

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Akne Vulgaris**

###### **2.1.1.1 Pengertian Akne Vulgaris**

Akne vulgaris didefinisikan sebagai penyakit kulit akibat inflamasi kronik unit pilosebacea yang terdiri atas lesi non inflamasi seperti komedo terbuka dan komedo tertutup serta lesi inflamasi berupa papul, pustul, dan nodul.<sup>(7)</sup>

###### **2.1.1.2 Epidemiologi Akne Vulgaris**

Akne vulgaris merupakan penyakit terbanyak yang dialami oleh remaja usia 15-18 tahun, akne vulgaris biasanya dimulai pada usia 12-15 tahun, dengan puncak tingkat keparahan pada usia 17-21 tahun.

Prevalensi di negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Asia Pasifik, Kanada dan Eropa Barat berbeda dengan negara berkembang maupun negara Sub-Sahara Afrika, Oceania, Amerika Latin dan Karibia. Hal ini disebabkan oleh perbedaan etnis yang diteliti tidak sama satu sama lain pada wilayah-wilayah tersebut. Dimana didapatkan hasil 10 dari 425 remaja dalam rentang usia 10 sampai 17 tahun (rata-rata usia 13,3 tahun) sebanyak 56,5%-65,7% menunjukan akne vulgaris ringan sebagai bentuk yang paling umum dari akne vulgaris, diikuti oleh bentuk akne vulgaris sedang sebanyak 26,3%-34,9%, kemudian bentuk akne vulgaris berat sebanyak 5,1%-10,1%. Sementara itu di beberapa negara seperti Taiwan (Asia Timur), Eropa Barat dan Asia Selatan memiliki prevalensi tertinggi dalam kelompok usia 15-19 tahun.<sup>(4)</sup>

Prevalensi Akne vulgaris tertinggi yaitu pada usia 14-17 tahun, yang dialami oleh sekitar 83-85% wanita di Indonesia dan pria yang menderita akne vulgaris pada usia 16-19 tahun

sekitar 95- 100%. Akne vulgaris merupakan penyakit yang paling umum terjadi pada remaja. Prevalensi akne vulgaris pada remaja Indonesia cukup tinggi yaitu berkisar antara 47%-90% selama masa remaja. Prevalensi tertinggi pada wanita usia 14-17 tahun, berkisar 83-85%, dan pada pria usia 16-19 tahun dengan berkisar 95-100%. Dan diperoleh 4,71% dari kasus akne vulgaris disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon.<sup>(4)</sup>

### 2.1.1.3 Klasifikasi Akne Vulgaris

*Global acne grading system* (GAGS) diperkenalkan oleh *Doshi et al* (1997) mengintegrasikan faktor yang menentukan lesi individu yang tergantung kepada keparahan dan lokasi. Sistem ini membagi wajah, dada dan punggung menjadi enam lokasi yaitu dahi, kedua pipi, hidung, dagu, dada dan punggung. Keenam lokasi ini dinilai secara terpisah dari skala 0-4, tergantung lesi yang muncul pada lokasi tersebut (0= tidak ada lesi, 1 = komedi, 2= papul, 3 = pustule, dan 4 = nodul). Skor untuk masing masing- masing area ditentukan dari lesi yang paling parah. Skor yang di peroleh kemudian di jumlahkan untuk diperoleh total skor.<sup>(8)</sup>

**Tabel 1.** Derajat keparahan akne vulgaris menurut GAGS.<sup>(8)</sup>

Lokasi	Faktor (f)	Keparahan (s)	Skor lokal (fxs)	Derajat keparahan akne
Dahi	2	0 tidak ada lesi	1-18	Ringan
Pipi kiri	2	1 komedo	19-30	Sedang berat
Pipi kanan	2	2 papul	30-38	
Hidung	1	3 pustul	>39	Sangat berat
Dagu	1			
Dada dan punggung	3			

Diagnosis akne vulgaris ditegakkan berdasarkan anamnesis dan Pemeriksaan fisik. Saat ini klasifikasi yang digunakan di Indonesia (FKUI/RSCM) untuk menentukan derajat akne vulgaris adalah klasifikasi menurut Lehmann. Klasifikasi Lehmann yang menggunakan metode menghitung jumlah lesi total akne dapat digunakan untuk menentukan derajat keparahan akne vulgaris pada semua tipe kulit dengan akurat, cepat, dan sederhana.

**Tabel 2.** Gradasi akne vulgaris menurut Lehmann.<sup>(7)</sup>

<b>Klasifikasi</b>	<b>Lesi akne vulgaris</b>
Akne vulgaris ringan	<20 komedo, atau <15 lesi inflamasi, atau total lesi <30.
Akne vulgaris sedang	20-100 komedo, atau 15-50 lesi inflamasi, atau total lesi 30-125.
Akne vulgaris berat	>5 kista, atau >100 komedo, atau >50 lesi inflamasi, atau total lesi >125.



