

HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA SISWI SMK N 07 BATAM

Acholder Tahi Perdoman¹, Andi Asda², Tilfi Izzaturrahmah³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Batam, acholdertahiperdoman@univbatam.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, andiasda@univbatam.ac.id

³Fakultas Kedokteran Universitas Batam, tilviizzaturrahmah@gmail.com

ABSTRACT

Background: : Menstruation is uterine bleeding that occurs cyclically and is experienced by most women of reproductive age. The menstrual cycle has a significant relationship with hormonal changes that occur in the body. One of the things that can affect the menstrual cycle is psychological conditions such as depression and anxiety.

Methods: This research method is observational analytic with a cross sectional approach which was carried out at SMK N 07 Batam City in June 2023. The sampling technique in this study used the nonprobability sampling method with a quota sampling technique with a sample size of 193 respondents. This research was conducted by collecting questionnaire data. Data analysis used the Spearman's Rho test.

Results: The results of the research on 193 respondents showed a significant relationship between anxiety levels and the menstrual cycle in female students at SMK N 07 Batam in 2023. From the results of the Spearman rho test, a p-value of 0.002 was obtained and an r-value of 0.168 so that H_0 was rejected and H_a was accepted.

Conclusion: Based on the results of this study it can be concluded that there is a significant relationship between anxiety levels and the menstrual cycle in students of SMK N 07 Batam in 2023.

Keywords: Anxiety Disorder, Menstrual Cycle, Polymenorrhea

ABSTRAK

Latar Belakang: Menstruasi adalah pendarahan uterus yang terjadi secara siklik dan dialami oleh Sebagian besar Wanita usia reproduktif. Siklus menstruasi memiliki hubungan yang signifikan dengan perubahan hormonal yang terjadi dalam tubuh. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi yaitu kondisi psikologis seperti depresi dan kecemasan.

Metode: Metode penelitian ini adalah *analitik observasional* dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di SMK N 07 Kota Batam pada bulan Juni 2023. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *quota sampling* dengan jumlah sampe 193 responden. Penenlitian ini dilakukan dengan pengambilan data kuesioner. Analisis data menggunakan dengan uji *Spearman's Rho*.

Hasil: Hasil penelitian pada 193 responden terdapat hubungan bermakna antara tingkat kecemasan dengan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Batam Tahun 2023. Dari hasil uji spearman rho didapatkan *p-value* sebesar 0,002 dan nilai *r* sebesar 0.168 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna antara Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi pada Siswi SMK N 07 Batam Tahun 2023.

Kata kunci: Tingkat Kecemasan, Siklus Menstruasi, Polimenorea.

PENDAHULUAN

Pada tahap remaja, terjadi perubahan signifikan baik dalam aspek fisik maupun psikologis yang dikenal sebagai pubertas. Proses ini merupakan bagian alami dari perkembangan individu. Pubertas merujuk pada tahap kematangan seksual dan fisik yang muncul di awal masa remaja. Perubahan ini melibatkan perkembangan ciri seksual primer dan sekunder. Tingkat kematangan seksual tiap individu berbeda-beda, dipengaruhi oleh usia dan periode pubertas yang umumnya terjadi antara usia 13 hingga 20 tahun. Pada pria, ini ditandai oleh perubahan suara, sementara pada wanita oleh mulainya menstruasi (Sherwood, 2016).

Menstruasi adalah perdarahan siklik dari rahim yang dialami oleh sebagian besar wanita usia reproduktif (Norwits & Schorge, 2007). Siklus menstruasi biasanya berlangsung selama 28 hari, tetapi variasi umumnya berkisar antara 21 hingga 35 hari. Siklus pendek, kurang dari 21 hari, disebut polimenorea, sedangkan siklus panjang, lebih dari 35 hari, disebut oblimenorea. Jika tidak ada menstruasi selama 3 bulan berturut-turut, itu disebut amenorea (Kapita selekta, 2014).

Prevalensi gangguan siklus menstruasi pada wanita remaja dilaporkan sebesar 38,45% menurut WHO tahun 2015, dan meningkat menjadi 45% pada tahun 2020. Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2010 menunjukkan bahwa 68% perempuan usia 10-59 tahun melaporkan menstruasi teratur, sementara 13,7% mengalami masalah siklus menstruasi yang tidak teratur. Gangguan menstruasi umum pada usia 10-29 tahun mencapai 15,2%. Pada tahun 2017, persentase wanita dengan menstruasi teratur sekitar 68%, sementara 13,7% mengalami masalah menstruasi tidak teratur. Gangguan menstruasi pada usia 17-29 tahun dan 30-34 tahun mencapai 16,4% (Kapita selekta, 2014).

Siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi patologis

seperti Polycystic Ovarian Syndrome, gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, malnutrisi, serta faktor psikologis seperti depresi dan kecemasan. Kecemasan adalah respon yang seringkali tidak berhubungan dengan ancaman nyata, namun dapat menghambat individu untuk bertindak atau bahkan menarik diri. Individu yang cemas sering menggambarkan diri mereka sebagai "gugup" atau "ketakutan", terutama dalam situasi serangan panik (Sadock et al., 2022).

Kecemasan dapat berdampak pada siklus menstruasi yang tidak teratur. Perubahan hormonal selama siklus menstruasi berhubungan dengan perubahan fisik di ovarium dan organ seksual wanita. Faktor-faktor seperti tekanan dan tuntutan dalam kegiatan dapat memicu respons stres yang mempengaruhi siklus menstruasi. Stres mengaktifkan respons hormonal yang dapat memengaruhi perkembangan folikel dan panjangnya ovulasi serta menstruasi (Guyton et al., 2014).

Aktivitas sehari-hari, terutama di lingkungan belajar seperti SMK N 07 Batam, dapat menimbulkan kecemasan pada siswi. Kegiatan belajar dengan jadwal yang padat, beban tugas, ujian-ujian, praktikum, dan lain-lain dapat menjadi faktor pemicu kecemasan, yang pada gilirannya berpotensi memengaruhi siklus menstruasi siswi. Berdasarkan survei awal dengan menggunakan Kuesioner Zung Self-rating Anxiety Scale (SAS/ZRAS), sebagian besar siswi di SMK N 07 Batam mengalami kecemasan dan mengeluhkan ketidakteraturan siklus menstruasi.

Berdasarkan paparan latar belakang dan hasil survei di atas, penelitian ini tertarik untuk menginvestigasi keterkaitan antara tingkat kecemasan dan ketidakteraturan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Batam tahun 2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan Rancangan

penelitian yang digunakan yaitu observasional *case control*. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan data primer yaitu kuisioner. Populasi penelitian ini adalah 676 siswi sekolah SMK N 07 Kota Batam yang mengeluhkan ketidakaturan tahun 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *quota sampling*. Analisis data menggunakan uji *Rank Spearman RHO*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden

Usia (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
16 tahun	57	29.5
17 tahun	68	35.2
18 tahun	43	22.3
19 tahun	25	13.0
Total	193	100

Tabel 1 menunjukkan data bahwa 193 responden yang menjadi sampel penelitian didapatkan 57 responden (29.5%) yang berada dalam kategori umur 16 tahun, 68 responden (35.2%) yang berada dalam kategori umur 17 tahun, 43 responden (22.3%) yang berada dalam kategori umur 18 tahun, dan 25 responden (13.0%) yang berada dalam kategori umur 19 tahun.

Menurut permendikbud tentang PPDB pada tahun 2021 bagian kedua tentang persyaratan di pasal 6 mengenai calon peserta didik baru jenjang pendidikan SMA atau SMK yang pada saat penerimaan harus memenuhi persyaratan berusia paling tinggi 21 tahun pada tanggal 1 Juli tahun berjalan dan telah menyelesaikan pendidikan kelas 9 (sembilan) SMP atau bentuk lain yang sederajat. Pada umumnya umur siswa-siswi SMA atau setara untuk kelas X memiliki umur 15-16 tahun, kelas XI memiliki umur 16-17 tahun, dan kelas XII memiliki umur 17-18 Tahun (Permendikbud, 2021).

2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kecemasan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Kecemasan

Tingkat Kecemasan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kecemasan Ringan	77	39.9%
Kecemasan Sedang	106	54.9%
Kecemasan Berat	10	5.2%
Kecemasan Panik	0	0.0%
Total	193	100

Tabel 2 menunjukkan data bahwa dari 193 responden yang menjadi sampel penelitian didapatkan 77 responden (39.9%) berada dalam kategori Kecemasan Ringan, 106 responden (54.9%) berada dalam kategori Kecemasan Sedang, 10 responden (5.2%) berada dalam kategori Kecemasan Berat, dan tidak ada responden (0.0%) berada dalam kategori Kecemasan Panik.

