlation was found from sumative I anxiety test score and sumative I exam result with reverse correlation ($p = 0,001$; $r = -0,239$). The same result was also found on test anxiety and exam result in sumative II test ($p = 0,011$, $r = -0,19$).

Conclusion

Test anxiety score has inverse correlation with sumative I and II examination score in PSPD FK Untan students.

1. Medical Study Programme, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura, West Borneo
2. Department of Psychiatry, Dr. Rubini Hospital, Mempawah, West Borneo
3. Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura, West Borneo

Pendahuluan

Kecemasan adalah suatu suasana hati, biasanya bersifat tidak menyenangkan, disertai sensasi di tubuh (somatik) dan terjadi dengan rasa ketidakpastian dan ancaman akan masa depan secara subjektif.¹ *Test Anxiety* merupakan kasus khusus dari kecemasan umum yang bermanifestasi sebagai gejala psikologis dan perilaku yang terjadi pada situasi yang mengandung evaluasi, sebelum dan saat ujian berlangsung^{2,3}.

Kejadian kecemasan pada mahasiswa kedokteran telah banyak diteliti. Studi kedokteran sudah diketahui tidak terpisahkan dengan pengalaman akademik yang menantang dan penuh stres, hingga dapat membuat mahasiswa-mahasiswa kedokteran mudah terkena depresi, kecemasan, dan kelelahan mental (4, 2009). Khan *et al.* (2006) meneliti bahwa 70% mahasiswa kedokteran di Karachi, Pakistan, mengalami kecemasan dan depresi.⁵ Jadoon *et al.* (2010) menemukan bahwa 46,07% mahasiswa kedokteran di Multan punya kecemasan dan depresi.⁶ Pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (FK Untan) sudah diteliti oleh Haryono (2011), dengan kesimpulan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran di PSPD FK Untan mengalami kecemasan.⁷ Data baru bahkan menyebutkan sekitar 40% dari setiap pelajar dan mahasiswa mengalami *Test Anxiety*.³

Salah satu faktor yang menyebabkan kecemasan pada mahasiswa kedokteran adalah ujian.⁴ Pahwa *et al.* (2009) menyimpulkan dari penelitiannya bahwa ada peningkatan tingkat kecemasan sebelum ujian pada mahasiswa kedokteran, yaitu *Test Anxiety*.^{9,10} Pada Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tanjungpura, terdapat empat ujian pada setiap modul untuk mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam modul tersebut. Ujian tersebut adalah ujian sumatif I, sumatif II, ujian praktikum dan ujian keterampilan klinik dasar. Ujian sumatif I dan sumatif II memiliki beban materi terbesar karena menguji semua materi yang dipelajari dalam satu modul. Persentase nilai yang diambil untuk setiap modul juga paling besar diambil dari sumatif I dan sumatif II, berurutan masing-masing 30% dan 40%.¹¹ Karena beban materi tersebut dan persentase nilai yang besar, mahasiswa kedokteran PSPD FK Untan rentan mengalami *Test Anxiety* pada sumatif I dan sumatif II. Hal ini dapat terjadi karena

penyebab *Test Anxiety* adalah materi pelajaran yang banyak dan persepsi mahasiswa akan materi pelajaran yang terlalu banyak.^{12,13}

Test Anxiety sangat berpengaruh terhadap performa akademik² dan kondisi kesehatan dan kualitas hidup³. Akibatnya berhubungan langsung dengan prestasi yang buruk, motivasi dan penilaian-diri sendiri yang negatif, membuat seseorang menjadi pengacau di kelas, dan peningkatan angka *drop out*.^{3,14,15} Pada kesehatan juga dijelaskan bahwa stres yang didapat dari ujian dapat memberikan pengaruh negatif pada fungsi fisiologis seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, sindrom distres pernafasan, dan penekanan sistem imun. Kegagalan terus-menerus dalam akademik karena *Test Anxiety* juga mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup, sehingga dapat menyebabkan penurunan tingkat harapan kesuksesan, gangguan kecemasan menyeluruh dan pemikiran bunuh diri.³