**Gambar 1.** Akne vulgaris ringan.<sup>(9)</sup>



**Gambar 2.** Akne vulgaris sedang. <sup>(9)</sup>



**Gambar 3.** Akne vulgaris berat. <sup>(9)</sup>

#### 2.1.1.4 Faktor resiko Akne Vulgaris

Faktor yang berperan dalam munculnya akne vulgaris antara lain akibat hipersekresi hormon androgen, meningkatnya sekresi sebum, bertambahnya jumlah *Propionibacterium acnes* (*P.acnes*), hiperkeratosis yang membentuk mikrokomedo, dan meningkatnya respon inflamasi. Faktor resiko lainnya yang dianggap berperan terhadap kejadian akne vulgaris, antara lain genetik, hormon, makanan, penggunaan kosmetik, kebiasaan merokok, sinar UV dan psikis. Pengaruh genetik terhadap munculnya akne vulgaris dibuktikan dengan ditemukannya 50% pasien akne vulgaris memiliki keluarga dengan riwayat akne vulgaris. Kebiasaan merokok atau paparan asap rokok juga meningkatkan kejadian akne vulgaris dan keparahannya. Paparan sinar matahari juga menjadi penyebab munculnya akne vulgaris karena radiasi sinar ultraviolet akan menyebabkan peroksidasi yang komedogenik dan reaksi inflamasi.<sup>(7)</sup>

##### a. Hormon

Pada umumnya akne vulgaris muncul ketika *adrenarche* yaitu masa pubertas saat terjadi lonjakan produksi hormon adrenal yang pada akhirnya akan menstimulasi perkembangan kelenjar sebacea dan produksi sebum. Pada individu yang rentan, berbagai penyakit akibat dermatosis androgenik dapat ditemukan seperti alopesia androgenik, seбореia, hirsutisme, dan akne vulgaris. Peran androgen dalam patogenesis akne vulgaris dewasa masih diperdebatkan. Pemicu akne vulgaris dewasa bukan hanya produksi sistemik namun juga produksi lokal hormon androgen.<sup>(7)</sup>

## b. Makanan

Faktor makanan yang buruk dapat memperparah timbulnya jerawat. Terdapat makanan tertentu yang memperberat Akne vulgaris. Makanan tersebut antara lain adalah makanan tinggi lemak (gorengan, kacang, susu, keju, dan sejenisnya), makanan tinggi karbohidrat (makanan manis, coklat, dll), alkohol, makanan pedas, dan makanan tinggi yodium (garam). Lemak dalam makanan dapat mempertinggi kadar komposisi sebum.<sup>(10)</sup>

## c. Kosmetik

Sembilan puluh lima persen kasus akne vulgaris disebabkan oleh kosmetik dan Kligman menyebutkan *acne cosmetic* memiliki gambaran berupa akne vulgaris ringan menetap pada usia dewasa. Durasi penggunaan kosmetik tidak berhubungan bermakna dengan keparahan akne vulgaris dan penghentian penggunaan kosmetik tidak menimbulkan perbaikan akne vulgaris. Peran kosmetik secara langsung pada akne vulgaris tidak ditemukan namun kosmetik dapat memicu folikel untuk membentuk akne.<sup>(7)</sup>

## d. Psikis

Pada beberapa penderita stres dan gangguan emosi dapat menyebabkan eksaserbasi akne. Stres akan mengakibatkan teraktifasinya HPA *axis*. Kondisi stres tersebut selain dapat memicu timbulnya akne vulgaris juga dapat memperberat kondisi akne vulgaris yang sudah ada.<sup>(11)</sup>

## e. Kualitas tidur

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak memperlihatkan rasa lelah, lesu, gelisah, dan apatis. Kualitas tidur terdiri dari aspek kualitatif dan kuantitatif tidur, seperti waktu yang

diperlukan untuk bisa tertidur, lamanya waktu tidur, kedalaman tidur, kepulauan dan frekuensi terbangun. Pola tidur yang baik dan teratur memberikan efek yang bagus terhadap kesehatan.<sup>(3)</sup>

#### 2.1.1.5 Patofisiologi Akne vulgaris

Patogenesis akne vulgaris memiliki faktor penyebab yaitu (1) folikel epidermis yang mengalami proliferasi berlebih, (2) hipersekresi sebum, (3) Inflamasi, dan (4) keberadaan *P. acnes*.<sup>(7)</sup>

- 1) Folikel epidermis yang mengalami proliferasi berlebih hiperproliferasi folikel epidermis akan menyebabkan epitel folikel rambut mengalami hiperkeratosis sehingga terjadi hubungan antar keratinosit. Hubungan ini akan menyebabkan ostium folikel tersumbat sehingga menimbulkan dilatasi folikel dan terbentuknya komedo. Peningkatan produksi androgen, rendahnya asam linoleat dan meningkatnya aktivitas *interleukin* (IL)-1a menjadi faktor penyebab hiperproliferasi keratinosit. *Dihidrotestosteron* (DHT) adalah androgen poten yang berperan dalam patogenesis akne vulgaris. Konversi DHEAS menjadi DHT memerlukan enzim  $17\beta$ -hidroksisteroid dehidrogenase ( $17\beta$ -HSD) dan  $5\alpha$ -reduktase. DHT akan menyebabkan proliferasi keratinosit folikular pada seseorang yang sensitif terhadap androgen sehingga akne berkembang. Rendahnya produksi asam linoleat yang merupakan asam lemak esensial pada kulit penderita akne vulgaris akan menginduksi hiperproliferasi keratinosit folikular dan produksi sitokin proinflamasi. Terdapat pula teori yang menjelaskan bahwa asam linoleat diproduksi normal pada kulit penderita akne vulgaris

