

## **PENGARUH FASE MENSTRUASI TERHADAP DERAJAT AKNE VULGARIS MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU**

*Alida Widiawaty, Endang H. Darmani, Amelinda*

*Fakultas Kedokteran Universitas Riau*

### **ABSTRAK**

*Akne vulgaris merupakan penyakit inflamasi kronik unit pilosebacea yang ditandai adanya komedo, papul, pustul, nodul dengan tempat predileksi di wajah, lengan bagian atas, dada, dan punggung, yang sering terjadi pada remaja serta dewasa muda. Akne vulgaris pada wanita dapat dipengaruhi oleh hormon yaitu pada saat premenstruasi terjadi penurunan hormon estrogen dan peningkatan hormon progesteron yang dapat memperberat akne vulgaris.*

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan fase menstruasi dengan derajat akne vulgaris. Dilakukan penelitian analitik observasional pada 89 mahasiswa yang menderita akne vulgaris. Penilaian derajat akne vulgaris menggunakan kriteria Lehmann saat premenstruasi dan pascamenstruasi. Subjek penelitian terdiri atas remaja usia 17 sampai 21 tahun. Uji Marginal Homogeneity menunjukkan hubungan yang bermakna antara fase menstruasi dengan derajat akne vulgaris dengan nilai  $p=0,001$ .*

**Kata Kunci:** *Akne vulgaris, fase menstruasi, derajat akne vulgaris.*

## **THE EFFECT OF MENSTRUAL PHASE WITH ACNE VULGARIS GRADE OF THE MEDICAL STUDENTS UNIVERSITAS RIAU**

### **ABSTRACT**

*Acne vulgaris is an inflammatory disease in the pilosebaceous unit characterized by comedones, papules, pustules, or nodules that usually affecting adolescents as well as young adults. Its predilection are face, upper shoulders, chest, and back. Acne vulgaris that is affected by hormones at the time of premenstruation which estrogen hormone is decreasing and progesterone level is increasing that can aggravate acne vulgaris.*

*The aim of this study is to determine whether there is a relationship between menstrual phase with acne vulgaris' severity grade. An observational analytic study was performed on 89 students age 17 to 21 years suffering from acne vulgaris. The degree of acne vulgaris assessed using Lehmann's criteria before and after menstrual period. Marginal Homogeneity test showed a significant relationship between menstrual phase and degree of acne vulgaris ( $p= 0,001$ ).*

**Keywords:** *Acne vulgaris, menstrual phase, grade of acne vulgaris*

---

### **Korespondensi:**

Jl. Diponegoro No. 1 Pekanbaru,  
Riau 28133  
Telp/Fax: +62 (0761) 839264/  
839265, Fax: +62 (0761) 839265  
Email: widiawatyalida@gmail.com

## PENDAHULUAN

Akne vulgaris (AV) adalah penyakit inflamasi pada unit pilosebacea ditandai lesi inflamasi dan lesi non inflamasi di daerah predileksi yang sering terjadi pada remaja serta dewasa muda.<sup>1</sup> Data prevalensi AV di Surabaya terjadi peningkatan dari tahun 2010 sebesar 27,79% menjadi 51,60% pada tahun 2012.<sup>2</sup> Data dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Pekanbaru dari tahun 2016 sampai tahun 2017 terjadi peningkatan persentase insiden AV di usia 15-24 tahun dari 65% menjadi 71,7%. Puncak insiden kasus AV pada usia 15-24 tahun, dengan persentase kasus AV lebih tinggi pada perempuan (38,7%) dibanding laki-laki (27,6%).<sup>2</sup> Data dari Rumah Sakit Umum (RSU) Malang didapatkan karakteristik AV berdasarkan tingkatan pendidikan, yaitu banyak pada tingkat diploma/ perguruan tinggi dengan persentase 42,10% pada tahun 2016.<sup>3</sup>

Akne vulgaris dipengaruhi berbagai faktor antara lain hormon, genetik, kosmetik, makanan, kondisi kulit, pekerjaan dan stres psikis.<sup>4</sup> Akne vulgaris pada wanita berkembang lebih awal yaitu pada awal premenarke.<sup>5</sup> Pada masa remaja terjadi peningkatan hormon seks terutama hormon androgen yang menyebabkan terjadinya peningkatan ukuran kelenjar sebacea, menstimulasi produksi sebum, dan proliferasi keratinosit pada ductus kelenjar sebacea dan akroinfundibulum sehingga terbentuknya lesi noninflamasi dan lesi inflamasi.<sup>5,6</sup>