Oleh karena faktor-faktor diatas, penting untuk meneliti pengaruh *Test Anxiety* terhadap performa akademik mahasiswa PSPD FK Untan agar dapat melakukan deteksi dini mengenai *Test Anxiety* di PSPD FK Untan. Sebab *Test Anxiety* dapat mempengaruhi performa akademik, kondisi kesehatan, dan kualitas hidup mahasiswa, yang dapat secara langsung dan tidak langsung menurunkan kualitas mahasiswa kedokteran. Apabila kualitas mahasiswa kedokteran rendah, maka dapat menyebabkan dihasilkannya dokter yang kurang berkualitas.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional *cross-sectional*. Sampel adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (FK Untan) angkatan 2010, 2011, dan 2012 yang diambil secara *total sampling*. Data diambil dimulai dari minggu kedua bulan April hingga akhir Agustus 2013, saat para mahasiswa PSPD FK Untan sedang menjalankan ujian Sumatif I dan Sumatif II pada masing-masing modul. Data adalah data primer yang diambil dari kuesioner, yaitu *State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1* yang digunakan untuk mengukur nilai *Test Anxiety*. Terdapat juga data sekunder, yaitu hasil nilai ujian Sumatif I dan Sumatif II mahasiswa PSPD FK Untan yang diambil dari masing-masing penanggung jawab modul.

Proses pengolahan data dilakukan setelah data-data diperoleh dari kuesioner maupun dari penanggung jawab modul. Data diolah dengan sistem komputerisasi menggunakan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 20. Data yang didapat akan dianalisis secara univariat dan bivariat.

Analisis univariat yang pertama kali akan dilakukan adalah uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Apabila didapatkan $p > 0,05$, maka distribusi data adalah normal. Kemudian akan dilakukan deskripsi pada variabel bebas dan terikat secara terpisah untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi mengenai nilai *Test Anxiety* dan perolehan nilai sumatif I dan II dalam bentuk tabel.

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji Pearson, yaitu membandingkan nilai ujian sumatif I dan II dengan nilai *Test Anxiety* yang didapat melalui *State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1*.

Hasil

Total keseluruhan dari responden penelitian adalah 178 orang. Responden-responden tersebut terdiri dari 81 (45,5%) orang laki-laki dan 97 (55,5%) orang perempuan (Tabel 1).

Berdasarkan angkatan, responden terbagi menjadi 3 kelompok, yaitu angkatan 2010, 2011, dan 2012. Perlu dijelaskan bahwa yang dimaksud angkatan 2010 adalah mahasiswa angkatan 2010 pada saat dilakukan penelitian ini mengikuti modul yang memang seharusnya diikuti angkatan 2010, yaitu modul Infeksi dan Imunologi. Begitu pula pada angkatan 2011 dan 2012, yang masing-masing adalah modul Ginjal dan Cairan Tubuh dan Biologi Molekular. Total angkatan 2010 yang mengikuti modul Infeksi dan Imunologi yang memenuhi kriteria inklusi ada 49 (27,5%) orang, angkatan 2011 yang mengikuti modul Ginjal dan Cairan Tubuh yang memenuhi kriteria inklusi ada 56 (31,5%) orang, dan angkatan 2012 yang mengikuti modul Biologi Molekular yang memenuhi kriteria inklusi ada 73 (41%) orang (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian berdasarkan angkatan

Angkatan	Total Angkatan	
	Jumlah	%
2010	49	27,5%
2011	56	31,5%
2012	73	41%
Total Sampel	178	100%

Sumber: Data primer

Berdasarkan jenis kelamin, angkatan 2010 terdiri dari 26 (42,9%) orang laki-laki dan 33 (57,1%) orang perempuan. Angkatan 2011 terdiri dari 25 (44,6%) orang laki-laki dan 31 (55,4%) orang perempuan. Angkatan 2012 terdiri dari 35 (47,9%) orang laki-laki dan 38 (52,1%) orang perempuan (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin

Angkatan	Laki-laki		Perempuan	
	Jumlah	%	Jumlah	%
2010	21	42,9%	28	57,1%
2011	25	44,6%	31	55,4%
2012	35	47,9%	38	52,1%
Total	81	45,5%	97	54,5%

Sumber: Data primer

Pada uji normalitas, didapatkan bahwa dari keempat data, tiga data berdistribusi normal, yaitu nilai ujian sumatif II ($p = 0,097$), nilai *Test Anxiety* sumatif I ($p = 0,074$), dan nilai *Test Anxiety* sumatif II ($p = 0,200$). Nilai sumatif I didapatkan berdistribusi tidak normal ($p = 0,001$).