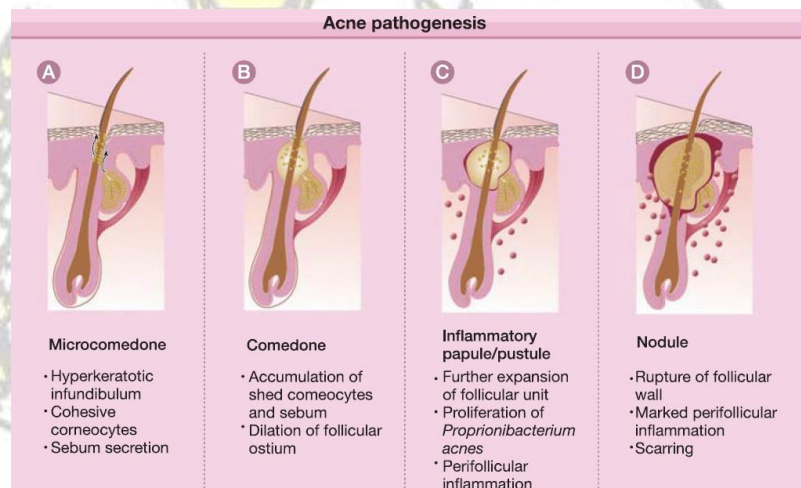
namun tingginya produksi sebum menyebabkan asam lemak terdilusi. IL-1 menunjukkan perannya dalam pembentukan mikrokomedo dengan meningkatkan proliferasi keratinosit.<sup>(9)</sup>

2) Hipersekresi sebum kulit penderita akne vulgaris akan memproduksi sebum dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan kulit tanpa akne dengan komposisi sebum yang sama. Trigliserida adalah komponen penting dari sebum yang dihasilkan. *Propionibacterium acnes* yang merupakan flora normal kulit berupa bakteri gram positif anaerob akan memecah trigliserida menjadi asam lemak bebas. Asam lemak bebas digunakan oleh bakteri ini untuk membentuk kolonisasi yang lebih banyak sehingga inflamasi terjadi dan komedo terbentuk. Lipoperooksida juga memproduksi sitokin proinflamasi dan mengaktifkan jalur peroksisom *proliferator-activated receptor* (PPAR) untuk menghasilkan sebum.<sup>(7,9)</sup>

3) Folikel epidermis, hipereksresi sebum, dan keberadaan *P.acnes* menyebabkan inflamasi. Mikromedo akan terus berkembang dengan keratin, sebum, dan bakteri, akhirnya distensi ini akan menyebabkan ruptur dinding folikel. Ekstruksi keratin, sebum dan bakteri ke dalam dermis menghasilkan respon inflamasi yang cepat. Jenis sel yang dominan dalam 24 jam setelah komedo ruptur adalah limfosit. Limfosit CD4+ ditemukan di sekitar unit pilosebacea, sedangkan sel CD8+ ditemukan di perivaskular.<sup>(9)</sup>

4) *Propionibacterium acnes* adalah gram positif anaerobic yang ditemukan pada folikel sebacea, *p.acnes* telah terbukti merangsang ekspresi sitokin dengan mengikat *toll like receptor 2* (TLR-2) pada monosit dan sel

polimorfonuklear di sekitar sebacea. Folikel setelah mengikat TLR-2, proinflamasi sitokin IL-1 $\alpha$ , IL-8, IL-12, dan TNF- $\alpha$  dilepaskan. Peptida antimikroba, Histone H4 dan cathelicin juga disekresikan secara lokal direspon terhadap *p.acnes*. Histone h4 memberikan mikroba langsung, sementara cathelicin berinteraksi dengan komponen sistem kekebalan bawaan seperti *defensing* dan *psoriasin* sebagai respons terhadap *p.acnes*. Indikator lain dari peran kekebalan bawaan dalam patogenesis akne vulgaris adalah diferensiasi monosit darah tepi menjadi makrofag CD209+ dan sel dendritik CD1b+ sebagai respons terhadap *p.acnes*.<sup>(9)</sup>



**Gambar 4.** Patofisiologi Akne Vulgaris.<sup>(9)</sup>

#### 2.1.1.6 Tanda dan Gejala Akne vulgaris

Penyakit ini ditandai oleh lesi yang bervariasi. Lesi non inflamasi, yaitu komedo, dapat berupa komedo terbuka (*blackhead comedones*) yang terjadi akibat oksidasi melanin, atau komedo tertutup (*whitehead comedones*), serta lesi inflamasi berupa papul, pustul, hingga nodus dan kista. Skar atau jaringan parut dapat menjadi komplikasi akne non inflamasi maupun akne vulgaris inflamasi. Akne vulgaris

paling banyak terjadi di wajah dan leher (99%), tetapi dapat terjadi pada punggung (60%), dada (15%), dan bahu. Di badan akne vulgaris cenderung terkonsentrasi dekat garis tengah tubuh.<sup>(7,12)</sup>