Penelitian oleh Ayudianti di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2014 menunjukkan hormon sebagai faktor pencetus tersering AV dengan persentase berdasarkan jenis kelamin yang dipengaruhi oleh hormon, yaitu 89,0% pada perempuan dan 11,0% pada laki-laki. Hormon lebih berpengaruh pada wanita saat menstruasi dan peningkatan hormon sebelum menstruasi akan memengaruhi eksaserbasi serta memperburuk AV.<sup>7</sup>

Penelitian oleh Raghunanth menunjukkan bahwa kondisi premenstruasi meningkatkan angka kejadian AV dibanding pascamenstruasi.<sup>8</sup> Penelitian oleh Siregar EDU pada tahun 2016 terhadap santriwati Sekolah Menengah Atas (SMA) Islam Terpadu Surakarta, didapatkan 41 dari 55 orang santriwati (74,50%) yang mengalami peningkatan gradasi AV dari ringan ke berat pada saat menstruasi.<sup>9</sup>

Siklus menstruasi memiliki beberapa hormon yang turut berperan di antaranya *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) yang akan berpengaruh pada regulasi hormon androgen, progesteron, dan estrogen. Hormon merupakan faktor endogen penyebab terjadinya AV dan ikut berpartisipasi pada derajat AV.<sup>10</sup> Derajat AV ringan, sedang dan berat ditentukan berdasarkan jumlah lesi, yaitu lesi noninflamasi dan lesi inflamasi. Lesi noninflamasi berupa komedo dan lesi inflamasi berupa papul, pustul, nodul.<sup>11</sup>

## METODE PENELITIAN

### Subjek

Subjek penelitian (SP) adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Riau (FK UNRI) yang menderita AV.

### Metode

Penelitian ini adalah analitik observasional pada mahasiswi FK UNRI yang dilakukan pada bulan Oktober 2017 sampai April 2018. Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus *Lamshow/Slovin*.<sup>12</sup> Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswi yang menderita AV, tidak sedang dalam pengobatan AV saat dilakukan penelitian, siklus menstruasi teratur, tidak didiagnosis *hirsutisme* dan *Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)*, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan yang dapat memicu AV misalnya isoniazid (INH), kortikosteroid, serta tidak menggunakan kosmetik yang bersifat komedogenik.

Derajat AV dinilai menurut kriteria *Lehmann* dan dilakukan penilaian derajat AV pada saat premenstruasi dan pascamenstruasi. Subjek penelitian dianamnesis dan dilakukan dua kali penilaian derajat AV yaitu pada saat premenstruasi dan pascamenstruasi. Penilaian derajat AV dengan menghitung jumlah lesi inflamasi, kemudian jumlah lesi tersebut dapat menentukan derajat AV. Adanya perubahan derajat AV pada saat premenstruasi dan pascamenstruasi dapat membuktikan adanya hubungan fase menstruasi dengan derajat AV.

### Analisis statistik

Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *Marginal Homogeneity* dengan bantuan program komputer, dinyatakan hubungan yang bermakna apabila nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik SP yang dinilai adalah usia, lama menderita AV, usia awal timbul AV, riwayat keluarga menderita AV, dan siklus menstruasi seperti yang tercantum pada tabel 1.

Karakteristik usia SP terbanyak adalah 18 tahun yang berjumlah 36 (40,4%). Lama menderita AV terbanyak adalah selama 2 tahun pada 23 SP (25,8%). Usia awal timbul AV terbanyak di usia 15 tahun yang berjumlah 26 SP (29,2%). Subjek penelitian yang memiliki riwayat keluarga yang menderita AV ada 61 orang dan sebanyak 27 SP (30,3%) yang memiliki riwayat keluarga AV dari ibu. Panjang siklus menstruasi SP terbanyak adalah selama 28 hari (39,3%).

**Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia, lama menderita AV, usia awal timbul AV, riwayat keluarga menderita AV, siklus menstruasi**

Karakteristik subjek	Frekuensi (N)	Persentase (%)
<b>Usia subjek</b>		
17 tahun	9	10,1
18 tahun	36	40,4
19 tahun	28	32,6
20 tahun	14	14,6
21 tahun	3	3,4
<b>Lama menderita AV</b>		
1 tahun	10	11,2
2 tahun	23	25,8
3 tahun	20	22,5
4 tahun	16	18
5 tahun	20	22,5
<b>Usia awal timbul AV</b>		
13 tahun	8	9
14 tahun	13	14,6
15 tahun	26	29,2
16 tahun	23	25,8
17 tahun	13	14,6
18 tahun	6	6,7
<b>Riwayat keluarga menderita AV</b>		
Ada riwayat keluarga		
Ayah	21	23,6
Ibu	27	30,3
Ayah dan Ibu	13	14,6
Tidak ada riwayat keluarga	28	31,5
<b>Siklus menstruasi</b>		
21 hari	5	5,6
24 hari	1	1,1
25 hari	2	2,2
26 hari	4	4,5
27 hari	3	3,4
28 hari	35	39,3
29 hari	2	2,2
30 hari	4	4,5
31 hari	12	13,5
32 hari	4	4,5
33 hari	2	2,2
34 hari	1	1,1
35 hari	14	15,7

