

## **Hubungan Tingkat Kecemasan Saat Menjelang Ujian Sooca dengan Terjadinya Diare pada Mahasiswa Tingkat 1 dan 2 Fakultas Kedokteran Unisba**

Relationship Between Levels of Anxiety Before Facing of SOOCA Exam With Diarrhea In Students Year 1 And 2 Medical Faculty Of Unisba

<sup>1</sup>Tsaniya Fadhila, <sup>2</sup>Nugraha Sutadipura, <sup>3</sup>R. Anita Indriyanti

<sup>1</sup>Prodi pendidikan Dokter, <sup>2</sup>Bagian Biokimia, <sup>3</sup>Bagian Farmakologi,  
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung.

Jl. Tamansari no.1 Bandung 40116

email : [1tsaniyadillanurhadi@yahoo.com](mailto:1tsaniyadillanurhadi@yahoo.com), [2nugrahasutadipura@yahoo.com](mailto:2nugrahasutadipura@yahoo.com),  
[3kreeshna.angel@gmail.com](mailto:3kreeshna.angel@gmail.com)

**Abstract.** Anxiety is defined an inconvenience emotional situation involve subjective fear, physical uncomfortable, and physical symptoms. The Anxiety disorder on student can cause decrease of academic performance and achievement. This study determine differences of anxiety levels of students before facing Student Objective Oral Case Analyse (SOOCA) exam with the occurrence of Diarrhea on first and second year students at Faculty of Medicine Bandung Islamic University. This study performed in Juny – July 2018 using analytic observational study with cross sectional. This study consists of 78 samples, and the instrument used Zung Anxiety Rating Scale the questionnaire has 20 questions amd questionnaire from RISKESDAS 2015. Statistical test performed with chi-square test. The result showed that before facing SOOCA exam, the first year students were 97.6% experiencing anxiety and the second year were 94.6% experiencing anxiety, whereas for the occurrence of diarrhea in the first year students was 51.2% and the second year was 48.6% have diarrhea with frequency three times a day 76,2% in the first year student and 55,6% in second year student . It can be concluded that there is a relationship between anxiety levels before the SOOCA exam with the occurrence of diarrhea in the first and second year at the Medical Faculty,UNISBA.

**Keywords:** Anxiety, student, Diarrhea, SOOCA

**Abstrak.** Kecemasan merupakan keadaan emosional yang tidak menyenangkan, kondisi yang melibatkan rasa takut subjektif dan ketidaknyamanan fisik. Gangguan kecemasan pada mahasiswa dapat menyebabkan penurunan kinerja akademis dan prestasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecemasan mahasiswa sebelum menjelang ujian Student Objective Oral Case Analyse (SOOCA) dengan terjadinya diare pada mahasiswa tingkat satu dan dua Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Penelitian dilakukan pada bulan Juni hingga bulan Juli 2018 dengan menggunakan studi observasional analitik dengan rancangan penelitian cross sectional. Sampel pada penelitian ini sebanyak 78 orang, menggunakan instrumen penelitian kuesioner Zung Anxiety Scale yang memiliki 20 pertanyaan dan kuisisioner RISKESDAS 2015. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukan bahwa sebelum menghadapi ujian SOOCA mahasiswa tingkat satu sebanyak 97,6% mengalami kecemasan dan tingkat dua sebanyak 94,6% mengalami kecemasan, sedangkan untuk terjadinya diare pada mahasiswa tingkat satu sebanyak 51,2% dan tingkat dua sebanyak 48,6% mengalami diare dengan frekuensi terjadinya diare lebih dari 3 kali sehari sebanyak 76,2% pada tingkat satu dan 55,6% pada tingkat dua. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecemasan saat menjelang ujian SOOCA dengan terjadinya Diare pada mahasiswa tingkat satu dan dua di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

**Kata kunci:** Kecemasan, Diare, mahasiswa, SOOCA

## A. Pendahuluan

Stres merupakan suatu kondisi yang menekan keadaan psikis seseorang dalam mencapai sesuatu kesempatan di mana untuk mencapai kesempatan tersebut terdapat batasan atau penghalang. Stres sendiri bisa mengenai berbagai kalangan juga dapat mempengaruhi kerja dari berbagai organ termasuk pencernaan manusia. Berbagai kalangan tersebut bisa termasuk pada mahasiswa kedokteran. Salah satu faktor penyebab stress pada anak fakultas kedokteran sendiri beragam, misalnya stres karena besarnya tuntutan orang tua akan prestasi akademik, maupun dari lingkungan sekitar, misalnya kelas kuliah yang tidak nyaman.

