

[ARTIKEL PENELITIAN]

TREATMENT FOR ACNE VULGARIS

Resti Ramdani,¹ Hendra Tarigan Sibero²

Medical Faculty of Lampung University¹, Dermatovenerologist Division of Abdoel Moeloek Hospital², Faculty of Medicine, Universitas Lampung

ABSTRACT

Acne vulgaris is a common inflammation condition on pilosebaceous unit on face, elbow, neck, chest, upper back and upper arm. Prevalence patient of AV 80-85% on teenagers that have a maximum age, about 15-18 years old, 12% on women that less than 25 years old and 3% on women that have been 35-44 years old. The increase of acne vulgaris can be influenced by some factors, such as cosmetic, gender, and smoker. Diagnosis and severity of acne vulgaris as well as the management that can reduce the prevalence, recurrence rate, and the incidence of complication of acne vulgaris.

Keywords : *acne vulgaris, diagnosis, management, severity acne vulgaris.*

ABSTRAK

Acne vulgaris (AV) adalah suatu kondisi inflamasi umum pada unit pilosebaceous di muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dan lengan bagian atas. Prevalensi penderita AV 80 – 85% pada remaja dengan puncak insidensi usia 15 – 18 tahun, 12% pada wanita usia kurang dari 25 tahun dan 3% pada usia 35 – 44 tahun. Peningkatan kejadian acne vulgaris dapat dipengaruhi beberapa faktor antara lain kosmetik, jenis kelamin, dan perokok. Diagnosis dan derajat keparahan dari acne vulgaris serta penatalaksanaan yang adekuat dapat menurunkan prevalensi, angka kekambuhan, dan timbulnya komplikasi acne vulgaris itu sendiri.

Kata Kunci : *acne vulgaris, derajat keparahan AV, diagnosis, tatalaksana.*

...

Korespondensi : Resti Ramdani, Hendra Tarigan S | restiramdani@rocketmail.com

Pendahuluan

Acne vulgaris(AV) adalah penyakit peradangan menahun unit pilosebacea, dengan gambaran klinis biasanya polimorfik yang terdiri atas berbagai kelainan kulit berupa: komedo, papul, pustul, nodul, dan jaringan parut. Penderita biasanya mengeluh akibat erupsi kulit pada pada tempat-tempat predileksi, yakni muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dan lengan bagian atas oleh karena kelenjar sebacea pada daerah yang aktif.¹⁰ Acne vulgaris merupakan penyakit yang kompleks (multifaktorial) dengan elemen patogenesis yaitu hiperproliferasi folikuler epidermal, produksi sebum yang berlebihan, inflamasi dan adanya aktifitas *P.acne*. Penyebab akne antara lain

penggunaan kosmetik, khususnya di kalangan wanita.² Acnesering menjadi tanda pertama pubertas dan dapat terjadi satu tahun sebelum menarkhe atau haid pertama. Onset AV pada perempuan lebih awal daripada laki-laki karena masa pubertas perempuan umumnya lebih dulu dari pada laki-laki.³

Prevalensi penderita AV 80 – 85% pada remaja dengan puncak insidensi usia 15 – 18 tahun, 12% pada wanita usia > 25 tahun dan 3% pada usia 35 – 44 tahun. Acne vulgaris yang berat terlihat pada laki-laki dan perokok.¹ Catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukkan terdapat 60% penderita Akne vulgaris pada tahun 2006 dan 80%



pada tahun 2007. Insiden jerawat 80-100% pada usia dewasa muda, yaitu 14-17 tahun pada wanita, dan 16-19 tahun pada pria. Pada umumnya banyak remaja yang bermasalah dengan jerawat, bagi mereka jerawat merupakan siksaan psikis.²