Istilah "kecemasan" berasal dari kata Latin "angere", yang memiliki arti tercekik atau tercekak. Respons anxietas sering kali tidak terkait dengan ancaman yang nyata, tetapi masih bisa mengakibatkan individu kehilangan kemampuan untuk bertindak atau bahkan menarik diri (Willy F.M & Albert A.M). Individu yang mengalami kecemasan sering menggambarkan diri mereka sebagai "gugup" atau "ketakutan". Ekspresi ketakutan klasik terlihat pada suasana hati mereka, terutama pada orang yang mengalami serangan panik: mata terbuka lebar, mulut terbuka, dan alis terangkat (Sadock's et al., 2022).

Dari hasil Tabel 4.2, terlihat bahwa dari 193 responden yang dijadikan sampel penelitian, terdapat 77 responden (39,9%) yang berada dalam kategori Kecemasan Ringan, 106 responden (54,9%) yang berada dalam kategori Kecemasan Sedang, 10 responden (5,2%) yang berada dalam kategori Kecemasan Berat, dan tidak ada responden (0,0%) yang berada dalam kategori Kecemasan Panik.

Zung *Self-Rating Anxiety Scale* (SAS/SRAS) adalah alat penilaian kecemasan yang dirancang oleh William W.K.Zung,

dikembangkan berdasarkan gejala kecemasan dalam Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-II). Terdapat 20 pertanyaan dalam skala ini, dan setiap pertanyaan dinilai dengan skala 1-4 (1: tidak pernah, 2: kadang-kadang, 3: sebagian waktu, 4: hampir setiap waktu). Ada 15 pertanyaan yang mengarah pada peningkatan kecemasan dan 5 pertanyaan yang mengarah pada penurunan kecemasan (Zung Self-Rating Anxiety Scale dalam Ian McDowell, 2006). Rentang skor penilaian adalah 20-80, dengan klasifikasi sebagai berikut: skor 20-44 menunjukkan kecemasan ringan, skor 45-59 menunjukkan kecemasan sedang, skor 60-74 menunjukkan kecemasan berat, dan skor 75-80 menunjukkan kecemasan panik.

3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Siklus Menstruasi

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Polimenorea	60	31.1%
Normal	84	43.5%
Oligomenorea	49	25.4%
Total	193	100

Tabel 3 menunjukkan data bahwa dari 193 responden yang menjadi sampel penelitian didapatkan 60 responden (31.1%) berada dalam kategori Polimenorea, 84 responden (43.5%) berada dalam kategori Normal, dan 49 responden (25.4%) berada dalam kategori Oligomenorea.

Proses pubertas menandai awal dari masa dewasa dalam kehidupan seksual, dan menarche merujuk pada permulaan siklus menstruasi yang seringkali mencapai puncaknya pada awal pubertas. Siklus menstruasi, yang melibatkan perubahan hormon berkelanjutan, berperan dalam pembentukan endometrium, ovulasi, dan pengelupasan lapisan dinding rahim jika tidak ada kehamilan yang terjadi. Setiap bulan, sel telur dipilih dan dipersiapkan untuk kematangannya. Endometrium juga diubah untuk mengantisipasi potensi implantasi

embrio. Selama menstruasi, terjadi pendarahan (Guyton et al., 2014).

Siklus menstruasi umumnya berlangsung sekitar 21 hingga 35 hari, dengan rata-rata 28 hari. Durasi pendarahan berkisar antara 2 hingga 7 hari, dengan rata-rata 4 hingga 6 hari. Darah menstruasi cenderung tidak menggumpal. Kehilangan darah rata-rata pada setiap siklus berkisar antara 20 cc per 24 jam (Sherwood, 2016).

Berdasarkan informasi dalam Tabel 4.4, terlihat bahwa 109 siswi mengalami siklus menstruasi yang tidak normal dalam tingkat kecemasan, sementara 84 siswi memiliki siklus menstruasi normal. Kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti kondisi patologis (misalnya, Sindrom Ovarium Polikistik), gaya hidup (seperti merokok atau mengonsumsi alkohol), nutrisi yang tidak memadai, dan faktor psikologis seperti depresi dan kecemasan. Faktor-faktor tersebut, bersama dengan kondisi fisiologis seperti aktivitas fisik berat, dapat memiliki dampak signifikan pada keluhan siklus menstruasi siswi SMK N 07 Kota Batam (Sherwood, 2016).