**Gambar 5.** Komedo tertutup.<sup>(9)</sup>



**Gambar 6.** Komedo terbuka.<sup>(9)</sup>



**Gambar 7.** Papula inflamasi.<sup>(9)</sup>



**Gambar 8.** Nodul.<sup>(9)</sup>

### 2.1.1.7 Penatalaksanaan Akne Vulgaris

**Tabel 3.** Algoritma tatalaksana akne vulgaris.<sup>(9)</sup>

	Ringan	Sedang	Berat		
	komedo	Papul/pustul	Papula/pustul	Nodular	Konglobata
Pilihan pertama	Retinoid topikal atau kombinasi	Retinoid topikal + Antibiotik oral atau kombinasi	Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Antibiotik oral + Retinoid topikal +/- BPO	Isotretinoin oral +/- kortikosteroid oral
Pilihan kedua	Dapson topikal atau azelaic acid atau salicylic acid	Dapson topikal atau azelaic acid atau salicylic acid	Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Isotretinoin oral atau antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO/azelaic acid	Antibiotik oral dosis tinggi + retinoid topikal + BPO atau kombinasi
Alternatif untuk perempuan	-	-	Oral kontraseptif atau antiandrogen	Oral kontraseptif atau antiandrogen	Oral kontraseptif atau antiandrogen
Pilihan tambahan	Ekstraksi komedo	<i>Laser/light therapy, photodynamic therapy</i>	Ekstraksi komedo, <i>Laser/light therapy, photodynamic therapy</i>	Ekstraksi komedo, Intralesi kortikosteroid, <i>Laser/light therapy, photodynamic therapy</i>	Intralesi kortikosteroid, <i>Laser/light therapy, photodynamic therapy</i>

Tahan terhadap pengobatan	Periksa kepatuhan.	Periksa kepatuhan Kecualikan Gram negative, folikulitis Wanita: Kecualikan sindrom ovarium polikistik, tumor adrenal atau ovarium, hiperplasia adrenal kongenital Pria: Kecualikan hiperplasia adrenal kongenital	-	-	-
Terapi maintenans	Retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi	Retinoid topikal +/- BPO atau kombinasi

Tatalaksana Akne vulgaris terdiri dari topikal, sistemik, dan terapi hormone untuk wanita.

Terapi topikal adalah pilihan lini pertama untuk akne vulgaris ringan hingga sedang dan pengobatan pembantu tambahan untuk akne vulgaris sedang hingga berat yang sedang dirawat secara sistemik. Retinoid topikal dapat digunakan sebagai pilihan lini pertama untuk akne vulgaris ringan dan pilihan kombinasi untuk akne vulgaris sedang, serta pilihan lini pertama dalam pemeliharaan akne vulgaris. Biasanya retinoid generasi pertama (*all-trans retinoic acid* dan *isotretinoin*) dan retinoid generasi ketiga (*adapalene* dan *tazarotene*) direkomendasikan. Adapalene topikal direkomendasikan sebagai opsi lini pertama karena toleransinya yang lebih baik terhadap kulit daripada retinoid topikal lainnya.<sup>(13)</sup>

Topikal antimikroba yang digunakan adalah benzoil peroksida (BPO) memiliki kemampuan untuk membunuh *P. acnes*, melarutkan komedo secara ringan, juga memiliki efek antiinflamasi viareleases dari tiga oksigen *oxygenical* dan asam benzoat, dan sampai sekarang tidak ada resistensi bakteri terhadap BPO yang telah dilaporkan. BPO direkomendasikan sebagai agen topikal lini pertama untuk lesi inflamasi. BPO dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan retinoid topikal atau antibiotik lain, dan formulasi yang tersedia termasuk cairan pencuci, krim, dengan konsentrasi dari 2,5% hingga 10%.

Iritasi ringan dapat terjadi selama perjalanan perawatan, dan oleh karena itu disarankan untuk memulai dengan konsentrasi yang lebih rendah dan untuk menguji perawatan pada area percobaan kecil. BPO memiliki efek pemutihan oksidatif pada pakaian dan rambut. Oleh karena itu, kontak langsung harus dihindari. Selain itu, radikal bebas oksigen yang dilepaskan oleh BPO dapat menonaktifkan semua asam retinoat trans, dan dua agen ini harus diberikan pada waktu yang berbeda ketika mereka digunakan dalam kombinasi. Antibiotik diterapkan pada jerawat sebagai pengobatan pilihan pertama karena baik tindakannya terhadap *P. acnes* dan efek anti-peradangannya.

Antibiotik topikal yang umum digunakan dalam pengobatan akne vulgaris termasuk eritromisin, lincomycin, dan derivatif turunannya klindamisin, kloramfenikol, klindamisin, dan asam fusidik. Antibiotik topikal memiliki lebih sedikit iritasi kulit, secara teori mereka dapat digunakan secara superfisial pada lesi-lesi akne vulgaris seperti lesi, dan lesi seperti papula. Namun, karena antibiotik topikal dapat

menginduksi resistensi *P. acnes*, mereka tidak disarankan untuk terapi jangka panjang. Antibiotik topikal / BPO dan retinoid topikal dianjurkan.

Zat topikal dengan berbagai konsentrasi dan formulasi asam azelaic, dapson, selenium disulfida, sulfur, dan asam salisilat juga tersedia dalam perawatan akne vulgaris, yang dapat menghambat *P. acne* dan memiliki efek antiperadangan atau efek pengelupasan ringan. Lebih lanjut, agen perbaikan pelindung kulit dan pelindung matahari direkomendasikan. Agen antibakteri sistemik dengan efek anti-inflamasi umumnya digunakan dalam pengobatan akne vulgaris sedang sampai parah. Namun, sangat penting untuk mengatur penggunaan antibiotik sesuai dengan tingkat keparahan akne vulgaris, tidak hanya untuk memastikan kemanjuran, tetapi juga untuk meminimalkan resistensi atau penyalahgunaan antibiotik.