Perempuan ras Afrika Amerika dan Hispanik memiliki prevalensi acne tinggi, yaitu 37% dan 32%, sedangkan perempuan ras Asia 30%, Kaukasia 24%, dan India 23%. Pada ras Asia, lesi inflamasi lebih sering dibandingkan lesi komedonal, yaitu 20% lesi inflamasi dan 10% lesi komedonal. Tetapi pada ras Kaukasia, *acne* komedonal lebih sering dibandingkan acne inflamasi, yaitu 14% *acne* komedonal, 10% acne inflamasi.³

Pada umumnya *acne vulgaris* terdapat pada masa remaja, meskipun kadang-kadang dapat menetap sampai dekade ketiga atau bahkan pada usia yang lebih lanjut. Pada wanita, *acne vulgaris* berkembang lebih awal daripada pria, yaitu pada saat premenarke. Lesi awal *acne vulgaris* dapat terlihat pada usia 8-9 tahun dan kurang lebih 50-60% penderita *acne* menyatakan *acne* muncul pada usia remaja. Puncak insiden pada wanita dijumpai pada usia 14-17 tahun sedangkan pada pria antara usia 16-19 tahun. Hampir 85% anak SMA yang berusia antara 15-18 tahun, baik laki-laki maupun perempuan menderita *acne* dengan berbagai derajat keparahan.⁴ Meskipun begitu, *acne* tetap menjadi masalah kesehatan yang umum, psikologis

bagi masyarakat, terutama mereka yang peduli akan penampilan.⁹

DISKUSI

Acne Vulgaris

Acne vulgaris adalah suatu kondisi inflamasi umum pada unit *pilosebaceus* yang terjadi pada remaja dan dewasa muda.² Etiologi dan Patogenesis terjadinya *acne vulgaris* yang pasti belum diketahui, namun ada berbagai faktor yang berkaitan dengan patogenesis *acne* seperti: perubahan pola keratinisasi, produksi sebum yang meningkat, peningkatan hormon androgen, terjadinya stress psikis, faktor lain yaitu usia, ras, familial, makanan, cuaca.⁴ Pemakaian bahan kosmetika tertentu dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan timbulnya jerawat. Bahan yang dapat dan sering menyebabkan *acne vulgaris* ini terdapat pada berbagai krim muka seperti bedak, bedak dasar (*foundation*), pelembab (*moisturiser*), dan krim penahan sinar matahari (*sunscreen*). Penyebab utama nya yaitu unsur minyak yang berlebih yang ditambahkan dalam kandungan kosmetik agar tampak lebih halus. Kandungan minyak ini dapat menyumbat pori-pori dan menyebabkan timbulnya acne.²

Acne memiliki gambaran klinis beragam, mulai dari komedo, papul, pustul, hingga nodus dan jaringan parut, sehingga disebut dermatosis polimorfik dan memiliki peranan poligenetik. Pola penurunannya tidak mengikuti Hukum Mendel, tetapi bila kedua orangtua pernah menderita acne



berat pada masa remajanya, anak-anak akan memiliki kecenderungan serupa pada masa pubertas. Meskipun tidak mengancam jiwa, acne memengaruhi kualitas hidup dan memberi dampak sosio ekonomi pada penderitanya.³

Mekanisme pembentukan AV sebagai berikut: pertama, stimulasi produksi kelenjar sebaceous yang menyebabkan hiperseborrea biasanya dimulai pada pubertas; kedua, pembentukan komedo yang berhubungan dengan anomali proliferasi keratinosit, adhesi dan diferensiasi pada infrainfundibulum folikel pilosebaceous; ketiga, pembentukan lesi inflamasi dimana yang berperan adalah bakteri anaerob yaitu *P.acne*.¹