### Hubungan fase menstruasi dengan derajat akne vulgaris

Subjek penelitian yang mengalami perubahan derajat AV dari ringan saat premenstruasi menjadi sedang saat pascamenstruasi sebanyak 1 orang. Penurunan derajat AV dari sedang saat premenstruasi menjadi ringan pasca menstruasi dialami oleh 10 SP. Sedangkan dari derajat berat ke sedang terjadi pada 3 SP. Derajat AV yang menetap saat premenstruasi maupun pascamenstruasi terdapat pada 75 SP, yaitu 70 SP tetap derajat ringan dan 5 SP tetap derajat sedang.

Hasil uji *Marginal Homogeneity* didapatkan hubungan yang bermakna antara fase menstruasi dengan derajat AV dengan nilai  $p=0,001$ .

**Tabel 2. Hasil uji *Marginal Homogeneity***

		AV pascamenstruasi			Total	P
		Ringan	Sedang	Berat		
AV premenstruasi	Ringan	70	1	0	71	0,001
	Sedang	10	5	0	15	
	Berat	0	3	0	3	
Total		80	9	0	89	

Untuk melihat adanya perbedaan rerata lesi AV premenstruasi dan pascamenstruasi dengan distribusi data yang normal dilakukan uji t berpasangan seperti yang tercantum pada tabel 3. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena data berjumlah  $>50$ . Hasil uji t berpasangan AV premenstruasi dan pascamenstruasi terdapat perbedaan rerata ( $4,789 \pm 9,273$ ) dengan interval kepercayaan (IK) 95% dan nilai  $p=0,0000$ , sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rerata lesi AV premenstruasi dan pascamenstruasi.

**Tabel 3. Hasil uji t berpasangan**

	N	Rerata $\pm$ s.b.	Perbedaan Rerata $\pm$ s.b.	IK 95%	p
Inflamasi premenstruasi	89	10,72 $\pm$ 14,443	4,789 $\pm$ 9,273	6,751 $\pm$ 2,844	<0,000
Inflamasi pascamenstruasi	89	5,92 $\pm$ 8,266			

Keterangan: s.b.= simpang baku

## PEMBAHASAN

### Hubungan Fase menstruasi dengan derajat akne vulgaris

Akne vulgaris pada masa remaja biasanya dimulai saat masa pubertas, karena tubuh memproduksi hormon pertumbuhan lebih tinggi, sehingga akan merangsang testosteron, adrenal, dan ovarium untuk menghasilkan hormon androgen poten seperti *dihydrotestosterone* (DHT) lebih banyak dan akan menyebabkan peningkatan ukuran kelenjar sebacea, peningkatan produksi sebum sehingga terbentuk AV.<sup>10,13-15</sup> Berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan hubungan yang bermakna antara fase menstruasi dengan derajat AV dan terdapat perbedaan rerata lesi inflamasi premenstruasi dengan pascamenstruasi. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Astuti DW yang menyatakan ada hubungan antara menstruasi dengan angka kejadian AV pada remaja yang paling banyak ditemukan sebelum menstruasi (41,7%).<sup>16</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Aprillia E juga menyatakan terdapat hubungan antara menstruasi dengan eksaserbasi AV.<sup>17</sup> Penelitian oleh Kundre RM menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara keteraturan siklus menstruasi dengan kejadian AV.<sup>18</sup>

Saat premenstruasi atau fase luteal pada siklus menstruasi terjadi peningkatan hormon androgen dan progesteron yang merupakan salah satu faktor endogen terjadinya AV. Sebum disintesis oleh kelenjar sebacea secara terus-menerus dan disekresikan ke permukaan kulit melalui pori-pori folikel rambut. Kelenjar sebacea menjadi aktif ketika terjadinya peningkatan hormon androgen. Hormon tersebut akan menyebabkan peningkatan ukuran kelenjar sebacea, menstimulasi produksi sebum, serta menstimulasi proliferasi keratinosit pada duktus kelenjar sebacea dan akroinfundibulum. Proses keratinisasi pada folikel rambut akan menyebabkan penyumbatan saluran sekresi sebum.<sup>15,19</sup>

Penyumbatan keratin di saluran pilosebacea karena proses keratinisasi yang dirangsang oleh hormon androgen, sebum, asam lemak bebas, dan skualen. Penyumbatan yang terjadi menyebabkan terbentuknya kolonisasi mikroorganisme di dalam folikel sebacea yang menimbulkan inflamasi, sehingga folikel berisi lipid dan komponen keratin yang masuk kedalam dermis.<sup>15,19</sup>