Penemuan ini menunjukkan bahwa masalah siklus menstruasi yang dialami oleh siswi SMK N 07 Kota Batam tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat kecemasan saja. Terdapat beberapa faktor lain yang juga berperan penting dan perlu diperhatikan oleh peneliti, yang mungkin memiliki dampak besar terhadap siswi yang mengalami masalah siklus menstruasi. Faktor-faktor ini termasuk intensitas kegiatan belajar dengan jadwal full day, tugas mingguan, kurangnya waktu istirahat, ujian dan kegiatan akademis lainnya, yang dapat menjadi pemicu kecemasan pada siswi dan berpotensi mempengaruhi siklus menstruasi mereka.

B. Analisis Bivariat

Analisa Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi

Tabel 4. Analisis Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi

Tingkat Kecemasan	Siklus Menstruasi						Total		P - Value
	Polimenorea		Normal		Oligomenorea		f	%	
	f	%	f	%	f	%			
Kecemasan Ringan	24	31.2%	44	57.1%	9	11.7%	77	31.1%	0.002
Kecemasan Sedang	33	31.1%	40	37.7%	33	31.1%	106	43.5%	
Kecemasan Berat	3	30.0%	0	0.0%	7	70.0%	10	43.5%	
Kecemasan Panik	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
Total	60	31.1%	84	43.5%	49	25.4%	193	100%	

Berdasarkan Tabel 4 diatas tentang analisis hubungan tingkat kecemasan dengan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Kota Batam, maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa 77 responden yang berada pada kategori Tingkat kecemasan ringan, terdapat 24 responden (40,0%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi Polimenorea, 44 responden (52,4%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi normal , dan 9 responden (18,4%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi Oligomenorea. Dari 106 responden yang berada pada kategori tingkat kecemasan sedang, terdapat 33 responden (55,0%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi Polimenorea, 40 responden (47,6%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi normal, dan 33 responden (67,3%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi Oligomenorea. Dari 10 responden yang berada pada kategori tingkat kecemasan berat, terdapat 3 responden (5,0%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi Polimenorea, dan tidak dijumpai responden (0,0%) yang memiliki tingkat keluhan siklus menstruasi normal serta siklus menstruasi Oligomenorea.

Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Kota Batam Tahun 2023. Dari hasil uji Spearman Rho didapatkan hasil

koefisien korelasi (r) bernilai 0,168 dengan pvalue 0,002, karena nilai p-value lebih kecil dari 0,05 maka keputusan uji adalah H0 ditolak dan Ha diterima.

Kecemasan berkontribusi pada peningkatan fluktuasi kadar hormon sepanjang siklus menstruasi, di mana wanita memiliki respons yang lebih sensitif terhadap stres, yang cenderung meningkat pada fase luteal. Ketika terjadi emosi negatif atau suasana hati yang merujuk pada kecemasan atau stres, dampaknya bisa berpengaruh terhadap kelancaran siklus menstruasi (Liu et al., 2017). Ketika mengalami kecemasan, otak merespon dengan melepaskan Hormon Pelepasan Kortikotropin (CRH) yang menghambat Hormon Pelepasan Gonadotropin (GnRH). GnRH merupakan salah satu hormon sentral dalam sistem reproduksi yang mengontrol pelepasan hormon-hormon reproduksi lainnya. Efek inhibisi dari CRH ini juga melibatkan hormon Luteinizing Hormone (LH), yang memiliki peran penting dalam ovulasi. Ketika GnRH terhambat, sekresi hormon estrogen yang dihasilkan oleh ovarium juga terganggu, yang pada dasarnya mengatur siklus menstruasi. Gangguan pada tahapan produksi GnRH ini bisa memengaruhi panjang siklus menstruasi. Jika terjadi pada fase proliferasi dan sekresi, maka kedua fase ini bisa menjadi lebih pendek, menghasilkan siklus menstruasi yang lebih singkat (polimenorea). Sementara

itu, jika gangguan terjadi pada fase folikuler dan fase luteal, maka kedua fase ini bisa memanjang, menyebabkan siklus menstruasi menjadi lebih lama atau oligomenorea (Guyton et al., 2014)

Penelitian yang dilakukan oleh Restie et al. (2022) menunjukkan bahwa kesehatan mental semakin terpengaruh, termasuk gangguan kecemasan. Tingkat kecemasan yang tinggi juga memiliki potensi untuk memengaruhi pola siklus menstruasi wanita, yang kemudian bisa menjadi tidak teratur. Gejala yang timbul dari kecemasan ternyata mampu memengaruhi keteraturan siklus menstruasi.

