

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS NUSA CENDANA KUPANG

*Gilberth Uumbu Kaledi Sagabulang, Arley Sadra Telussa, Herman Pieter Louis Wungouw,
Maria Agnes Ety Dedy*

ABSTRAK

Indeks Massa Tubuh sebagai alat untuk mengukur status gizi seseorang diinterpretasikan dalam 3 kriteria yaitu kurus, normal dan gemuk. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia mengenai status gizi menurut IMT penduduk usia > 18 tahun menunjukkan bahwa sebesar 8,7% mengalami gizi kurang, 13,5% mengalami gizi lebih, dan 15,4% mengalami obesitas(1). Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentasi lemak didalam tubuh manusia. Memiliki IMT yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan menstruasi atau *amenore*, menstruasi tidak teratur dan nyeri saat menstruasi. Tujuan penelitian mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Kupang. Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian adalah *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional* pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Kupang. Teknik pengambilan Sampel ini adalah *stratified random sampling*. Dengan jumlah sampel sebanyak 113 orang. Pengumpulan Data menggunakan Kuesioner Siklus Menstruasi. Analisis Data yang digunakan adalah uji *Rank Spearman*. Hasil dari 113 responden, responden yang memiliki indeks massa tubuh kurang sebanyak 25 orang (22,1%), responden yang memiliki indeks massa tubuh normal berjumlah 61 orang (54,0%), responden dengan kelebihan berat badan berjumlah 27 orang (23,9%). Sedangkan untuk siklus menstruasi mayoritas responden memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 85 orang (75,2%) dan yang memiliki siklus menstruasi tidak normal sebanyak 28 orang (24,8%). Hasil uji analisis bivariat untuk hubungan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi diperoleh hasil $p=0.177(p>0.05)$. Kesimpulan dari penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Kupang.

Kata kunci :Indeks Massa Tubuh, Siklus Menstruasi

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentasi lemak didalam tubuh manusia yang diperoleh dari perbandingan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter persegi⁽²⁾. Banyak perempuan yang tidak tahu tentang pengertian pentingnya berat badan ideal serta cara pengukurannya. Salah satu contoh kasus yang sering terjadi adalah *Body Dysmorphic Syndrome*. *Body Dysmorphic Syndrome* adalah preokupasi mengenai kerusakan atau kecacatan dalam penampilan fisik dan menyebabkan distress dan penurunan fungsi sosial. Keadaan ini yang menyebabkan pasien mengalami

ketidakpuasan yang ekstrim terhadap penampilannya⁽³⁾. Hal ini dibuktikan dengan penelitian sebelumnya oleh Bening dan megawati pada tahun 2014 dengan judul perbedaan pengetahuan gizi, Body image, Asupan energi, dan Status gizi pada Mahasiswa gizi dan non gizi Universitas Diponegoro dengan jumlah sampel 80 orang mahasiswi yang menyebutkan bahwa sebesar 41,1% responden merasa memiliki berat badan yang berlebih atau beranggapan bahwa dirinya gemuk padahal sebenarnya kurus. Kecendrungan ini lebih banyak terjadi pada remaja putri yakni sebesar 45,2%⁽¹⁾. Pengetahuan dan pemahaman yang

kurang mengenai berat badan ideal ini justru berpengaruh terhadap kondisi kesehatan, salah satunya adalah gangguan siklus menstruasi.

Indeks Massa Tubuh sebagai alat untuk mengukur status gizi seseorang diinterpretasikan dalam 3 kriteria yaitu kurus, normal dan gemuk. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia mengenai status gizi menurut IMT penduduk usia > 18 tahun menunjukkan bahwa sebesar 8,7% mengalami gizi kurang, 13,5% mengalami gizi lebih, dan 15,4% mengalami obesitas⁽¹⁾. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentasi lemak didalam tubuh manusia. Memiliki IMT yang tinggi atau rendah dapat menyebabkan gangguan menstruasi atau *amenore*, menstruasi tidak teratur dan nyeri saat menstruasi. Hal ini dikarenakan lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan salah satu faktor dominan penyebab gangguan menstruasi adalah hormon estrogen⁽⁴⁾. Obesitas dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi melalui jaringan adipose yang secara aktif mempengaruhi rasio hormon estrogen dan androgen. Siklus menstruasi yang tidak teratur kebanyakan terjadi akibat faktor hormonal. Seorang perempuan yang memiliki hormon estrogen dan progesteron yang berlebihan dapat memungkinkan terjadinya menstruasi dalam waktu yang lebih cepat. Sehingga, jika terdapat gangguan menstruasi yang dikarenakan factor hormonal, maka dapat