Transformasi data dilakukan untuk menormalkan distribusi data pada nilai ujian sumatif I dengan cara menguadratkan semua data nilai sumatif I. Setelah dilakukan transformasi, didapatkan hasil uji distribusi data menjadi normal ($p = 0,200$).

Uji hipotesis bivariat korelasi Pearson antara nilai *Test Anxiety* sumatif I dan nilai ujian sumatif I didapatkan korelasi yang signifikan dengan kekuatan korelasi yang lemah dengan arah korelasi berbanding terbalik ($p = 0,001$; $r = -0,239$).

Uji hipotesis bivariat korelasi Pearson antara nilai *Test Anxiety* sumatif II dan nilai ujian sumatif II didapatkan korelasi yang signifikan dengan kekuatan korelasi yang lemah dengan arah korelasi berbanding terbalik ($p = 0,011$; $r = -0,190$).

Pembahasan

Pada sumatif I ditemukan korelasi yang signifikan pada nilai *Test Anxiety* dan nilai ujian dengan kekuatan korelasi yang sangat lemah dan arah korelasi negatif ($p = 0,001$, $r = -0,239$). Hal ini sesuai dengan penelitian 16 (2010) dan 17 (2012). Pada penelitian Yousefi *et al.*, mereka menemukan pada remaja di Iran *Test Anxiety* berkorelasi negatif secara signifikan terhadap pencapaian akademik ($p = 0,000$, $r = -0,23$).¹⁶ Penelitian Farooqi *et al.* menemukan pada mahasiswa kedokteran *Test Anxiety* berkorelasi negatif secara signifikan terhadap pencapaian akademik ($p < 0,01$, $r = -0,21$).¹⁷ Hasil yang mirip juga ditemukan oleh Arif *et al.* pada mahasiswa kedokteran UGM yang menghadapi ujian *skills*

lab, dengan perbedaan yang didapatkan oleh 14 memiliki $r = -0,613$, yaitu kekuatan korelasi yang kuat.¹⁸

Pada sumatif II, didapatkan hasil yang sama. Korelasi antara nilai ujian sumatif II dan nilai *Test Anxiety* sumatif II memiliki kekuatan korelasi yang sangat lemah dan arah korelasi negatif ($p = 0,011$, $r = -0,19$). Hal ini masih mirip dengan hasil yang didapatkan oleh Yousefi *et al.* (2010) dan Farooqi *et al.* (2012).

Hasil yang sama ini membuktikan bahwa *Test Anxiety* memang berpengaruh terhadap nilai ujian, yang adalah gambaran dari pencapaian akademik mahasiswa.

Hasil yang berbeda didapatkan oleh Vogel & Collins, yang menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara *Test Anxiety* dan prestasi akademik. Perbedaan ini dapat dijelaskan karena pada penelitian Vogel & Collins, soal yang diujikan adalah soal yang sudah umum digunakan, sehingga dimungkinkan sampel pernah menghadapi soal yang serupa. Hal ini menyebabkan kemungkinan untuk mendapatkan nilai yang lebih baik cenderung lebih tinggi.¹⁸

Ujian sumatif I dan II pada mahasiswa PSPD FK Untan adalah 70% penentu kelulusan dalam setiap modul, dimana pada sumatif I beban nilai ujian ini adalah 30%, dan pada sumatif II adalah 40%. Selain persentase nilai yang sangat besar, materi yang diujikan pun mencakup keseluruhan dari materi pembelajaran yang diberikan dalam modul. Satu modul berjalan selama enam sampai delapan minggu, dan dalam waktu yang singkat tersebut mahasiswa harus menguasai materi pembelajaran modul yang terdiri dari materi preklinik dan klinik.¹¹ Oleh karena beban materi tersebut dan persentase nilai yang besar, mahasiswa kedokteran PSPD FK Untan rentan mengalami *Test Anxiety* pada sumatif I dan sumatif II. Hal ini dapat terjadi karena penyebab *Test Anxiety* adalah materi pelajaran yang banyak, persepsi mahasiswa akan materi pelajaran yang terlalu banyak, dan kemampuan pengaturan waktu.^{12,13}