Temuan ini senada dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada siswi kelas XII di SLTA Kota Batam. Penelitian mengindikasikan bahwa siswi-siswi ini menghadapi tuntutan ganda: tuntutan di sekolah dan tuntutan di luar sekolah seperti pertimbangan pendidikan lanjutan, pelaksanaan tugas-tugas ekstra, serta kegiatan bimbingan belajar. Keduanya tidak bisa diabaikan karena sama-sama penting. Dampak dari tekanan ini juga bisa berdampak pada penyesuaian diri. Tekanan sehari-hari, meskipun terkadang terlihat minor, jika terus bertumpuk dan berlangsung lama, mampu memicu kecemasan. Tekanan ini bisa berasal dari faktor internal dan eksternal, yang sesuai dengan temuan hasil observasi bahwa siswi-siswi memiliki tanggung jawab ganda dan menghadapi tekanan baik dalam maupun luar jam sekolah.

Penelitian oleh Nuryanah (2020) dengan judul "Tingkat Kecemasan Terhadap Ketidakteraturan Siklus Menstruasi pada Siswa di Sekolah Menengah Atas Darul Mukhtarin pada Tahun 2020" mengungkapkan bahwa perubahan psikologis yang umum pada remaja berkontribusi pada gangguan produksi hormon reproduksi, yang pada gilirannya menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Oktafiani (2021) menyarankan

bahwa siswa perlu memastikan pengaturan waktu yang baik dan menjaga keseimbangan kebutuhan tubuh agar tetap bugar dalam menjalani aktivitas, meskipun pembelajaran mungkin tidak berjalan rutin seperti biasanya. Siswa diharapkan patuh pada jadwal tidur malam untuk menjaga kesehatan tubuhnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti oleh peneliti dengan jumlah responden sebanyak 193 responden tentang hubungan tingkat kecemasan dengan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Kotam Batam Tahun 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Didapatkan 31.1% responden berada dalam kategori siklus menstruasi polimenorea, 43.5% responden berada dalam kategori siklus menstruasi normal, dan 25.4% responden berada dalam kategori siklus menstruasi oligomenorea.
2. Didapatkan 39.9% responden berada dalam kategori tingkat kecemasan ringan, 54.9% responden berada dalam kategori tingkat kecemasan sedang, 5.2% responden berada dalam kategori tingkat kecemasan berat, dan tidak ditemukannya responden (0.0%) dalam kategori tingkat kecemasan panik.
3. Terdapat hubungan bermakna antara hubungan tingkat kecemasan dengan siklus menstruasi pada siswi SMK N 07 Kota Batam Tahun 2023 dengan nilai dengan $p=0,002$.