Dosis yang dianjurkan untuk doksisisiklin, minosiklin, dan eritromisin masing-masing adalah 100-200mg/hari (biasanya 100mg/hari), 50-100mg/hari, dan 1,0g/hari. Delapan minggu direkomendasikan durasi maksimal.<sup>(13)</sup>

Terapi hormone meliputi anti androgen *therapy*. Androgen adalah faktor endogen terpenting dalam patogenesis akne vulgaris. Agen antiandrogen mengurangi atau antagonis androgen aktif yang menghambat produksi prekursor androgen atau bekerja pada enzim metabolisme androgen dan reseptor androgen di kulit. Terapi antiandrogen mengurangi sekresi sebum dan meningkatkan akne vulgaris. Agen antiandrogen yang umum termasuk estrogen, progesteron, spironolakton, dan sensitizer insulin. Dosis spironolakton yang disarankan adalah 60-200mg/hari, dan masa pengobatan adalah tiga hingga enam bulan.

Efek buruk termasuk hiperkalemia, menstruasi tidak teratur (kejadian berkorelasi dengan dosis), reaksi gastrointestinal (termasuk mual, muntah, anoreksia, dan diare), kelesuan, kelelahan, pusing, dan/atau sakit kepala. Spironolakton memiliki efek teratogenik dan tidak boleh digunakan selama kehamilan.<sup>(13)</sup>

## **2.1.2 Stres**

### **2.1.2.1 Definisi stres**

Stres adalah respon tubuh yang diakibatkan karena adanya tuntutan dari luar diri individu yang melebihi kemampuan dalam memenuhi tuntutan untuk mengatasi dan menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian Selye juga mengungkapkan bahwa stres merupakan respon nonspesifik tubuh terhadap segala tuntutan yang ada dan menyimpulkan bahwa segala ancaman terhadap tubuh dan pengaruh spesifiknya akan memicu respon umum terhadap stres. Stres yang dirasakan juga tidak hanya berdampak pada kondisi psikologis individu.<sup>(14)</sup>

Stres psikologis adalah salah satu faktor pemicu munculnya akne vulgaris dan bisa memperberat kondisi akne sebelumnya dengan mempengaruhi secara signifikan, stres diakibatkan oleh tekanan atau sesuatu yang menekan dalam diri seseorang. Kebanyakan disebabkan oleh perbedaan antara harapan dan kenyataan yang diinginkan oleh orang tersebut. Hal tersebut akan terakumulasi terhadap gangguan psikologis dan penyakit fisik.<sup>(15)</sup>

**Tabel 4.** Teori Stres/Model Stres.<sup>(16)</sup>

No	Penelitian dan Tahun	Penyebab stres
1	<i>Role Stressors Kahn et al</i> (1964)	Stres didefinisikan sebagai hasil dari stresor, yaitu, Peran ambiguitas, dan konflik peran. Semakin besar jumlah <i>stressor</i> menunjukkan semakin besar stress.
2	<i>Job Demand-Control Model</i> (DCM) Karasek (1979)	Stres pada pekerjaan dihasilkan ketika harapan tinggi namun pekerja tidak memiliki kontrol penuh pada pekerjaan. Kemampuan berpikir dan kemampuan untuk mengambil keputusan yang tepat tentang bagaimana mengelola pekerjaan untuk mendapatkan hasil yang optimal.
3	<i>Conservation of Resources</i> (COR) <i>Hobfoll</i> (1989)	Stres adalah alasan yang menyebabkan ketegangan dan merupakan akibat dari kesenjangan antara apa yang diharapkan dan apa yang dilakukan.
4	<i>Job characteristics</i> <i>Ganster and Schaubroeck</i> (1991)	Menurut Ganster dan Schaubroeck (1991), ada bukti tidak langsung yang kuat bahwa <i>stressor</i> (karakteristik pekerjaan) mempengaruhi tingkat kesehatan manusia. Dikatakan pula bahwa ada hubungan yang kuat antara pengalaman kerja dan respons psikologis serta emosional.
5	<i>Effort Reward Imbalance</i> (ERI) <i>Siegrist</i> (1996)	Mengatakan bahwa ketidakpuasan dengan pekerjaan adalah hasil antara tidak adanya upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas pekerjaan, baik insentif intrinsik dan ekstrinsik.
6	<i>Person-environment P-E fit theory</i> (Edwards et al., 1998)	Menurut teori ini, ketika seseorang tidak dapat menyesuaikan diri pada lingkungan yang berlaku, maka ia akan mengubah diri menjadi stresor dan mengakibatkan stres. Ada tiga hubungan yang realistis antara stresor dan stres. Pertama adalah hubungan antara harapan dan kapasitas, hubungan kedua antara permintaan dan penawaran kebutuhan, hubungan yang ketiga adalah kapasitas yang diharapkan dan penawaran kebutuhan.
7	<i>The Cybernetic theory</i> (Cummings and Cooper, 1998)	Teori ini mempertimbangkan bahwa <i>stressor</i> dan stres adalah situasi yang berurutan.
8	<i>Control theory</i> (Spector, 1998)	Teori ini mengatakan bahwa orang tidak memiliki kendali atas beban kerja, jadwal dan independensi.