Test Anxiety merupakan kasus khusus dari kecemasan umum yang mengandung respon fenomenologik, fisiologik, dan perilaku yang berhubungan dengan ketakutan akan kegagalan.² *Test Anxiety* telah diketahui memiliki efek negatif terhadap performa akademik.^{3,15,19} *Test Anxiety* mengganggu seseorang untuk dapat memusatkan perhatian dan lebih sering mengalami ingatan yang salah.²⁰ Dijelaskan oleh Sullivan, bahwa gangguan pada kemampuan

memusatkan perhatian dan sering mengalami ingatan yang salah dikarenakan *Test Anxiety* menyebabkan seseorang mendapatkan pikiran-pikiran yang mengganggu, seperti kekhawatiran dan penilaian-diri bahwa dirinya akan gagal dalam ujian, sehingga hal tersebut mengganggu ingatannya akan materi. Kekhawatiran yang muncul tersebut juga menyebabkan seseorang tidak dapat berkonsentrasi dengan baik.²⁰

Pada gambaran radiologi dapat terlihat bagian dari otak yang terpengaruh saat *Test Anxiety* terjadi, di mana ganglia basal (regulator kecemasan) menjadi sangat reaktif. Kereaktifan yang sangat tinggi dari ganglia basal menghambat proses pemikiran. Saat seseorang merasakan ancaman, hipotalamus melakukan reaksi otomatis dan tidak terkontrol pada ancaman emosional atau fisik yang terjadi, mengirimkan sinyal mengganggu diantara korteks prefrontal (pusat dari pemikiran yang disadari di otak) dan sistem limbik (pusat emosi di otak). Saat hipotalamus mengirimkan sinyal, sistem limbik bekerja. Emosi menguasai, dan proses berpikir dan penyelesaian-masalah berhenti. Reaktivasi dari korteks serebri (pemroses berpikir) tidak dapat terjadi hingga ancaman yang dirasakan menghilang.¹⁹ Kejadian-kejadian tersebut dipengaruhi oleh aktivasi neurotransmitter-neurotransmitter yang dihipotesiskan memiliki pengaruh terhadap terjadinya kecemasan, yaitu serotonin, norepinefrin, dan *gamma-aminobutyric acid* (GABA). Ketiga reseptor neurotransmitter-neurotransmitter tersebut diketahui banyak terdapat pada hipotalamus, sistem limbik dan korteks prefrontal¹, yaitu bagian-bagian yang sangat aktif saat *Test Anxiety* terjadi.¹⁹

Mekanisme lain yang menjelaskan bagaimana kecemasan dapat mengganggu kemampuan mengingat adalah gangguan oleh kortisol dan hiperaktivitas aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal (aksis HHA). Kecemasan meningkatkan hormon kortisol yang beredar didalam darah melalui jalur aksis HHA. Peningkatan hormon kortisol disebabkan oleh peningkatan *Corticotropin-releasing hormone* (CRH) oleh hipotalamus, yang kemudian merangsang hipofisis meningkatkan sekresi *Adrenocorticotrophic hormone* (ACTH). ACTH akan merangsang kelenjar adrenal untuk menyekresikan kortisol, dan memulai glukoneogenesis. Peningkatan kortisol menyebabkan amigdala mediosentral akan merangsang hipotalamus untuk semakin meningkatkan sekresi CRH, sebuah umpan balik positif yang menyebabkan berlanjutnya pengeluaran kortisol. Hiperaktivitas aksis HHA akan diinhibisi oleh umpan balik negatif

hipokampus terhadap hipotalamus. Namun deplesi glukosa yang terjadi pada hipokampus saat seseorang sedang mengalami stres akan menyebabkan hipokampus tidak dapat melakukan umpan balik negatif. Aksis HHA akan terus berlangsung, maka terjadilah gangguan terhadap memori deklaratif dan kemampuan untuk melakukan *recall* ingatan.²¹ Hal ini dikarenakan pusat memori deklaratif dan kemampuan *recall* ingatan berada di hipokampus.²²

Hiperaktivitas hipotalamus saat seseorang mengalami kecemasan juga menyebabkan hipotalamus melalui sistem saraf simpatik mengirimkan sinyal ke medulla adrenal untuk menyekresikan epinefrin. Epinefrin akan mencetuskan gejala-gejala fisiologik kecemasan seperti terjadinya takikardia, berkeringat, gelisah, tremor, dan gejala-gejala umum kecemasan lainnya, dimana gejala-gejala ini dapat dirasakan mengganggu konsentrasi saat ujian.^{1,23}

Kesimpulan

Penelitian yang telah dilaksanakan mendapatkan hasil:

1. Terdapat korelasi yang signifikan antara nilai sumatif I dan nilai *Test Anxiety* sumatif I dengan kekuatan korelasi yang lemah dan arah korelasi berbanding terbalik
2. Terdapat korelasi yang signifikan antara nilai sumatif II dan nilai *Test Anxiety* sumatif II dengan kekuatan korelasi yang lemah dan arah korelasi berbanding terbalik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kaplan, Harold I.; Sadock, Benjamin J.; Grebb, Jack A., 2010, Sinopsis Psikiatri. Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis, Tangerang, Binarupa Aksara Publisher.
2. Sapp, Marty, 1999, Test Anxiety: Applied Research, Assessment, and Treatment, Ed ke-2, Boston Way, University Press of America.
3. Asghari, Arezou; Kadir, Rusnani Abdul; Elias, Habibah; Baba, Maznah, 2012, Test anxiety and its related concepts: a brief review, *GPSJ*, 22:3-8.
4. Gentile, Julie P.; Roman, Brenda, 2009, Medical student mental health services. Psychiatrist treating medical students. *Mental Health Science Boonshoft School of Medicine*.
5. Khan, Muhammad S.; Mahmood, Sajid; Badshah, Areef; Ali, Syed U.; Jamal, Yasir,. 2006, Prevalence of depression, anxiety, and their associated factors among medical students in karachi, pakistan, *JPMA*, 56:583-586.
6. Jadoon, Nurman Arif; Yaqoob, Rehan; Raza, Ali; Shehzad, Muhammad Asif; Choudhry, Zeshan Sharif, 2010, Anxiety and depression among medical students. A cross-sectional study, *JPMA*, 60:699-702.
7. Haryono, Andreas, 2011,
8. Pahwa, B.; Goyal, S.; Srivastava, K.; Saldanha, D.; Bhattacharya, D., 2008, A study of exam related anxiety amongst medical students, *Industrial Psychiatry Journal* 17:46-48.
9. Anderman, Eric M.; Anderman, Lynley H., 2009, Psychology of Classroom Learning. An Encyclopedia, Detroit, Gale, Cengage Learning.
10. Strickland, Bonnie, 2006, The Gale Encyclopedia of Psychology, Ed ke-2, Detroit, Gale, Cengage Learning.
11. Depdiknas FMIPA Untan, 2009, Buku Pedoman Akademik. Tahun Akademik 2009/2010, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
12. Sansgiry, Sujit S.; Sail, Kavita, 2005, Effect of students' perceptions of course load on test anxiety, *Department of Clinical Sciences and Administration, College of Pharmacy, University of Houston*, Houston.
13. Hashmat, Shireen; Hashmat, Masoorina; Amanullah, Farhana; Aziz, Sina, 2008, Factors causing exam anxiety in medical students, *JPMA*, 58:167-170.
14. Arif; Suwadi; Suwarni, 2003, Hubungan kecemasan menghadapi ujian skills lab modul shock dengan prestasi yang dicapai pada mahasiswa FK UGM angkatan 2000, *FK UGM*.
15. Faleye, Bamidele Abiodun, 2010, Cognitive test anxiety and learning outcomes of selected undergraduate students, *The African Symposium*, 10:69-74.
16. Yousefi, Fayegh; Talib, Mansor Abu; Mansor, Mariani Bte; Juhari, Rumaya Bte; Redzuan, Ma'rof, 2010. The relationship between test

- anxiety and academic achievement among iranian adolescents, *Asian Sosial Science*, 6:100-105.
17. Farooqi, NY; Rabia Ghani; Charles D. Spielberger, 2012, Gender differences in test anxiety and academic performance of medical students, *IJPBS*, 2:38-43.
 18. Vogel, Heather L.; Collins, April L. 2009. The relationship between test anxiety and academic performance. *Missiouri Western State University*.
 19. Salkind & Rasmussen, 2008, Encyclopedia of Educational Psychology, Detroit, Gale, Cengage Learning.
 20. Sullivan, Lindsay, 2002, The effect of test anxiety on attention and memory skills in undergraduate students, *Chrestomathy*, 1:263-273.
 21. Panzer, A.; M. Viljoen; JL. Roos, 2007. The neurobiological basis of fear: a concise review. *S Afr Psychiatry Rev*, 10: 71-75.
 22. Ganong, W.F., 2003. Buku Ajar Fsiologi Kedokteran Ed. 20. Jakarta: EGC.
 23. Sherwood, Lauralee, 2010. Human physiology: from cells to systems, 7th Ed. Canada: Brooks/Cole, Cengage Learning.