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana dengan jumlah sampel 158 orang, tetapi terkait pandemik Covid-19 yang sedang terjadi maka penelitian

dipastikan perempuan tersebut mengalami gangguan kesuburan⁽⁵⁾. Kekurangan nutrisi pada seseorang akan berdampak pada penurunan fungsi reproduksi⁽⁶⁾. Kekurangan nutrisi sampai terjadi berat badan rendah ataupun malnutrisi dapat menyebabkan terjadinya perubahan hormonal berupa gangguan siklus ovulasi, hal ini yang dapat memicu terganggunya fertilitas. Purwitasari dan Maryanti menyatakan bahwa 22% berat badan perempuan harus tersusun atas lemak untuk menjamin lancarnya siklus ovulasi⁽⁷⁾. Hasil penelitian yang dilakukan Pratiwi di Surakarta menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi. Responden dengan status gizi normal menunjukkan siklus menstruasi yang teratur dibandingkan dengan responden yang memiliki status gizi kurus ataupun status gizi lebih⁽⁸⁾.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, selama ini banyak penelitian yang lebih berfokus pada obesitas, padahal IMT sendiri memiliki 3 interpretasi penting yang juga memiliki pengaruhnya masing-masing terhadap gangguan menstruasi. Asupan gizi yang kurang ataupun lebih akan menyebabkan kecukupan gizi tidak baik sehingga dapat menjadikan gangguan selama siklus menstruasi⁽⁷⁾.

Melihat pentingnya IMT yang ideal, peneliti tertarik ingin meneliti hubungan antara indeks masa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana.

akan dilaksanakan secara *online* sehingga dapat diakses dari tempat responden masing-masing. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli 2021.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan jenis korelasional yaitu rancangan penelitian yang digunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel pada situasi atau kelompok subjek. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*.

Penilaian Indeks Massa Tubuh di ukur menggunakan timbangan injak dan *microtoise*, dan untuk Siklus Menstruasi di ukur menggunakan kuesioner pola Siklus Menstruasi.

Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *stratified random sampling*

sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dengan jumlah responden 113 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Rank Spearman*.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh dari Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana, dan variabel bebas pada penelitian ini adalah Siklus Menstruasi dari Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana

HASIL

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

	Frekuensi	Presentase (%)
<i>Underweight</i> , <18.5	25	22.1
Normal, 18.5-22.9	61	54.0
<i>Overweight</i> , ≥23	27	23.9

Sugondo (2009)

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa responden yang memiliki indeks massa tubuh dengan kategori *underweight* 25 orang (22.1%), kategori normal 61 orang (54.0%) dan kategori *overweight* 27 orang (23.9%). Dari data diatas

memperlihatkan bahwa Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana rata-rata memiliki Indeks Massa Tubuh yang normal yaitu sebesar 61 orang responden.

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Siklus Menstruasi

No	Siklus Menstruasi	Frekuensi (n)	%
1	Normal	85	75.2
2	Tidak Normal	28	24.8
	Jumlah	113	100.0

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bahwa responden yang memiliki Siklus Menstruasi normal sebanyak 85 orang (75.2%), dan responden yang memiliki Siklus Menstruasi tidak normal sebanyak 28 orang (24.8%). Sehingga dapat di simpulkan bahwa mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana

rata-rata mempunyai siklus menstruasi yang normal yaitu sebanyak 85 orang.