Pada hiperproliferasi folikular epidermal salah satu yang berperan yaitu interleukin 1 (IL-1). Penelitian pada keratinosit folikular manusia memperlihatkan hiperproliferasi dan pembentukan mikrokomedo setelah IL- 1 ditambahkan. Reseptor antagonis IL-1 menghambat pembentukan mikrokomedo. Beberapa sitokin terlibat dalam proses inflamasi tetapi hanya empat yang berperan pada AV yaitu IL-1 α , interferon-gamma (IFN- γ), *transforming growth factor alpha* (TGF- γ) dan IL-4. IL-1 α berperan penting menyebabkan pembentukan komedo dan menstimulasi imunitas spesifik. Interleukin-1 α mempunyai konsentrasi tinggi 1000 kali lebih tinggi di keratinosit interfolikular, komedo terbuka dan kelenjar sebaceous. Penelitian terbaru secara

in vitro pada folikel Acne tampak sitokin seperti IL- 1 memodulasi kornifikasi epidermis dan terlibat dalam menginduksi inflamasi komedo.¹

Androgen berperan penting pada patogenesis acne tersebut. Acne mulai terjadi saat adrenarke, yaitu saat kelenjar adrenal aktif menghasilkan dehidroepiandrosteron sulfat, prekursor testosteron. Penderita acne memiliki kadar androgen serum dan kadar sebum lebih tinggi dibandingkan dengan orang normal, meskipun kadar androgen serum penderita acne masih dalam batas normal. Androgen akan meningkatkan ukuran kelenjar sebaceous dan merangsang produksi sebum, selain itu juga merangsang proliferasi keratinosit pada duktus seboglandularis dan akro infundibulum. Hiperproliferasi epidermis folikular juga diduga akibat penurunan asam linoleat kulit dan peningkatan aktivitas interleukin 1 alfa. Epitel folikel rambut bagian atas, yaitu infundibulum, menjadi hiperkeratotik dan kohesi keratinosit bertambah, sehingga terjadi sumbatan pada muara folikel rambut. Selanjutnya di dalam folikel rambut tersebut terjadi akumulasi keratin, sebum, dan bakteri, dan menyebabkan dilatasi folikel rambut bagian atas, membentuk mikrokomedo. Mikrokomedo yang berisikan keratin, sebum, dan bakteri, akan membesar dan ruptur. Selanjutnya, isi mikrokomedo yang keluar akan menimbulkan respons inflamasi. Akan tetapi, terdapat bukti bahwa inflamasi dermis telah



terjadi mendahului pembentukan komedo.³

P.acnes merupakan bakteri positif gram dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar pilo sebacea. Remaja dengan acne memiliki konsentrasi *P.acnes* lebih tinggi dibandingkan remaja tanpa acne, tetapi tidak terdapat korelasi antara jumlah *P. acnes* dengan berat acne.¹ Peranan *P.acnes* pada patogenesis acne adalah memecah trigliserida, salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *P. acnes* yang memicu inflamasi. Selain itu, antibodi terhadap antigen dinding sel *P. acnes* meningkatkan respons inflamasi melalui aktivasi komplemen.³

Enzim 5-alfa reduktase, enzim yang mengubah testosteron menjadi dihidrotestosteron (DHT), memiliki aktivitas tinggi pada kulit yang mudah berjerawat, misalnya pada wajah, dada, dan punggung. Pada hiperandrogenisme, selain jerawat, sering disertai oleh seborrea, alopesia, hirsutisme, gangguan haid dan disfungsi ovulasi dengan

infertilitas dan sindrom metabolik, gangguan psikologis, dan virilisasi. Penyebab utama hiperandrogenisme adalah sindrom polikistik ovarium (*polycystic ovarian syndrome*, PCOS). Sebagian penderita PCOS, yaitu sebanyak 70%, juga menderita acne. Meskipun demikian, sebagian besar acne pada perempuan dewasa tidak berkaitan dengan gangguan endokrin. Penyebab utama acne pada kelompok ini adalah perubahan respons reseptor androgen kulit terhadap perubahan hormon fisiologis siklus haid. Sebagian besar perempuan mengalami peningkatan jumlah acne pada masa premenstrual atau sebelum haid.³

Klasifikasi derajat dan penegakan diagnosis

Klasifikasi derajat AV yaitu dibagi menjadi derajat ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Yang dinilai dalam klasifikasi antara lain dari jumlah komedo, jumlah pustul, jumlah kista, inflamasi, dan jaringan parutnya.⁴

