

RESEARCH ARTICLE

Perbedaan Derajat Keasaman Kulit Wajah, Dada, dan Punggung pada Penderita Akne Vulgaris di Kota Medan Tahun 2019

Yuni S. Br. Sembiring¹, Rudyn Reymond Panjaitan², Kristo A. Nababan²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

²Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

Korespondensi: Yuni S. Br. Sembiring, Email: yunisembiring5@gmail.com

Abstract

Background: Acne vulgaris is a disease of the pilosebaceous unit that often occurs in adolescents and young adults. The pathogenesis of acne vulgaris involves several factors, one of which is the acidity (pH) of the skin.

Objective: This study aimed to determine the difference in the degree of acidity of facial skin, chest and back of patients with acne vulgaris.

Methods: This was a comparative analytic study with cross sectional design. The sample collection technique was consecutive sampling. Data were analyzed using ANOVA-test.

Results: The majority of patients with acne vulgaris who came to Murni Teguh Memorial Hospital Medan and the private clinic of dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK was a 17-25 year old. The mean acidity of facial skin with acne vulgaris was 5.66, the mean acidity of chest skin was 5,84 and the mean acidity of back skin was 6.09. There was a significant difference in the mean value of acidity in facial, chest and back skin of patients with acne vulgaris ($p = 0,000$).

Conclusion: : There is a significant differences in average degree of acidity on the facial, chest and back skin in patients with acne vulgaris.

Keywords: : degree of acidity, acne vulgaris

Abstrak

Latar belakang: Akne vulgaris merupakan penyakit pada daerah pilosebaceous yang sering terjadi pada remaja dan dewasa muda. Beberapa faktor terlibat dalam patogenesis akne vulgaris, salah satunya adalah derajat keasaman (pH) pada kulit.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung penderita akne vulgaris.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik komparatif dengan desain cross sectional. Pengumpulan sampel dilakukan dengan teknik consecutive sampling. Teknik analisis data menggunakan uji Anova.

Hasil: Mayoritas penderita akne vulgaris yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK adalah yang berusia 17-25 tahun. Rerata derajat keasaman pada kulit wajah penderita akne vulgaris adalah 5,66, rerata derajat keasaman pada kulit dada penderita akne vulgaris adalah 5,84 dan rerata derajat keasaman pada kulit punggung penderita akne vulgaris adalah 6,09. Terdapat perbedaan nilai rerata derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung penderita akne vulgaris ($p = 0,000$).

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan rerata derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung pada penderita akne vulgaris.

Kata Kunci: derajat keasaman, akne vulgaris

Pendahuluan

Akne vulgaris adalah penyakit yang biasanya dialami pada masa remaja yang bisa menetap hingga dekade umur 30-an ataupun lebih. Akne vulgaris biasanya terjadi pada usia 10-12 tahun (26-61%) dan usia 16-18 tahun (79-95%)¹. Onset akne vulgaris biasanya lebih sering muncul pertama kali pada perempuan dibandingkan pada laki-laki². Pada tahun 2013, menurut studi The Global Burden of Skin Diseases, prevalensi akne vulgaris pada 188 negara adalah 0,29% dan berada pada urutan kedua dari lima belas penyakit kulit di dunia³. Akne vulgaris memiliki banyak gambaran klinis antara lain komedo, papul, pustul, nodus, dan jaringan parut terkadang dapat juga disertai rasa gatal. Biasanya sering terkena pada area muka, bahu, dada, dan punggung¹.