### 2.1.2.2 Faktor yang mempengaruhi stres

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi stres. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi stres menurut Santrock yaitu:

#### 1) Faktor Lingkungan

Beban yang terlalu berat, konflik, dan frustrasi istilah yang sering digunakan untuk beban yang terlalu berat di masa kini adalah *burnout*, perasaan tidak berdaya, tidak memiliki harapan, yang disebabkan oleh stres akibat pekerjaan yang sangat berat. *Burnout* membuat penderitanya merasa sangat kelelahan secara fisik dan emosional. Kejadian besar dalam hidup dan gangguan sehari-hari. Para Psikolog menekankan bahwa kehidupan sehari-hari dapat menjadi penyebab stres seperti halnya kejadian besar dalam hidup. Tinggal dengan keluarga yang mengalami ketegangan dan hidup dalam kemiskinan bukanlah sesuatu yang dapat dianggap sebagai kejadian besar dalam hidup seorang remaja, namun kejadian sehari-hari yang dialami remaja dalam kondisi kehidupan seperti itu dapat menumpuk sehingga menimbulkan kehidupan yang sangat penuh dengan stres, dan pada akhirnya remaja akan mengalami gangguan psikologis atau penyakit.<sup>(17)</sup>

#### 2) Faktor-faktor kepribadian

Pola tingkah laku tipe A (*type A behavior pattern*) sekelompok karakteristik- rasa kompetitif yang berlebihan, kemauan keras, tidak sabar, mudah marah, dan sikap bermusuhan yang dianggap berhubungan dengan masalah jantung.<sup>(17)</sup>

#### 3) Faktor-faktor penilaian kognitif

Istilah yang digunakan Lazarus untuk menggambarkan interpretasi individu terhadap kejadian-kejadian dalam hidup mereka sebagai sesuatu yang berbahaya, mengancam, atau menantang dan keyakinan mereka apakah mereka memiliki kemampuan untuk menghadapi suatu kejadian dengan efektif.<sup>(17)</sup>

#### 4) Faktor-faktor Sosial-Budaya

Stres akulturatif (*acculturation*) mengacu pada perubahan kebudayaan yang merupakan akibat dari kontak langsung yang sifatnya terus menerus antara dua kelompok kebudayaan yang berbeda. Stres akulturatif (*acculturative*) adalah konsekuensi negatif dan akulturasi. Status sosial-ekonomi kondisi kehidupan yang kronis, seperti pemukiman yang tidak memadai, lingkungan yang berbahaya, tanggung jawab yang berat, dan ketidakpastian keadaan ekonomi merupakan pemicu stres yang kuat dalam kehidupan warga yang miskin.<sup>(17)</sup>

### 2.1.2.3 Pengukuran tingkat stres

Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS-42). Pada DASS-42 ada 42 item yang ditanyakan, seperti pada tabel 6 Pada standar DASS-42, pembagian item/gejala yang mempengaruhi gangguan tertentu dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 5.** Hasil DASS.<sup>(18)</sup>

No	Item/Gejala
1	Menjadi marah karena hal-hal kecil/sepele
2	Mulut terasa kering
3	Tidak dapat melihat hal yang positif dari suatu kejadian
4	Merasakan gangguan dalam bernafas (nafas cepat, sulit bernafas)
5	Merasa tidak kuat lagi untuk melakukan kegiatan
6	Cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi
7	Kelemahan pada anggota tubuh
8	Kesulitan untuk berelaksasi/bersantai
9	Cemas berlebihan dalam suatu situasi namun bisa lega bila

	situasi/hal itu berakhir
10	Pesimis
11	Mudah merasa kesal
12	Merasa banyak menghasilkan energi karena cemas
13	Merasa sedih dan depresi
14	Tidak sabaran
15	Kelelahan
16	Kehilangan minat pada banyak hal (misal makan, ambulasi, sosialiasi)
17	Merasa diri tidak layak
18	Mudah tersinggung
19	Berkeringat
20	Ketakutan tanpa alasan yang jelas
21	Merasa hidup tidak berharga
22	Sulit untuk beristirahat
23	Kesulitan dalam menelan
24	Tidak dapat menikmati hal-hal yang dilakukan
25	Perubahan kegiatan jantung dan denyut nadi tanpa stimulasi oleh latihan fisik
26	Merasa hilang harapan dan putus asa
27	Mudah marah
28	Mudah panik
29	Kesulitan untuk tenang setelah sesuatu yang mengganggu
30	Takut diri terhambat oleh tugas-tugas yang tidak bisa dilakukan
31	Sulit untuk antusias pada banyak hal
32	Sulit mentelorsani gangguan-gangguan terhadap hal-hal yang dilakukan
33	Berada pada keadaan tegang
34	Berasa tidak berharga
35	Tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi untuk menyelesaikan hal yang sedang dilakukan
36	Ketakutan
37	Tidak ada harapan untuk masa depan
38	Merasa hidup tidak berarti
39	Mudah gelisah
40	Khawatir dengan situasi saat diri anda mungkin menjadi panik dan mempermalukan diri anda sendiri
41	Gemetar
42	Sulit untuk meningkatkan inisiatif dalam melakukan sesuatu

**Tabel 6.** Hasil persepsi DASS.<sup>(18)</sup>

Gangguan	No Item/Gejala
Depresi	3, 5, 10, 13, 16, 17, 21, 24, 26, 31, 34, 37, 38, 42
Kecemasan	2, 4, 7, 9, 15, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 36, 40, 41
Stres	1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, 39

*Self assesment* dilakukan dengan cara mengisikan nilai 0: tidak terjadi, 1: jarang terjadi, 2: kadang terjadi atau 3: sering terjadi pada setiap item. Pada tabel 6, misalkan item nomor