Dari hasil pengambilan data diatas, pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana telah berhasil menjaga Indeks Massa Tubuh dan pola Siklus Menstruasi dengan baik.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel penelitian yang ingin dilihat hubungannya adalah variabel bebas yaitu Indeks Massa Tubuh dan

variabel terikat yaitu motivasi Siklus Menstruasi. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Jika nilai $p < 0,05$ artinya terdapat korelasi yang signifikan pada kedua variabel.

Siklus Menstruasi	Indeks Massa Tubuh			Total	<i>p-value</i>	<i>R</i>
	Underweight	Normal	Overweight			
Normal	21 (18.5%)	43 (38.0%)	21 (18.5%)	85 (75.2%)	*0.395	*0.379
Tidak Normal	4 (3,5%)	18 (15.9%)	6 (5.3%)	28 (24.8%)		
Total	25 (22.1%)	61 (54.0%)	27 (23.9%)	113 (100%)		

*Uji *Rank Spearman*

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil dari uji statistik untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi menunjukkan nilai $p = 0,177$ dimana nilai $p > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara

statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana.

PEMBAHASAN

Responden pada penelitian ini memiliki Indeks Massa Tubuh dan Siklus menstruasi rata-rata normal. Namun, ada juga responden yang memiliki Indeks Massa Tubuh dan Siklus menstruasi yang tidak normal. Dalam penelitian ini responden yang memiliki Indeks Massa Tubuh tidak normal berjumlah 52 orang, sedangkan yang memiliki Siklus menstruasi tidak normal berjumlah 28 orang.

Responden pada penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Ada yang memiliki Indeks Massa Tubuh normal tapi memiliki Siklus Menstruasi yang tidak normal, ada yang memiliki Indeks Massa Tubuh tidak normal tetapi memiliki Siklus Menstruasi yang normal, ada juga yang memiliki Indeks Massa Tubuh tidak normal dan memiliki Siklus Menstruasi yang tidak normal juga. Hal ini dikarenakan pola hidup dari setiap responden

yang berbeda-beda, seperti gaya belajar yang suka larut, pola makan yang tidak terjaga, ditambah tekanan psikologis yang bisa mengakibatkan gangguan pada fungsi hormon.

Siklus menstruasi tidak normal apabila kadar hormon estrogen sebagai pengatur siklus menstruasi tidak stabil. Ketidakstabilan hormon estrogen disebabkan karena jaringan adiposa sebagai sumber pembentukan estrogen tidak terjaga dengan baik. Jaringan adiposa dalam tubuh diproduksi oleh lemak didalam tubuh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lemak didalam tubuh sangat berperan penting dalam pembentukan hormon estrogen. Hilangnya lemak yang berlebih didalam tubuh disebabkan karena intensitas aktivitas fisik seseorang yang berlebih pula.

Aktivitas fisik seorang wanita dapat mempengaruhi siklus menstruasi dikarenakan aktivitas fisik yang berlebih dapat menghilangkan lemak didalam tubuh sebagai penghasil sumber estrogen berkurang. Tubuh memerlukan energi untuk menjalankan siklus menstruasi, energi yang dimaksudkan ini sebagian besarnya berasal dari lemak yang berada dalam tubuh. Bila energi yang terbakar terlalu banyak, penurunan berat badan mendadak, dan terlalu kurus, akan memengaruhi level hormon, olahraga yang terlalu keras juga akan mengurangi lemak tubuh sehingga kadar hormon turun, hal inilah yang menyebabkan keterlambatan atau bahkan sampai tidak mengalami menstruasi⁽²⁷⁾.