Tabel 1, klasifikasi derajat AV berdasarkan jumlah dan tipe lesi⁴

derajat	Komedo	Papul pus tul	Nodul, kist a, sinus	Inflama si	Jaring an parut
Ringan	<10	<10		-	-
Sedang	<20	10-50		+	+
Berat	20-50	50-100	<5	++	++
Sangat berat	>50	>100	>5	+++	+++

Keterangan : (-) tidak ditemukan, (+) ada, (++) cukup banyak, (+++) banyak.

Pembagian klasifikasi AV berdasarkan jumlah dan tipe lesi dapat dipakai dalam menentukan



penegakan diagnosis dan pemberian tatalaksana bagi penderita akne. Dalam pemberian tatalaksana akne didasarkan kepada derajat keparahan dari AV itu sendiri, yaitu terdiri dari derajat ringan, sedang, dan berat.⁴

Penatalaksanaan

Penatalaksanaan AV bervariasi. Beberapa penelitian secara klinis telah dilakukan untuk mencari penatalaksanaan yang sesuai. Penatalaksanaan AV terbagi menjadi 2 yaitu penatalaksanaan secara

umum dan secara medikamentosa. Secara umum yaitu dengan menghindari pemencetan lesi dengan non higienis, memilih kosmetik yang non komedogenik, dan lakukan perawatan kulit wajah. Sedangkan secara medikamentosa dibagi menurut derajat keparahan dari AV itu sendiri.¹¹ Secara teori manajemen AV yang efektif adalah menurunkan atau mengeliminasi lesi primer secara klinik yaitu mikrokomedo yang merupakan prekursor untuk semua lesi AV.¹

Tabel 2, algoritme internasional untuk pengobatan AV⁴

Derajat ringan	Derajat sedang	Derajat berat	Maintenance
Retinoid topikal	Retinoid topikal	Isotretinoin	Retinoid topikal
Benzoil peroksida atau antibiotik topikal	Benzoil peroksida atau antibiotik topikal	Atau retinoid topikal,	Benzoil peroksida atau antibiotik topikal
	Antibiotik oral	Antibiotik oral	
	Terapi hormon	Terapi hormon	

Sebagian besar acne ringan sampai sedang membutuhkan terapi topikal. Acne sedang sampai berat menggunakan kombinasi terapi topikal dan oral. Terapi acne dimulai dari pembersihan wajah menggunakan sabun. Beberapa sabun sudah mengandung antibakteri, misalnya triclosan yang menghambat kokus positif gram. Selain itu juga banyak sabun mengandung benzoil peroksida atau asam salisilat.³

Bahan topikal untuk pengobatan acnesangat beragam. Sulfur, sodium sulfasetamid, resorsinol, dan asam salisilat, sering ditemukan sebagai

obat bebas. Asam azaleat dengan konsentrasi krim 20 persen atau gel 15% , memiliki efek antimikroba dan komedolitik, selain mengurangi pigmentasi dengan berfungsi

sebagai inhibitor kompetitif tirosinase. Benzoil peroksida merupakan antimikroba kuat, tetapi bukan antibiotik, sehingga tidak menimbulkan resistensi.³

Retinoid topikal secara umum bersifat komedolitik dan menghambat pembentukan mikrokomedo yang merupakan awal dari AV. Target kerja retinoid yaitu pada proliferasi abnormal dan diferensiasi keratinosit serta mempunyai efek antiinflamasi.¹



Retinoid merupakan turunan vitamin A yang mencegah pembentukan komedo dengan menormalkan deskuamasi epitel folikular. Retinoid topikal yang utama adalah tretinoin, tazaroten, dan adapalene. Tretinoin paling banyak digunakan, bersifat komedolitik dan antiinflamasi poten. Secara umum, semua retinoid dapat menimbulkan dermatitis kontak iritan. Pasien dapat disarankan menggunakan tretinoin dua malam sekalipada beberapa minggu pertama untuk mengurangi efek iritasi. Tretinoin bersifat *photolabile* sehingga disarankan aplikasinya pada malam hari.³