Tidak semua orang yang mengalami stresor kehidupan akan mengalami gangguan jiwa seperti cemas dan depresi, keadaan ini tergantung pada tingkat kekebalan stres dan kepribadiannya. Tingkat pendidikan juga memengaruhi seseorang mudah terkena stres atau tidak. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, toleransi dan pengontrolan terhadap stresor biasanya lebih baik. Pendidikan kedokteran memiliki tingkat stres dan tuntutan yang tinggi. Beban informasi yang besar meninggalkan sedikit kesempatan untuk bersantai dan rekreasi. Ini merupakan berbagai stresor yang dapat menyebabkan gangguan penilaian, konsentrasi berkurang, hilangnya harga diri, meningkatkan kecemasan dan depresi.

Kehidupan mahasiswa fakultas kedokteran mengalami berbagai jenis faktor stres seperti tekanan dari akademik dengan kewajiban sukses, masa depan tidak menentu dan pertimbangan kesulitan untuk menyatu ke dalam sistem. Siswa-siswa ini menghadapi masalah sosial, emosional, fisik dan keluarga yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar serta kinerja akademik mereka. Alasan paling umum yang disorot adalah ujian dan kegiatan akademik, diikuti oleh masalah hubungan percintaan di perguruan tinggi atau keluarga dan kerinduan akan kampung halaman. Menurut Kaplan sendiri ada hubungan antara diare dan juga stress, dimana salah satu jenis stressnya adalah rasa cemas (anxiety). Kecemasan adalah keadaan ketakutan yang intens, ketidakpastian, dan ketakutan yang dihasilkan dariantisipasi situasi atau peristiwa yang mengancam.

Mahasiswa kedokteran sebagai peserta didik juga tidak terlepas dari ujian. Di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, terdapat beberapa jenis ujian, yaitu tes tertulis objektif (MDE), ujian lisan menganalisa kasus (SOOCA), ujian ketrampilan klinik (OSCE), dan ujian praktikum. Ujian SOOCA merupakan ujian lisan dengan cara menganalisis suatu kasus. Di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, bobot skor untuk ujian SOOCA sebesar 40% dan merupakan salah satu penentu kenaikan tingkat.

Diare adalah buang air besar sedikitnya tiga kali atau lebih dalam waktu 24 jam disertai salah satu gejala mual, muntah, Keras perut atau demam kurang dari 38°C. Pengertian lain diare merupakan buang air besar (defekasi) dengan tinja lembek (setengah cair) dengan frekuensi lebih dari tiga kali sehari atau dapat berbentuk cair saja. Diare memang bisa disebabkan oleh berbagai faktor mulai dari diri sendiri maupun lingkungan. Tapi tanpa disadari stres yang berlangsung terus menerus ternyata juga bisa membuat orang menjadi diare.

Berdasarkan fakta-fakta diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan tingkat stress pada saat Sooca dengan terjadinya diare pada mahasiswa tingkat 1 dan 2 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

## B. Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner untuk melihat tingkat kecemasan pada mahasiswa tingkat satu dan tingkat dua Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Menggunakan kuisisioner *Zung Anxiety Scale* yang di isi oleh tingkat 1 dan tingkat 2 Fakultas Kedokteran Unisba
2. Menggunakan kuisisioner RISKESDAS 2015 yang di isi oleh tingkat 1 dan 2 yang mengalami diare

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat 1

Berikut adalah gambaran jawaban responden terhadap tingkat kecemasan yang terdiri dari 20 item pertanyaan.

Tingkat Kecemasan	Frekuensi	%
Ringan	16	39.0
Sedang	18	43.9
Berat	6	14.6
Berat Sekali	1	2.4
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.0</b>

**Gambar 1.** Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat 1

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 41 orang responden, terdapat 16 orang (39,0%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori ringan, 18 orang (43,9%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori sedang, 6 orang (14,6%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori berat dan 1 orang (2,4%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori berat sekali. Dengan demikian hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori cemas sedang.

<b>Diare</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>Ya</b>	21	51.2
<b>Tidak</b>	20	48.8
<b>Total</b>	41	100.0

**Gambar 2.** Kejadian Diare Mahasiswa Tingkat 1

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 41 orang responden, terdapat 21 orang (51,2%) mengalami diare dan 20 orang (48,8%) sisanya tidak mengalami diare. Dengan demikian hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa tingkat 1 mengalami diare.

### **Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat 2**

Berikut adalah gambaran jawaban responden terhadap tingkat kecemasan yang terdiri dari 20 item pertanyaan.