Intensitas aktivitas fisik yang tinggi juga akan menyebabkan peningkatan jumlah hormon ghrelin, dimana hormon ghrelin menyebabkan pulsalitas LH menurun. LH berperan penting dalam proses ovulasi dan pematangan *corpus luteum*. Dalam hal ini peningkatan hormon ghrelin merupakan pertanda bahwa tubuh sedang mengalami defisit energi, bahwa ketika tubuh mengalami defisit energi (hipometabolik) tubuh akan mengalami gangguan pada siklus menstruasi. Ketika tubuh mengalami defisit energi hal itu akan menekan siklus ovulasi, menghambat sekresi GnRH, serta mengurangi pulsalitas LH. Ketika tubuh mengalami defisit energi, maka akan terjadi perubahan axis gonadal hipofise sebagai bentuk adaptasi. Hal ini terjadi karna ketersediaan energi untuk kelangsungan hidup lebih penting dibandingkan untuk menjalankan fungsi reproduksi. Hal itu yang mengakibatkan tubuh lebih memilih berfokus pada kelangsungan hidup untuk beraktivitas dari pada harus menghabiskan energi untuk sistem reproduksi⁽³⁵⁾.

Faktor lain yang mempengaruhi siklus menstruasi adalah stress. Stress dapat mempengaruhi siklus menstruasi karena stress akan merangsang *hypothalamus-pituitary-adrenal cortex* aksis sehingga dihasilkan hormon kortisol. Hormon kortisol menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan hormonal

termasuk hormone reproduksi sehingga mempengaruhi siklus menstruasi⁽²⁸⁾.

Respon tersebut muncul akibat adanya stressor atau rangsangan terhadap faktor-faktor yang mengancam sistem pertahanan homeostasis. Stress akan mengakibatkan timbulnya perubahan sistematik tubuh, terutama sitem syaraf dalam hipotalamus. Adanya stress akan mempengaruhi produksi hormon prolaktin yang secara langsung berhubungan dengan aktivitas elevasi kortisol basal dan menimbulkan penurunan hormone LH. LH yang terlalu cepat keluar menyebabkan pertumbuhan folikel uterus menerus di stimulasi namun tidak sampai pada proses pematangan dan ovulasi sehingga menyebabkan siklus menstruasi yang tidak normal⁽³⁶⁾.

KESIMPULAN

1. Pada penelitian ini dari 113 Responden didapatkan responden yang memiliki indeks massa tubuh kurang sebanyak 25 orang (22,1%), responden yang memiliki indeks massa tubuh normal berjumlah 61 orang (54,0%), responden dengan kelebihan berat badan berjumlah 27 orang (23.9%).
2. Pada penelitian ini dari 113 Responden didapatkan responden memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 85 orang (75,2%) dan yang memiliki siklus menstruasi tidak normal sebanyak 28 orang (24,8%) .
3. Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Kupang.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih lanjut dengan metode yang berbeda untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara antara Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi, dengan menggunakan sampel yang lebih banyak, serta variabel lainnya yang mempengaruhi Siklus Menstruasi. Peneliti selanjutnya juga bisa meneliti faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bening S, Margawati A. Perbedaan Pengetahuan Gizi, Body Image, Asupan Energi dan Status Gizi Pada Mahasiswa Gizi dan Non Gizi Universitas Diponegoro. *J Nutr Coll.* 2014;3(4):715–22.
2. Sukohar A, H B, E K, Pangestu CMMS. Effect of consumption kemunings leaf (*Murraya Paniculata* (L) Jack) infuse to reduce body mass index, waist circumference and pelvis circumference on obese patients. *Int J Res Ayurveda Pharm.* 2017;8(2):75–8.
3. Nurlita D, Lisiswanti R. Body Dysmorphic Disorder. *Fak Kedokt Univ Lampung.* 2016;
4. Retissu R, Sjafril S, Amalia M, Lantip R. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Sindroma Premenstruasi. *Maj Kedokt FK UKI.* 2010;27(1):1–8.
5. Nisa Hainun. Hubungan Berat Badan dengan Gangguan Menstruasi Pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Tambun Selatan. *J Penelit.* 2012;
6. Milla S, Mudayatiningsih S, Dewi N. Hubungan Obesitas dengan Gangguan Menstruasi Pada Remaja Putri di Kelurahan Tlogomas. *Nurs News (Meriden).* 2018;3(1).
7. Access O. Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya *Correlation between Nutritional Status and Menstrual Disorders of Female Adolescent in SMA Al-Azhar Surabaya.* 2018;172–81.
8. Irmawati C. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Volume Maksimal O₂ (Vo₂max) pada Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMK Bina Bangsa Malang. *Skripsi.* 2017;
9. Permata A. Perbedaan Kadar Glukosa Darah pada Anak dengan Indeks Massa Tubuh Normal dan Overweight. *Skripsi Fak Kedokt Univ Muhammadiyah surakarta.* 2011;
10. Mandasari J. Pengaruh PROLANIS terhadap IMT pada Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Banjardawa. *Skripsi.* 2017;
11. Hendrik. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Karya tulis Ilm Fak Kedokt Univ sumatera utara.* 2011;
12. Makaryani RY. Hubungan Konsumsi Serat dengan Kejadian Overweight pada Remaja Putri Sma Batik 1 Surakarta. *Naskah Publ.* 2013;
13. Pradana A. Nugroho H PN. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Nilai Lemak Viseral. *Kedokt Diponegoro.* 2014;3(1).
14. Proverawati A, S Misaroh. Manarke Menstruasi Pertama Penuh Makna edisi ke 2. In: *Nuha Medika Yogyakarta.* 2016
15. Irianto P. Pedoman Gizi Lengkap keluarga