Orang normal biasanya memiliki mantel asam kulit yang disebut sebagai perlindungan pertama kulit, dimana mempunyai fungsi sebagai sawar kulit untuk menjaga kulit dari berbagai bahan kimia yang terlalu asam atau terlalu basa. Salah satu faktor munculnya akne vulgaris adalah derajat keasaman pada mantel asam kulit. Umumnya, pH kulit bersifat asam, pH yang meningkat membuat flora bakteri juga berubah. Aktivitas dan populasi *P.Acne* yang meningkat dapat memicu terjadinya akne vulgaris. Produksi minyak yang mengalami peningkatan pada akne vulgaris menyebabkan jumlah asam lemak bebas yang terdapat pada mantel asam kulit berkurang sedangkan asam lemak bebas yang kadarnya berkurang dapat meningkatkan pH kulit yang dapat menyebabkan akne vulgaris. Hal ini menunjukkan bahwa pH kulit yang tidak normal mempunyai peran dalam timbulnya akne vulgaris⁴.

Penelitian yang dilakukan oleh Sparavigna, dkk pada tahun 2015 menyatakan, pH permukaan kulit yang dikurangi dengan pemberian obat-obatan anti akne vulgaris dapat mengobati akne vulgaris. Hal ini menunjukkan dengan mempertahankan derajat keasaman mantel asam kulit dapat membantu dalam proses penyembuhan akne vulgaris.⁵ Kim, dkk pada tahun 2016 menyatakan bahwa produksi sebum yang berlebihan, pH dan jumlah serta aktivitas dari *P. acnes* terlibat dalam perkembangan akne itu sendiri⁶. Putri pada tahun 2018-2019 menyatakan bahwa mayoritas penderita yang mengalami akne berusia 17-25 tahun serta terdapat perbedaan derajat keasaman pada kulit wajah antara penderita akne vulgaris dan tanpa akne vulgaris⁷. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada perbedaan derajat keasamaan kulit wajah, dada, dan punggung pada penderita akne vulgaris di Kota Medan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Murni Teguh Memorial Hospital di jalan Jawa no 2, Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked(KK), Sp. KK di jalan Merbabu no. 3, Medan pada bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020 dengan besar sampel masing-masing 21 orang melalui teknik pengambilan

sampel *consecutive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah penderita akne vulgaris yang datang berobat yang berusia 12-35 tahun, perempuan yang menderita akne vulgaris dan bersedia menandatangani *informed consent* serta tidak melakukan pengobatan topical maupun sistemik dan tidak menderita penyakit kulit lain yang menyebabkan kulit berminyak.

Alat yang digunakan adalah pH5F Ionix. Data dianalisis secara univariat untuk melihat nilai rerata dan secara bivariat untuk melihat perbedaan derajat keasaman dengan menggunakan uji Anova.

Hasil

Penelitian ini melibatkan tiga kelompok, yaitu penderita akne vulgaris di wajah, dada dan punggung dengan jumlah masing-masing 21 orang yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*.

Tabel 1. Distribusi Penderita Akne Vulgaris Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	N	%
12-16	3	4,8
17-25	37	58,7
26-35	23	36,5
Total	63	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 63 orang penderita akne vulgaris yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK terdapat 3 orang (4,8%) yang berusia 12-16 tahun, 37 orang (58,7%) yang berusia 17-25 tahun dan 23 orang (36,5%) yang berusia 26-35 tahun sehingga dapat disimpulkan bahwa penderita akne vulgaris yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK mayoritas berusia 17-25 tahun.

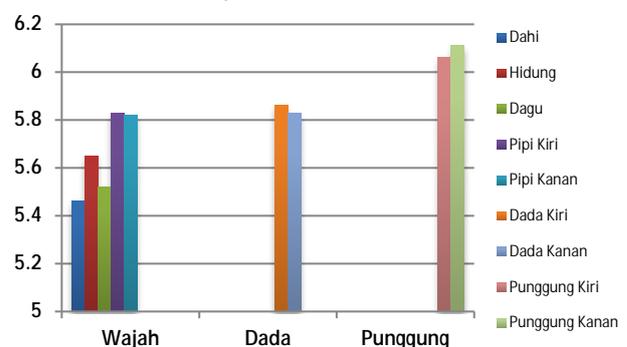


Diagram 1. Rerata Derajat Keasaman pada Kulit Wajah, Dada dan Punggung Penderita Akne Vulgaris