Antibiotik spektrum luas banyak digunakan dalam pengobatan akne vulgaris inflamatori. Pada Akne vulgaris inflamatori dapat ditemukan papul eritem, pustul, nodul dan kista sedangkan akne vulgaris non inflamatori hanya terdiri dari komedo. Antibiotik sistemik diberikan pada akne derajat sedang sampai dengan berat, pada pasien akne vulgaris yang gagal atau tidak respon terhadap pemberian antibiotik topikal, dan pada pasien dengan akne vulgaris luas yang mengenai permukaan tubuh selain wajah.¹ Antibiotik sistemik pada akne vulgaris bekerja sebagai antibakteri, antiinflamasi, dan imunomodulator. Antibiotik ini terbukti dapat menghambat lipase bakteri dan menurunkan produksi asam lemak bebas. Terapi antibiotik yang efektif dapat mengurangi populasi *P. acnes* sebesar <90%.⁵

Tetrasiklin banyak digunakan untuk akne inflamasi. Meskipun tidak

mengurangi produksi sebum tetapi dapat menurunkan konsentrasi asam lemak bebas dan menekan pertumbuhan *P. acnes*. Akan tetapi tetrasiklin tidak banyak digunakan lagi karena angka resistensi *P. acnes* yang cukup tinggi. Turunan tetrasiklin yaitu doksisisiklin dan minosiklin menggantikan tetrasiklin sebagai terapi antibiotik oral lini pertama untuk akne dengan dosis 50-100 mg dua kali sehari. Eritromisin dibatasi penggunaannya, yaitu hanya pada ibu hamil, karena mudah terjadi resistensi *P. acnes* terhadap eritromisin. Resistensi dapat dicegah dengan menghindari penggunaan antibiotik monoterapi, membatasi lama penggunaan antibiotik, dan menggunakan antibiotik bersama benzoil peroksida jika memungkinkan.³

Secara *in vitro*, *P. acnes* sangat sensitif terhadap beberapa antibiotik dari golongan yang berbeda, termasuk makrolida, tetrasiklin, penisilin, klindamisin, sefalosporin, trimetoprim, dan sulfonamid. Azitromisin merupakan antibakterial yang mengandung nitrogen dan merupakan derivat metal dari eritromisin dengan mekanisme kerja dan penggunaan yang mirip dengan eritromisin. Waktu paruh dan aktivitas azitromisin lama karena itu azitromisin tidak membutuhkan dosis harian. Efek samping azitromisin adalah gangguan gastrointestinal (3%), sakit kepala (1-2%), peningkatan enzim liver (<1%), dan penurunan leukosit (1%).⁵

Isotretinoin oral adalah obat yang paling efektif untuk akne. Dosis



isotretinoin yang dianjurkan adalah 0,5-1 mg/kg/hari dengan dosis kumulatif 120-150 mg/kg berat badan. Obat ini langsung menekan aktivitas kelenjar sebacea, menormalkan keratinisasi folikel kelenjar sebacea, menghambat inflamasi, dan mengurangi pertumbuhan *P. Acnes* secara tidak langsung. Isotretinoin paling efektif untuk acne nodulokistik rekalsitrasi dan mencegah jaringan parut. Meskipun demikian, isotretinoin tidak bersifat kuratif untuk acne. Penghentian obat ini tanpa disertai terapi pemeliharaan yang memadai, akan menimbulkan kekambuhan acne. Selain itu, penggunaan obat ini harus berhati-hati pada perempuan usia reproduksi karena bersifat teratogenik. Penggunaan isotretinoin dan tetrasiklin bersamaan sebaiknya dihindari karena meningkatkan risiko pseudo tumor serebri.³