<b>Tingkat Kecemasan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>Ringan</b>	16	43.2
<b>Sedang</b>	12	32.4
<b>Berat</b>	6	16.2
<b>Berat Sekali</b>	3	8.1
<b>Total</b>	37	100.0

**Gambar 3.** Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat 2

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 37 orang responden, terdapat 16 orang (43,2%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori ringan, 12 orang (32,4%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori sedang, 6 orang (16,2%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori berat dan 3 orang (8,1%) termasuk dalam tingkat kecemasan dengan kategori berat sekali. Dengan demikian hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori cemas ringan.

<b>Diare</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
<b>Ya</b>	18	48.6
<b>Tidak</b>	19	51.4
<b>Total</b>	37	100.0

**Gambar 4.** Kejadian Diare Mahasiswa Tingkat 2

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 37 orang responden, terdapat 18 orang (48,6%) mengalami diare dan 19 orang (51,4%) sisanya tidak mengalami diare. Dengan demikian hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa tingkat 2 tidak mengalami diare

#### **Analisis Kuantitatif**

Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi menggunakan uji chi square untuk melihat korelasi atau hubungan antara tingkat kecemasan dengan kejadian diare pada mahasiswa tingkat 1 dan tingkat 2.

#### **Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Diare pada Mahasiswa Tingkat 1**

Berikut adalah hasil perhitungan analisis korelasi menggunakan analisis chi square untuk menghitung hubungan antara tingkat kecemasan dengan kejadian diare pada mahasiswa tingkat 1.

**Tabel 1.** Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Diare pada Mahasiswa Tingkat 1

Diare	Kecemasan				Total	$\chi^2_{hitung}$ <b>7.647</b>
	Ringan	Sedang	Berat	Berat Sekali		
Ya	N	4	12	4	1	21
	%	19.0	57.1	19.0	4.8	100.0
Tidak	N	12	6	2	0	20
	%	60.0	30.0	10.0	0.0	100.0
Total	N	16	18	6	1	41
	%	39.0	43.9	14.6	2.4	100.0

Dari tabel di atas dapat di lihat dari 21 orang yang mengalami diare, 19,0% diantaranya mengalami kecemasan ringan, 57,1% diantaranya mengalami kecemasan sedang, 19,0% sisanya mengalami kecemasan berat. Sementara itu, dari 20 orang yang

tidak mengalami diare, 60,0% diantaranya mengalami kecemasan ringan, 30,0% diantaranya mengalami kecemasan sedang dan 10,0% mengalami kecemasan berat.

<b>Kriteria Diare</b>	<b>f (n=21)</b>	<b>%</b>
<b>Pernah Didiagnosa Diare</b>		
Ya , dalam <2minggu terakhir	0	0.0
Ya, dalam >2minggu atau sebulan	4	19.0
Tidak	9	42.9
Tidak tahu	8	38.1
<b>Pernah Menderita BAB &gt;3x dalam sehari</b>		
Ya , dalam <2minggu terakhir	0	0.0
Ya, dalam >2minggu atau sebulan	16	76.2
Tidak	2	9.5
Tidak tahu	3	14.3
<b>Minum Obat Diare</b>		
Ya	13	61.9
Tidak	8	38.1

**Gambar 5.**Kriteria Diare Mahasiswa Tingkat 1

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 21 orang responden yang mengalami diare, terdapat 4 orang (19,0%) pernah didiagnosa diare dalam lebih dari 2 minggu atau sebulan, 9 orang tidak pernah didiagnosa diare dan 8 orang sisanya menyatakan tidak tahu. Responden juga ada yang menderita buang ari besar lebih dari 3 kali dalam sehari sebanyak 16 orang (76,2%) dan sebagian besar meminum obat diare sebesar 61,9%.

### **Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Diare pada Mahasiswa Tingkat 2**

Berikut adalah hasil perhitungan analisis korelasi menggunakan analisis chi square untuk menghitung hubungan antara tingkat kecemasan dengan kejadian diare pada mahasiswa tingkat 2.

**Tabel 2.** Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Kejadian Diare pada Mahasiswa Tingkat 2

Diare	Kecemasan				Total	$\chi^2_{hitung}$ <b>4.977</b>
	Ringan	Sedang	Berat	Berat Sekali		
Ya	N	6	7	2	3	18
	%	33.3	38.9	11.1	16.7	100.0
Tidak	N	10	5	4	0	19
	%	52.6	26.3	21.1	0.0	100.0
Total	N	16	12	6	3	37
	%	43.2	32.4	16.2	8.1	100.0

Dari tabel di atas dapat dilihat dari 18 orang yang mengalami diare, 33,3% diantaranya mengalami kecemasan ringan, 38,9% diantaranya mengalami kecemasan sedang, 11,1% mengalami kecemasan berat dan 16,7% mengalami kecemasan berat sekali.. Sementara itu, dari 19 orang yang tidak mengalami diare, 52,6% diantaranya mengalami kecemasan ringan, 26,3% diantaranya mengalami kecemasan sedang dan 21,1% mengalami kecemasan berat.