Diagram 1 menunjukkan bahwa nilai rerata derajat keasaman pada kulit wajah penderita akne vulgaris yang paling tinggi adalah pada pipi kiri (5,83) berikutnya pada dahi (5,46), hidung (5,65), dagu (5,52) dan pipi kanan (5,82). Diagram ini juga menunjukkan bahwa

nilai rerata derajat keasaman pada kulit dada penderita akne vulgaris yang lebih tinggi pada dada kiri (5,86) dibandingkan dada kanan (5,83). Diagram ini juga menunjukkan nilai rerata derajat keasaman pada kulit punggung penderita akne vulgaris yang lebih tinggi adalah pada punggung kanan (6,11) dibandingkan punggung kiri (6,06).

Tabel 2. Perbedaan Derajat Keasaman pada Kulit Wajah, Dada dan Punggung Penderita Akne Vulgaris

Derajat Keasaman	\bar{x} (SD)	<i>p</i>
Kulit Wajah	5,66 (0,17)	0,000
Kulit Dada	5,84 (0,32)	
Kulit Punggung	6,09 (0,29)	

Pada tabel 2 berdasarkan uji Anova dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rerata derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung pada penderita akne vulgaris (*p*=0,000).

Pembahasan

Mayoritas penderita akne vulgaris yang datang berobat adalah yang berusia 17-25 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Brad dkk pada tahun 2010 yang menyatakan bahwa kejadian akne vulgaris biasanya terjadi di usia 12-17 tahun dengan persentase pada kelompok umur tersebut adalah 36,5 %, dan naik pada usia 18-20 tahun (61,9%), usia anak-anak 0-11 tahun (1,6%) dan orang tua di atas 65 tahun (0,5%) dari seluruh jumlah pasien⁸.

Penderita akne vulgaris yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK adalah mayoritas yang berusia 17-25 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Putri E pada tahun 2018-2019 juga menyatakan bahwa penderita yang mengalami akne mayoritas berusia 17-25 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa akne vulgaris paling sering terjadi pada masa remaja. Timbulnya akne vulgaris pada masa remaja biasanya disebabkan oleh peningkatan hormon androgen selama masa pubertas sehingga menyebabkan produksi sebum berlebihan^{7,9}.

Berdasarkan uji Anova diperoleh bahwa terdapat perbedaan rerata derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung pada penderita akne vulgaris. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Kim, dkk pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pH kulit wajah, dada dan punggung karena dipengaruhi oleh letak anatomisnya⁶.

Menurut Ali dkk pada tahun 2013 ada "*physiologic gaps*" di penghalang asam tergantung pada letak anatomis kulit, terutama di daerah yang lembab. pH lebih tinggi di daerah ini dibandingkan dengan letak anatomis kulit lainnya. pH yang lebih tinggi menyebabkan kolonisasi oleh bakteri tertentu seperti propionibacteria¹⁰.

Peningkatan *transepidermal water loss* (TEWL) berhubungan dengan kenaikan pH. Darlenski dkk pada tahun 2012 menyatakan bahwa TEWL bervariasi tergantung letak anatomis tubuh. Peningkatan TEWL akan menyebabkan kenaikan pH.¹¹ Schmid-Wendtner dan Korting pada tahun 2006 juga menyatakan bahwa berbagai faktor mempengaruhi pH kulit, di antaranya faktor fisiologis seperti usia, letak anatomis, sebum yang bervariasi di setiap lokasi yang berbeda, keringat dan kelembapan kulit. Selain itu, faktor eksternal seperti kebersihan kulit juga mempengaruhi pH kulit. Faktor-faktor inilah yang mungkin menyebabkan derajat

keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung penderita akne vulgaris berbeda¹².

Hal ini juga sesuai dengan Rippke dkk pada tahun 2002 yang menyatakan bahwa pH kulit bergantung pada lokasi tubuh di mana daerah yang lembap memiliki pH yang lebih tinggi¹³.