SARAN

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan masukan bagi adik-adik responden di SMK N 07 Kota Batam, sehingga responden bisa menghindari hal-hal yang akan berisiko menimbulkan tingkat kecemasan. Sehingga dengan berkurangnya tingkat kecemasan maka siklus menstruasi akan tetap terjaga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah dan guru - guru SMK N 07 Kota Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abeputri, A et al. (2022) 'Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi pada Pelajar Kelas XI SMA Kharisma Bangsa dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam', Junior Medical Jurnal, 1(3). Pp 223
- Anwar, M., Baziad, A., Prabowo, P. (2011) Ilmu Kandungan. 3th edn. Jakarta: P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- CRITCHLEY, Hilary OD, et al. Menstruation: science and society. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2020, 223.5: 624-664.
- Daviu, N., Bruchas, M. R., Moghaddam, B., Sandi, C., & Beyeler, A. (2019). Neurobiological links between stress and anxiety. *Neurobiology of stress*, 11, 100191.
- Deady, M., Choi, I., Calvo, R. A., Glozier, N., Christensen, H., & Harvey, S. B. (2017). eHealth interventions for the prevention of depression and anxiety in the general population: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 17(1), 1-14.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder Fifth Edition (DSM-V). Washington : American Psychiatric Publishing.
- Elvira, S.D and Hadisukanto, G (2017) *Buku Ajar Psikiatri*. 3th edn. Jakarta: Badan Penerbit FKUI
- Freitas-Ferrari, M. C., Hallak, J. E., Trzesniak, C., Santos Filho, A., Machado-de-Sousa, J. P., Chagas, M. H. N., ... & Crippa, J. A. S. (2010). Neuroimaging in social anxiety disorder: a systematic review of the literature. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 34(4), 565-580.
- Hadi, S., Zain, T., & Ekayati, F. (2013). 'pengaruh tingkat stress terhadap pola menstruasi pada mahasiswi preklinik program studi pendidikan dokter, fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas islam negeri syarif hodayatullah', Artikel Penelitian, 10(1). Pp 18-19
- Hall, J.E. and Guyton, J.E (2011) *Guyton and Hall TextBook of Medical Physiology*. 12th edn. Singapore: Elsevier.
- Johnson, P. L., Truitt, W., Fitz, S. D., Minick, P. E., Dietrich, A., Sanghani, S., ... & Shekhar, A. (2010). A key role for orexin in panic anxiety. *Nature medicine*, 16(1), 111-115.
- Kaplan & Sadock (2022). *Buku Ajar Psikiatri Klinis*. 2nd edn. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Katerndahl, D. A., & Talamantes, M. (2000). A comparison of persons with early-versus late-onset panic attacks. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61(6), 422-427.
- Kemenkes RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Liu, Q., Wang, Y., Van, C. H., Heck, dan Qiao, W. (2017). Stress Reactivity and Emotion in Premenstrual Syndrome. Dove Press, 1597–1602.
- Maramis, W.F and maramis, A.A (2012) *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa*. 2nd edn. Surabaya: Airlangga University Press (AUP)
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. Oxford University Press, USA.
- Montero-López, E., Santos-Ruiz, A., García-Ríos, M. C., Rodríguez-Blázquez, M., Rogers, H. L., & Peralta-Ramírez, M. I. (2018). The relationship between the menstrual cycle and cortisol secretion: Daily and stress-invoked cortisol patterns. *International Journal of Psychophysiology*, 131, 67-72.
- Norwitz, E. R dan Schorge, J. O. 2007. *At a Glance Obstetri dan Ginekologi*. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metedologi penelitian kesehatan Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nuryanah, Nuryani. "Tingkat Kecemasan terhadap Ketidakteraturan Siklus

- Menstruasi pada Santriwati di SMA IT Darul Mukhtarin Tahun 2020." *Nusantara Hasana Journal*, vol. 1, no. 4, 2 Sep. 2021, pp. 153-157.
- Oktafiani, Lutfi. 2021. Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Siswa SMA N 1 Suruh Saat Pembelajaran Online. Semarang: Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
- Permendikbud (2021) Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan, Bagian Kedua, Pasal 6
- Rad, M., Torkmannejad Sabzevary, M., & Mohebbi Dehnavi, Z. (2018). Association between menstrual disorders and obesity-related anthropometric indices in female high school students: a cross-sectional study. *International Journal of School Health*, 5(2), 1-8.
- Sadock, B.J and Sadock, V.A (2015) *Synopsis of Psychiatry*. 11th edn. Philadelphia: Wolters Kluwer
- Satria, S. (2015). Relationship Between the Level of Anxiety with Cycle Menstruation in Class XI Students Accounting I Pancasila Vocational School Ambulu Jember. *Jurnal Kesehatan dr. Soebandi*, 3(1), 139-146.
- Sherwood, L (eds.) (2016) *Human Physiology: From Cells To Systems*. 9th edn. Jakarta: EGC Kedokteran.
- Syahdrajat, T. (2015). *Panduan menulis tugas akhir kedokteran dan kesehatan*: Jakarta : Prenadamedia Group
- Szar, D.H., and Hall, J (2015). *Crash Course Psikiatri*. 1st edn. Singapore: Elsevier
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S., Pradipta, E.A. (2014). *Kapita Selekt Kedokteran*. 4th edn. Jakarta: Media Aesculpius.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2018). *Principles of anatomy and physiology*. John Wiley & Sons.
- Vythilingam, M., Anderson, E. R., Goddard, A., Woods, S. W., Staib, L. H., Charney, D. S., & Bremner, J. D. (2000). Temporal lobe volume in panic disorder—a quantitative magnetic resonance imaging study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 99(2), 75-82.