Kriteria Diare	f (n=18)	%
<b>Pernah Didiagnosa Diare</b>		
Ya, dalam <2minggu terakhir	0	0.0
Ya, dalam >2minggu atau sebulan	5	27.8
Tidak	9	50.0
Tidak tahu	4	22.2
<b>Pernah Menderita BAB &gt;3x dalam sehari</b>		
Ya, dalam <2minggu terakhir	0	0.0
Ya, dalam >2minggu atau sebulan	10	55.6
Tidak	0	0.0
Tidak tahu	8	44.4
<b>Minum Obat Diare</b>		
Ya	13	72.2
Tidak	5	27.8

**Gambar 6.** Kriteria Diare Mahasiswa Tingkat 2

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 18 orang responden yang mengalami diare, terdapat 5 orang (27,8%) pernah didiagnosa diare dalam lebih dari 2

minggu atau sebulan, 9 orang tidak pernah didiagnosa diare dan 4 orang sisanya menyatakan tidak tahu. Responden juga ada yang menderita buang ari besar lebih dari 3 kali dalam sehari sebanyak 10 orang (55,6%) dan sebagian besar meminum obat diare sebesar 72,2%.

#### D. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar Mahasiswa Kedokteran UNISBA tingkat 1 dan 2 saat menjelang ujian SOOCA sering mengalami kecemasan. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu M. Anasthesia pada tahun 2016 dan Dini Dwi Nabilah pada tahun 2017 bahwa kecemasan dapat terjadi pada mahasiswa sebelum dilaksanakannya ujian SOOCA.

Hal ini dapat disebabkan karena beberapa hal yaitu adanya perasaan takut akan kegagalan dalam ujian, kurangnya persiapan untuk menghadapi ujian, atau karena adanya pengalaman buruk dalam mengikuti ujian sehingga seseorang cenderung memiliki pola pikir negatif yang dapat mempengaruhi kinerja dalam pelaksanaan ujian.

Kecemasan berat dan sangat berat dapat menimbulkan gejala fisik atau psikis pada mahasiswa yang bersangkutan. Contoh gejala fisik yang akan muncul ialah berkeringat, sakit dada, gemetar, mual, pusing, diare bahkan dapat menyebabkan pingsan, sedangkan contoh gejala psikis ialah munculnya perasaan takut secara terus menerus dan bahkan dapat menyebabkan seseorang menjadi gila, sehingga sangat penting bagi keluarga maupun institusi untuk memperhatikan hal ini.

Kecemasan yang muncul disebabkan karena penurunan neurotransmitter GABA dan serotonin (5-HT), serta ketidak seimbangan neurotransmitter norepinefrin. Penurunan neurotransmitter GABA mempengaruhi kontrol aktivitas dan tingkat pembakaran dari neuron di bagian otak yang bertanggung jawab untuk menghasilkan kondisi cemas. Penurunan neurotransmitter serotonin dapat menyebabkan seseorang menjadi hipersensitif terhadap reseptor 5-HT. Penurunan tersebut dapat menyebabkan disregulasi neurotransmitter norepinefrin sehingga kecemasan dapat muncul.

Sedangkan diare memang bisa disebabkan oleh berbagai faktor mulai dari diri sendiri maupun lingkungan. Tapi tanpa disadari cemas yang berlangsung terus menerus ternyata juga bisa membuat orang menjadi diare. Hal itu mungkin saja terjadi dan kadang orang menyebutnya dengan perut gugup (*nervous stomach*). *Nervous stomach* adalah sumber dari adanya gangguan pada perut yang bisa disebabkan oleh stres atau cemas. Cemas yang dimiliki seseorang akan memicu beberapa bahan kimia seperti serotonin yang mempengaruhi otak ketika sedang cemas dan bisa mengubah pergerakan dari usus sehingga memicu diare.

Seluruh mahasiswa tingkat satu Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung mengalami kecemasan, baik kecemasan ringan, sedang, berat, maupun sangat berat sebelum menghadapi ujian SOOCA. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Priyadarshini dan Rubeena pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa mahasiswa tahun pertama memiliki tingkat stres dan kecemasan lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa tingkat akhir.