Fluhr dkk pada tahun 2002 menyatakan bahwa beberapa penelitian telah mengungkapkan letak anatomis yang berbeda memiliki karakteristik morfologis dan fungsional yang berbeda juga. Perbedaan ketebalan kulit pada stratum korneum juga terdapat pada lokasi anatomis yang berbeda. Fungsi dari stratum corneum sebagai pengatur kelembapan kulit, di mana daerah yang lembap memiliki pH yang lebih tinggi. Hal inilah yang menyebabkan perbedaan pH pada berbagai lokasi¹⁴.

Pada penelitian ini, kesulitan yang didapat seperti penderita yang memiliki tiga lokasi akne yang berbeda masih susah dijumpai.

Kesimpulan

Penderita akne vulgaris yang datang berobat ke Murni Teguh Memorial Hospital Medan dan praktik pribadi dr. Rudyn Reymond Panjaitan, M.Ked (KK), Sp.KK adalah mayoritas yang berusia 17-25 tahun dengan rerata derajat keasaman pada kulit wajah penderita akne vulgaris adalah 5,66, pada kulit dada adalah 5,84, pada kulit punggung adalah 6,09. Adanya perbedaan rerata derajat keasaman pada kulit wajah, dada dan punggung pada penderita akne vulgaris.

Daftar Pustaka

1. Wasitaatmadja SM. Akne, erupsi akneiformis, rosasea, rinfoma. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S, editor. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. edisi 6. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2011. Hal. 254-9.
2. Movita T. Akne vulgaris. *Continn Med Educ*. 2013;40(4):269-72.
3. Karimkhani C, Dellavalle RP, Coffeng LE, Flohr C, Hay RJ, Langan SM, et al. Global skin disease morbidity and mortality an update from the global burden of disease study 2013. *JAMA Dermatol*. 2017;153(5):406-12.
4. Prakash C, Bhargava P, Tiwari S, Majumdar B, Bhargava KR. Skin Surface pH in acne vulgaris: insights from an observational study and review of the literature. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017;7(10):33-9.
5. Sparavigna A, Tenconi B, Ponti I De, Penna L La. An innovative approach to the topical treatment of acne. *Dovepress*. 2015;4(8):179-85.
6. Kim SA, Kim BR, Chun MY, Youn SW. Relation between pH in the trunk and face: truncal pH can be easily predicted from facial pH. *Ann Dermatol*. 2016;28(2):216-21.
7. Putri E. Perbedaan derajat keasaman pada kulit wajah antara penderita akne vulgaris dengan tanpa akne vulgaris di Kota Medan (skripsi). Universitas HKBP Nommensen; 2019.
8. Brad AY, Hick J, Reese EL, Uhas A, Feldman SR, Balkrishnan R. Acne vulgaris in the United States: a descriptive epidemiology. *Cutis*. 2010;86:94-9.
9. Wisesa TW. Perawatan kulit dan kosmetik pada remaja. Dalam: Sugito TL, Prihanti S, Danarti R, Rahmayunita G, editor. Perawatan kulit dan kelamin: sejak bayi hingga remaja. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2013. Hal. 50-9.
10. Ali SM, Yosipov G. Skin pH: from basic science to basic skin care. *Acta Derm Venereol*. 2013;93:261-7.
11. Darlenski R, Fluhr JW. Influence of skin type, race, sex, and anatomic location on epidermal barrier function. *Clin Dermatol*. 2012;30:269-73.
12. Schmid-Wendtner MH, Korting HC. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function. *Skin Pharmacol Physiol*. 2006;19:296-302.
13. Rippke F, Schreiner V, Schwantitz H-J. The acidic milieu of the horny layer: new findings on the physiology and pathophysiology of skin pH. *Am J Clin Dermatol*. 2002;3(4):261-72.
14. Fluhr JW, Dickel H, Kuss O, Wehyer I, Diepgen TL, Berardesca E. Impact of anatomical location on barrier recovery, surface pH and stratum corneum hydration after acute barrier disruption. *Br J Dermatol*. 2002;146:770-6.