39 (mudah gelisah), sesuai DASS-42 akan direkomendasikan sebagai gejala gangguan stres, namun demikian mudah gelisah sebenarnya juga menjadi bagian dari gangguan depresi dan kecemasan. Demikian pula misalkan nomor 36 (ketakutan), sesuai DASS-42 akan direkomendasikan sebagai gejala gangguan kecemasan, namun demikian mudah ketakutan sebenarnya juga menjadi bagian dari gangguan depresi dan stres. Sejauh ini belum ada penelitian/literatur terkait ranking prioritas gangguan setiap butir. Prioritas hanya ditentukan sebatas mempengaruhi atau tidak mempengaruhi, tidak menunjukkan ranking pengaruh setiap gangguan.<sup>(15)</sup>

Skor akhir untuk DASS-42 dihitung berdasarkan total nilai pada setiap gangguan, sehingga maksimal total skor untuk setiap gangguan adalah sebesar  $3 \times 14 = 42$ . Tingkat keparahan setiap gangguan dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 7.** Tingkatan stress.<sup>(18)</sup>

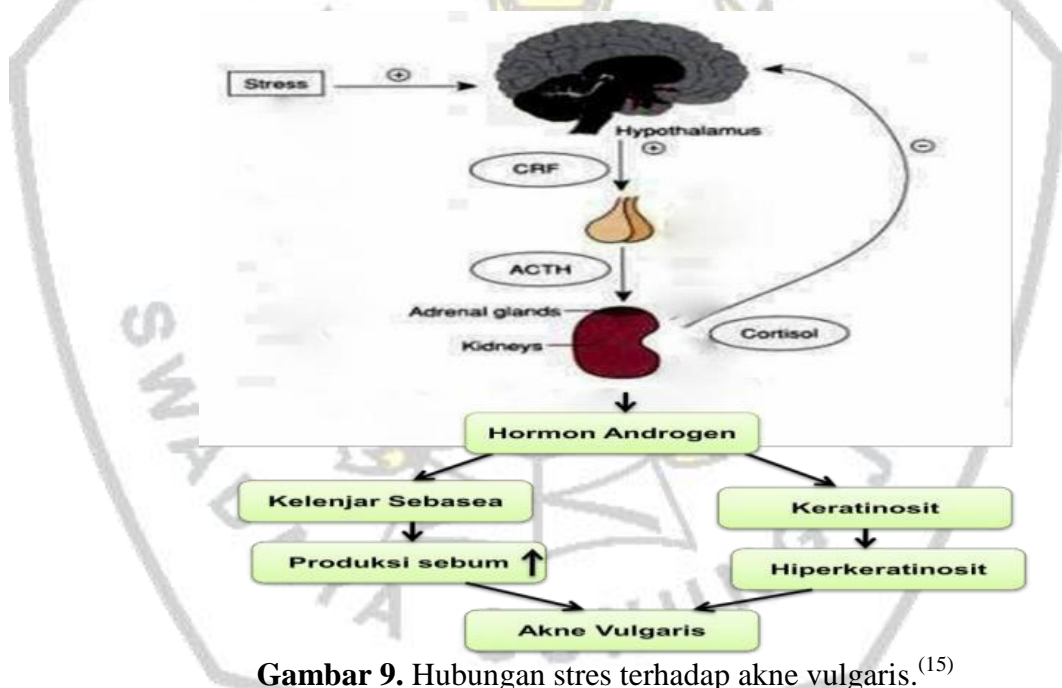
Gangguan	Tingkat Keparahan				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Sangat berat
Depresi	0 – 9	10 – 13	14 – 20	21 – 27	28+
Kecemasan	0 – 7	8 – 9	10 – 14	15 – 19	20+
Stres	0 – 14	15 – 18	19 – 25	26 – 33	34+

### 2.1.3 Hubungan Stres Dengan Akne Vulgaris

Stres psikologis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Hormone* (CRH) yang disekresikan oleh hipotalamus ke sistem portal hipofisis, Sehingga hipofisis anterior terangsang memicu peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormon* (ACTH), peningkatan ACTH akan memicu peningkatan hormon androgen yang berperan penting dalam munculnya akne vulgaris. Kelenjar sebacea sangat sensitif terhadap hormon ini. Hormon androgen terutama testosteron menyebabkan

kelenjar sebacea bertambah besar dan memproduksi sebum dan keratinosit dalam jumlah banyak. Peningkatan produksi sebum dan hiperkerinosit ini yang mengakibatkan timbulnya akne vulgaris.<sup>(15)</sup>

Pengekspresian CRH sangat kuat pada penderita akne vulgaris dibandingkan dengan kulit tanpa akne pada sebosit (sel kelenjar sebacea). Reseptor CRH juga memiliki reaksi yang paling kuat pada sebosit. CRH bertindak sebagai koordinator pusat untuk neuroendokrin dan respons perilaku terhadap stres, peningkatan regulasi ekspresi CRH pada kulit yang terkena akne dapat mempengaruhi proses inflamasi yang mengarah pada lesi akne yang diinduksi stres. CRH juga menginduksi sitokin IL-6 dan IL-11 dalam keratinosit yang berkontribusi terhadap peradangan.<sup>(6,15)</sup>