Pascamenstruasi atau fase folikuler siklus menstruasi hormon estrogen yang tinggi berpengaruh pada pembentukan AV. Hormon estrogen memiliki peran penting dalam memengaruhi produksi sebum dengan menghambat produksi hormon androgen. Peningkatan hormon estrogen pada fase folikuler menyebabkan penurunan ukuran dan pertumbuhan kelenjar serta menurunkan produksi sebum yang menyebabkan penurunan jumlah lesi AV. Penurunan kadar hormon estrogen fase luteal atau premenstruasi menyebabkan tidak adanya penghambatan produksi hormon androgen, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah AV.<sup>13,14</sup>

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Astuti (2011) yang menyatakan ada hubungan antara menstruasi dengan angka kejadian AV pada remaja yang paling banyak ditemukan sebelum menstruasi (41,7%).<sup>16</sup> Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Aprillia (2010) yang menyatakan terdapat hubungan antara menstruasi dengan eksaserbasi AV.<sup>17</sup> Sementara itu penelitian oleh Kundre (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara keteraturan siklus menstruasi dengan kejadian AV.<sup>18</sup>

## SIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara fase menstruasi dengan derajat AV dengan nilai  $p < 0,05$ , dan terdapat perbedaan rerata lesi inflamasi premenstruasi dan pascamenstruasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Zaenglein AL, Graber EM, Thiboutot DM, Strauss JS. Acne vulgaris. Dalam: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen K. *Dermatology in general medicine*. Edisi ke-6. New York: McGraw-Hill, 2012.h.77-82.
2. Rimadhani M, Rahmadewi. Oral antibiotic in acne vulgaris patients: retrospective study. BIKKK. 2015;27(2):84-9.
3. Kumala YD, Rifqi A, Murlistyarini S. Kadar interleukin-12 serum pada berbagai derajat keparahan akne vulgaris di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. JKM. 2016;1(3):120-9.
4. Moneam AA, Eddin W MHD N, Taqi AMGM, Lafta AR, Shamssain M, Shahwan M, dkk. The Prevalence and Factor Affecting Acne Vulgaris Among University Students. EJPMR 2016; 3 (6):101-7.
5. James WD. Clinical practice Acne. N Eng J Med 2005; 352 (14): 1463-72.
6. Inoue T, Miki Y, Kakuo S, Hachiya A, Kitahara T, Alba S, et al. Expression of Steroidogenic Enzymes in Human Sebaceous Glands. J Endocrinol. 2014; 222, 301-12.
7. Ayudianti P, Indramaya DM. Retrospective: factors aggravating acne vulgaris. BIKKK. 2014;26(1):41-7.
8. Raghunanth RS, Venables ZC, Millington GWM. The menstrual cycle and the skin. CED. 2015;40(2):111-5.
9. Siregar EDU. The correlation between menstrual cycle disorder with existence acne vulgaris on student of integrated islamic high school of nur hidayah kartasura. Biomedika.2017;8(2):20-4.
10. Samsulhadi. Haid dan Siklusnya. Dalam: Prawirohardjo S. Ilmu kandungan edisi 3. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2011. h.73-91.
11. Lehmann HP, Robinson KA, Andrews JS, Holloway V, Goodman SN. Acne therapy: a methodologic review. J Am Acad Dermatol. 2003;47:231-40.
12. Dahlan MS. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan edisi 3. Jakarta: Salemba Medika.2013. h.19-24.
13. Elsaie ML. Clinical, cosmetic and investigational dermatology: Hormonal treatment of acne vulgaris: an update. PMC. 2016;9:241-8.
14. Bakry OA, Shazly RMAE, Faragy SME, Kotb D. Role of hormones and blood lipids in the pathogenesis of acne vulgaris in non-obese, non-hirsute females. Indian Dermatol Online J. 2014; 5(1):9-16.
15. Webster GF. Overview of the Pathogenesis of Acne. in: Webster GF, Raulings AV. *Acne and its Therapy* series 40. New York: SUNY Downstate Medical Center, 2007.h.1-8.
16. Astuti DW. Hubungan antara menstruasi dengan angka kejadian akne vulgaris pada remaja [Tesis]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2011.
17. Aprillia E. Hubungan antara menstruasi dengan eksaserbasi akne vulgaris pada santriwati pondok pesantren modern islam assalam surakarta [Tesis]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2010.
18. Kundre RM. Hubungan keteraturan siklus menstruasi dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa semester II di program studi ilmu keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. 2016;4(2).
19. Sitohang IBS, Wasitmatjaja SM. Akne Vulgaris. Dalam: Menaldi SLWS, Bramono K, Indriani W. *Ilmu penyakit kulit dan kelamin edisi ke tujuh*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2015. h. 288-92