Suntikan glukokortikoid intralesi dapat diberikan untuk lesi acne nodular dan cepat mengurangi inflamasinya. Risiko tindakan ini adalah hipopigmentasi dan atrofi. Modalitas lain yang dapat digunakan untuk mengatasi acne adalah radiasi ultraviolet yang memiliki efek antiinflamasi terhadap acne. Radiasi UVB atau kombinasi UVB dan UVA dapat bermanfaat untuk acne inflamasi, tetapi perlu diwaspadai potensi karsinogeniknya.³

Pencegahan

Pencegahan akne dapat dilakukan dengan menghindari faktor-faktor

pemicunya. Melakukan perawatan kulit wajah dengan benar. Menerapkan pola hidup sehat mulai dari makanan, olah raga dan manajemen emosi dengan baik.² Merokok dilaporkan berkontribusi terhadap prevalensi acne dan derajat acne. Rokok mengandung banyak asam arakhidonat dan hidrokarbon aromatik polisiklik yang menginduksi jalur inflamasi melalui fosfolipaseA2, dan selanjutnya merangsang sintesis asam arakhidonat lebih banyak. Selain itu, diduga terdapat reseptor asetilkolin nikotinik keratinosit yang menginduksi hiperkeratinisasi sehingga terjadi komedo.³

Perokok pada umumnya mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak jenuh dan sedikit lemak tidak jenuh sehingga asupan asam linoleat lebih sedikit dibandingkan dengan bukan perokok. Banyak penelitian belum dapat menyimpulkan peranan diet terhadap acne dan membutuhkan penelitian lebih lanjut. American Academy of Dermatology mengeluarkan rekomendasi pada tahun 2007 bahwa restriksi kalori tidak memiliki dampak pada pengobatan acne dan bukti bukti yang ada belum cukup kuat untuk menghubungkan konsumsi makanan tertentu dengan acne. Akan tetapi, beberapa penelitian menemukan bahwa produk olahan susu memperberat acne.³

American Academy of Dermatology mengeluarkan rekomendasi pada tahun 2007 bahwa restriksi kalori memiliki dampak pada pengobatan



acne dan bukti-bukti yang cukup kuat untuk menghubungkan konsumsi makanan tertentu dengan kejadian *acne vulgaris*. Beberapa penelitian menemukan bahwa produk olahan susu memperburuk *acne vulgaris*. Produk olahan susu dan makanan lainnya, mengandung hormon 5α reduktase dan prekursor DHT lain yang merangsang kelenjar sebacea. Selain itu, *acne vulgaris* dipengaruhi oleh hormon dan *growth factors*, terutama *insulin-like growth factor* (IGF-1) yang bekerja pada kelenjar sebacea dan keratinosit folikel rambut. Produk olahan susu mengandung enam puluh *growth factors*, salah satunya akan meningkatkan IGF-1 langsung melalui ketidakseimbangan peningkatan gula darah dan kadar insulin serum. Makanan dengan indeks glikemik tinggi juga meningkatkan konsentrasi insulin serum melalui IGF-1 dan meningkatkan DHT sehingga merangsang proliferasi sebosit dan produksi sebum.⁴

Bersama dengan terapi antiacne standar, semua produk olahan susu dan makanan dengan indeks glikemik tinggi, sebaiknya dihentikan minimal 6 bulan. Suplementasi vitamin A dapat mengurangi sumbatan pori pada individu yang kekurangan asupan vitamin A. Makanan mengandung asam lemak esensial omega 3 dapat mengurangi inflamasi.³

Terdapat hubungan antara penggunaan pembersih wajah yang digunakan dengan timbulnya akne vulgaris derajat ringan sedang dan

berat yaitu jenis bahan pembersih wajah sebagai faktor pelindung (protektor) dalam pembentukan derajat akne. Berdasarkan teori, pembersih yang digunakan harus dapat menghilangkan kelebihan lipid barrier kulit, menghindari pengikisan yang berlebihan karena akan merangsang hiperaktifitas kelenjar sebacea untuk meningkatkan produksinya sebagai mekanisme terhadap kehilangan lipid kulit. Sebaiknya menggunakan bahan yang tidak iritatif. Membersihkan kulit tidak menggunakan bahan yang kasar, cukup menggunakan ujung-ujung jari.⁶