Hal ini dapat terjadi karena mahasiswa tingkat satu baru memiliki peran menjadi seorang mahasiswa. Mendapatkan peran baru merupakan salah satu faktor pencetus munculnya kecemasan yang berasal dari sumber internal.

Hal ini juga dapat terjadi karena sistem pembelajaran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung menggunakan metode *Problem based learning (PBL)*. PBL merupakan metode pembelajaran berbasis masalah. Metode pembelajaran ini dilakukan dengan cara memberi suatu masalah dan mahasiswa dituntut untuk dapat

memecahkan masalah tersebut.

Menurut Sigmund Freud dan Anna Freud, terjadinya mekanisme pertahanan tubuh akan menyebabkan ambang batas seseorang terhadap kecemasan meningkat, sehingga tubuh menjadi lebih siaga untuk melakukan antisipasi terhadap sinyal kecemasan dan mampu menghasilkan tingkat kecemasan yang lebih rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada tingkat 1 mahasiswa mengalami kecemasan berat sebanyak 19% dan diare sebesar 40%. Sedangkan tingkat 2 mengalami kecemasan berat sebesar 21,1% dan diare lebih dari 58%. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Stella TH, Ade KS, dan Triadi AM pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa tingkat kecemasan berat dan sangat berat pada mahasiswa semester satu tidak lebih dari 3%. Tapi sama dengan yang tertera pada Kaplan bahwa cemas dapat menimbulkan diare.

Selain karena ujian, terdapat faktor lain yang dapat menyebabkan munculnya gangguan kecemasan. Faktor tersebut meliputi hilangnya nilai seseorang karena kematian, perceraian atau relokasi, dan adanya tekanan kelompok sosial atau budaya. Faktor lain meliputi adanya masalah interpersonal di rumah atau di kampus.

## **E. Simpulan**

Terdapat hasil gambaran peningkatan kecemasan pada saat sebelum menjelang SOOCA dan juga terjadinya diare pada mahasiswa tingkat 1 dan 2 Fakultas Kedokteran UNISBA. Tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan dan diare sebelum ujian SOOCA.

## **Ucapan Terimakasih**

Kepada mahasiswa tingkat 1 dan 2 yang bersedia mengisi kuisioner dengan baik untuk membantu penulis menyelesaikan artikel ini.

## **Daftar Pustaka**

- Kaplan HI, Sadock BJ. Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. Edisi ke-11. 2015. 1499 hlm. 387-413
- Mental Health Foundation, Fundamental facts about mental health. 2015. Tersedia dari: <https://www.mentalhealth.org.uk/publications/fundamental-facts-about-mental-health-2015>
- Centre for Addiction and Mental Health. Anxiety disorder; 2016.
- Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Buku pedoman program pendidikan sarjana kedokteran. Bandung : Fakultas kedokteran Universitas Islam Bandung; 2008.
- Adisasmito W. 2009. Faktor Resiko Diare Pada Bayi dan Balita di Indonesia. Systemic Review Penelitian Akademik Bidang Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rahayu MA. Hubungan tingkat kecemasan dengan konsentrasi menjelang SOOCA pada mahasiswa laki-laki tingkat satu fakultas kedokteran universitas islam bandung. Spesia Unisba. 2016;2(2):535 – 5.
- Dini Dwi Nabilah Perbedaan Tingkat Kecemasan Sebelum Menghadapi Ujian Sooca Pada Mahasiswa Tingkat Ssatu Hingga Tingkat Empat Fakultas Kedokteran UNISBA. Spesia Unisba 2017.
- Test anxiety. Anxiety and depression association of America; 2016 Juli. Tersedia di:

- <https://www.adaa.org/living-with-anxiety/children/test-anxiety>
- Nita VB. Anxiety disorder. Medscape. 2017 Jun. Tersedia di: <http://emedicine.medscape.com/article/286227>
- Stress berkepanjangan dapat membuat diare <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-1772097/stres-berkepanjangan-bisa-bikin-diare>
- Priyadarshini VR, Rubeena JA. Stress and anxiety among first year and final year engineering students. IJARET. 2016 Dec;3(4):20 – 5.
- Problem based learning. Stanford university newsletter. 2001;11(1).
- Defense mechanism. New world encyclopedia. 2016 July. Tersedia di: [http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Defense\\_mechanism](http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Defense_mechanism)
- Ade KS, Stella TH, Triadi AM. Gambaran tingkat kecemasan pada mahasiswa semester satu di fakultas kedokteran universitas kristen maranatha tahun 2014. 2014:4.