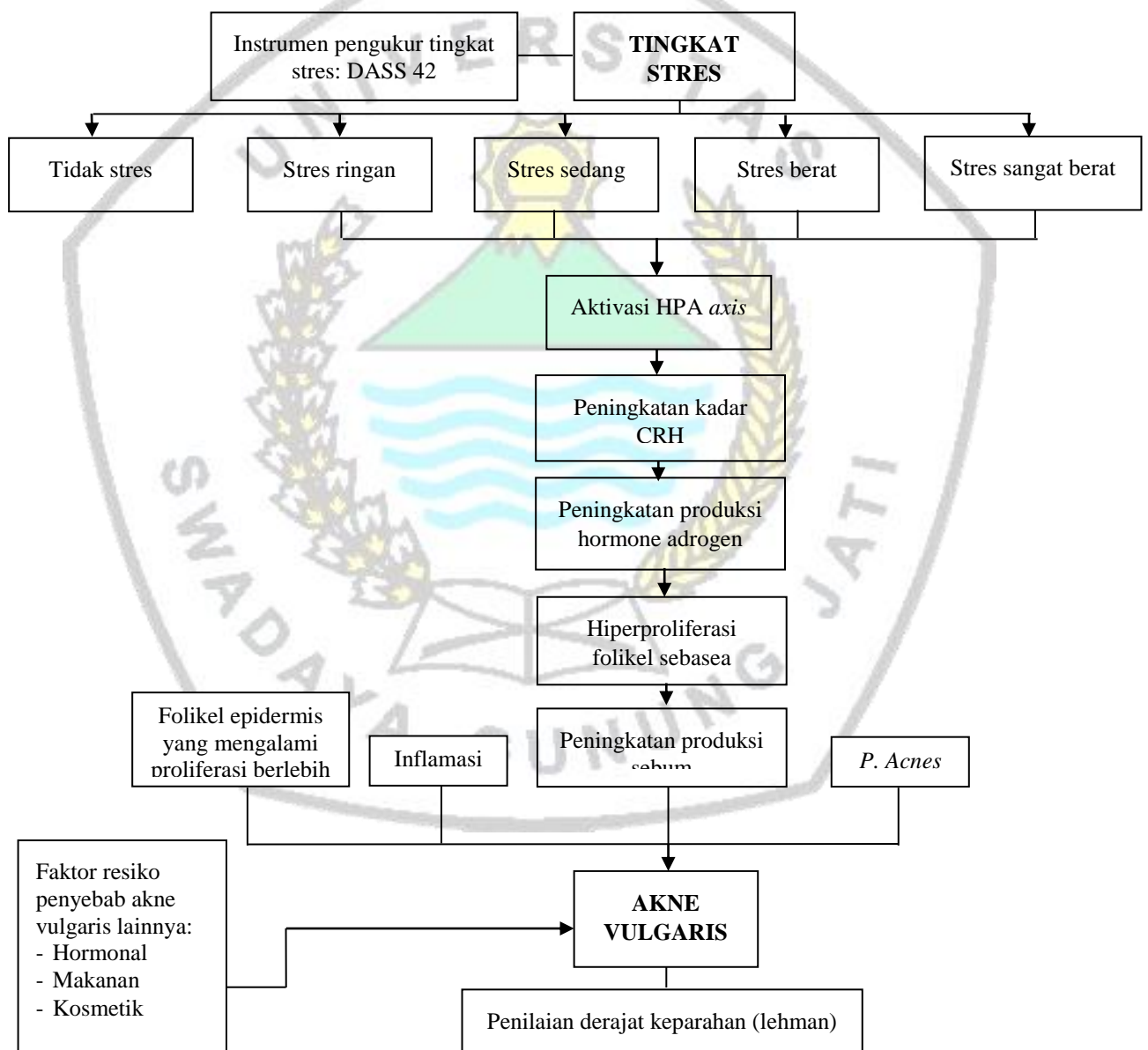


**Gambar 9.** Hubungan stres terhadap akne vulgaris.<sup>(15)</sup>

Kondisi stres juga dapat membuat tubuh menjadi lebih mudah terkena infeksi dan keganasan. Pada hal ini terjadi infeksi dengan bakteri *P.acnes*. *P.acnes* berperan dalam pembentukan akne yang berhubungan dengan penumpukan sebum. Bakteri *P.acnes* termasuk bakteri gram positif yang bersifat anaerob non motil berbentuk batang. Bakteri ini merupakan flora normal yang terdapat di kelenjar

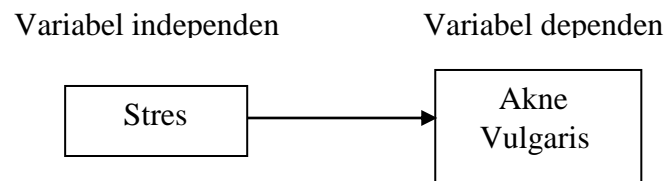
pilosebacea yang akan memecah trigliserida dalam sebum menjadi asam lemak bebas yang nantinya akan mengurangi kadar oksigen dalam folikel dan melakukan kolonisasi. Kolonisasi bakteri inilah yang nantinya dapat menimbulkan inflamasi berupa pustul atau nodul pada akne vulgaris. Kondisi lumen yang tersumbat dan kaya akan lemak dengan konsentrasi oksigen yang berkurang merupakan lingkungan ideal untuk proliferasi *P. acnes*.<sup>(15)</sup>

## 2.2 Kerangka Teori



Gambar 10. Skema kerangka teori

### 2.3 Kerangka Konsep



**Gambar 11.** Skema kerangka konsep

### 2.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan akne vulgaris pada mahasiswa FK UGJ.