- dan olahragawan. In: Yogyakarta: CV Andi Offset. 2017.
16. Kusmiran E. Kesehatan reproduksi remaja dan wanita. In: Jakarta: salemba Medika. 2013.
 17. Saryono. Sindrom Premenstruasi : mengungkap tabir sensitifitas perasaan menjelang menstruasi. In: Yogyakarta: Nuha Medika. 2009.
 18. Wijayanti. Fakta penting seputar kesehatan reproduksi wanita. In: Yogyakarta: Book marks. 2009.
 19. Heffner L.J, schust D.J. Sistem Reproduksi Edisi Ke dua. In: Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC. 2008.
 20. Welch A. The limits of regionalism in indonesian higher education. Asian Educ Dev Stud. 2012;1.
 21. Simanjuntak P. Gangguan haid dan siklusnya. Jakarta PT Bina Pustaka Sarwono Prawiraharjo. 2009;204–5.
 22. Jones D. L. Dasar-dasar obstetri dan ginekologi edisi 6. In: Jakarta: Hipokrates. 2002.
 23. Sitepu B. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Tiga Panah Kab. Karo Tahun 2018. Skripsi. 2018;
 24. Syahdrajat T. Panduan Penelitian untuk Skripsi Kedokteran dan Kesehatan. In: Depok:Ryzki Offset. 2019.
 25. Ayudhia P. Hubungan Status Gizi dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Siswi SMA Negeri 1 Mojolaban. Skripsi Univ Sebel maret. 2011;
 26. Inmas F. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Remaja Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 1 Gamping. Skripsi.
 27. Dewi NLPY. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di SMA Negeri 3 Denpasar. Skripsi.
 28. Hazanah S. Hubungan Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Usia 18-21 tahun. J Husada Mahakam. 2013;
 29. Sugondo. Buku Ajar Penyakit Dalam. Jakarta: EGC; 2009.
 30. laila, N 2016. *buku pintar menstruasi*. bukubiru. Jogjakarta
 31. Noviana,N 2016. *konsep HIV/AIDS, seksualitas dan kesehatan reproduksi*. edisi pertama. TIM. Jakarta
 32. Purwitasari, D dan D. maryanti. 2011. Buku ajar gizi dalam kesehatan reproduksi. Nuha Medika. Yogyakarta
 33. Pratiwi, A. 2011, *Hubungan status gizi dengan keteraturan siklus menstruasi siswi SMA Negeri 1 mojolaban*. KT. Progran studi D-IV kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
 34. Dya dan Adiningsih. *hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi MAN 1 Lamongan*. Departement Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
 35. Harahap, I. *Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Siklus Menstruasi pada remaja putri di SMPN 17 Kota Jambi tahun 2012*, Akademi Keperawatan, Telanai Bhakti Jambi, STIKes PRIMA JAMBI.
 36. Farida. *Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri tingkat III*, STIKes Hutama Abdi Husana Tulungagung.