Penderita akne, terutama wanita sering merasa sulit untuk meninggalkan kebiasaannya dalam memakai produk kosmetik. Oleh karena itu, perlu diberikan edukasi yang baik mengenai bahaya penggunaan kosmetik yang berganti-ganti berupa cara efektif, mudah dilaksanakan dan murah dengan memakai pembersih dan pelembab yang non-abrasif dan menghindari pemakaian produk kosmetik yang menyebabkan timbulnya akne terut

SIMPULAN

Acne vulgaris (AV) adalah penyakit peradangan menahun unit pilosebacea, ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodul, dan jaringan parut. Tempat predileksi dari AV antara lain di muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dan lengan bagian atas. Prevalensi dari penderita AV 80-85% pada remaja dengan puncak insidensi usia 15-18 tahun, 12% pada wanita usia >25 tahun dan 3% pada usia 35-44



tahun. Penegakan diagnosis penderita AV berdasarkan klinis dan pemeriksaan fisik. Keparahan derajat AV di tentukan berdasarkan jumlah dan bentuk lesinya, yang dibagi menjadi derajat ringan, sedang dan berat. Tujuan pengobatan dari Acne Vulgaris adalah menurunkan atau mengeliminasi lesi primer secara klinik yaitu mikrokomedo yang merupakan prekursor untuk semua lesi AV. Secara umum pencegahan AV yaitu dengan menghindari pemencetan lesi dengan non higienis, memilih kosmetik yang non komedogenik dan lakukan perawatan kulit wajah. Tatalaksana untuk AV diberikan sesuai dengan derajat keparahannya (Tabel 2). Edukasi pasien dan pemahaman mengenai dasar terapi diperlukan untuk mencegah komplikasi dan menjamin keberhasilan terapi acne vulgaris.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tahir M. Pathogenesis of Acne Vulgaris: simplified. Journal of Pakistan Association of Dermatologists. 2010; no.20
2. Andi. Pengetahuan dan Sikap Remaja SMA Santo Thomas 1 Medan Terhadap Jerawat. Medan. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. 2009
3. Yenni, Amin Safrudin, Djawad Khairuddin. Perbandingan Efektivitas Adapelene 0.1% Gel Dan Isotretinoin 0.05% Gel Yang Dinilai Dengan Gambaran Klinis Serta Profil Interleukin 1 (IL-1) Pada Acne Vulgaris. JST Kesehatan. 2011; 1(1)
4. Movita T. Acne Vulgaris. Continuing Medical Education- 202. 2013; 40(3)
5. Rismana E, Kusumaningrum S, Rosidah I, Nizar, Yulianti E. Pengujian Stabilitas Sediaan Anti Acne Berbahan Baku Aktif Nanopartikel Kitosan/ Ekstrak Manggis- Pegagan. Bul. Penelitian Kesehatan. 2013; 44(4)
6. Indrawan N. Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kejadian Acne Vulgaris. Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2013
7. Jusuf M I. Hubungan Tingkat Stres dengan Keparahan Akne Vulgaris Pada Pelajar Putri Madrasah Aliyah Negeri I Yogyakarta. Jurnal Pelangi Ilmu. 2009; 2(5)
8. Sachdeva S. Lactic acid peeling in superficial acne scarring in Indian skin. Journal of Cosmetic Dermatology. 2010; 9(1)
9. Yenny S W, Lestari W. Terapi Akne Vulgaris Berat dengan Azitromisin Dosis Denyut. J Indon Med Assoc. 2011; 61(4)
10. Kabau S. Hubungan Antara Pemakaian Jenis Kosmetik Dengan Kejadian Akne Vulgaris. Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2012
11. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Edisi ke-6. New York : Mc Graw- Hill. 2003

