

**PROPOSAL
TAHUN 2024**

**Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kejadian Akne Vulgaris
Menurut DASS 42 pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024**



Andi Keniray Jemmy Moein Mappagessa

C011211108

Pembimbing:

Dr. dr. Muji Iswanty, SH, MH, Sp.DVE, Subsp.Ven, M.Kes, C.Med, FINS DV

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN
2024**

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT STRES DENGAN KEJADIAN AKNE
VULGARIS MENURUT DASS 42 PADA MAHASISWA PENDIDIKAN
DOKTER UMUM FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN ANGKATAN 2024**

Andi Keniray Jemmy Moein Mappagessa

C011211108

Skripsi,

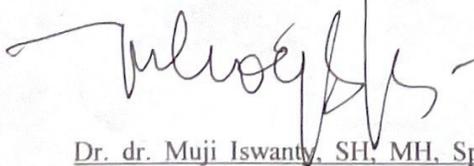
telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kedokteran pada
(Senin, 16/12/2024 Semhas) dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Sarjana Kedokteran
Departemen Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Tugas Akhir,



Dr. dr. Muji Iswanti, SH, MH, Sp.SVE, Subsp

Ven, M. Kes, C.Med. FINS DV

NIP. 198008012009042006

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



dr. Rini Nislawati, Sp. M(K), M. Kes

NIP. 198101182009122003

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Kejadian Akne Vulgaris Menurut DASS 42 pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. dr. Muji Iswanty, SH. MH, Sp.DVE, Subsp.Ven, M.Kes, C.Med, FINSDV. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disetukan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, 16/12/2024



Andi Keniray Jemmy

C011211108

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia. Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Sc, SpPD-KGH, SpGK, FINASIM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Dr. dr. Muji Iswanty, SH, MH, Sp.DVE, Subsp.Ven, M.Kes, C.Med, FINSDV selaku pembimbing yang senantiasa membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. dr. Anawi Madjid, Sp.DVE, Subsp.DKE, MARS, FINSDV, FAADV dan Dr. dr. Andi Alfian Zainuddin, M.KM., selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran dalam penelitian ini.
4. Kedua orang tua tercinta, Ir. Jemmy Andi Moein dan dr. Evy Adrianti, Sp.PK yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan doa sepanjang waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit pada kulit yang sering timbul pada usia peralihan menuju dewasa ialah Acne vulgaris yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktornya ialah stres. Stres merupakan keadaan di bawah tekanan yang dapat mempengaruhi mental seseorang dan dapat dialami segala kalangan usia termasuk mahasiswa. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres terhadap kejadian Acne vulgaris pada mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024. **Metodologi:** Penelitian kuantitatif bersifat observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional pada mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024 dengan jumlah sampel 328. Data primer diambil menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS-42) dan Kuisisioner Acne vulgaris. Data akan dianalisis secara univariat dan bivariat pada SPSS menggunakan uji Chi-Square dengan p-value <0,05. **Hasil:** Analisis univariat menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat stres sedang (30,5%) dan memiliki Akne Vulgaris (55,5%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara tingkat stres dengan kejadian Acne vulgaris ($p > 0,05$). **Simpulan:** Tidak ada hubungan bermakna antara tingkat stres dan kejadian Akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024.

Kata Kunci : Tingkat Stres, Akne Vulgaris, Mahasiswa

ABSTRACT

Introduction: Skin diseases that often arise in the transitional age to adulthood are Acne vulgaris which can be influenced by several factors. One of the factors is stress. Stress is a state of pressure that can affect a person's mental state and can be experienced by all age groups including students. **Purpose:** This study aims to determine the relationship between stress levels and the incidence of Acne vulgaris in General Practitioner Education students, Faculty of Medicine, Hasanuddin University, Class of 2024. **Methodology:** Quantitative research is observational analytical with a cross-sectional approach on General Practitioner Education students, Faculty of Medicine, Hasanuddin University, Class of 2024 with a sample size of 328. Primary data were taken using the Depression Anxiety Stress Scale (DASS-42) questionnaire and the Acne vulgaris Questionnaire. The data will be analyzed univariately and bivariately in SPSS using the Chi-Square test with a p-value <0.05 . **Results:** Univariate analysis showed that the majority of respondents had moderate stress levels (30.5%) and had Acne Vulgaris (55.5%). Bivariate analysis showed that there was no significant relationship between stress levels and the incidence of Acne vulgaris ($p>0.05$). **Conclusion:** There is no significant relationship between stress levels and the incidence of Acne vulgaris in General Practitioner Education Students, Faculty of Medicine, Hasanuddin University, Class of 2024.

Keywords: Stress Level, Acne Vulgaris, Students

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Akne Vulgaris	4
2.1.1 Definisi Akne Vulgaris.....	4
2.1.2 Epidemiologi Akne Vulgaris.....	4
2.1.3 Faktor Resiko dan Etiologi Akne Vulgaris	5
2.1.4 Patogenesis Akne Vulgaris.....	6
2.1.5 Manifestasi Klinis Akne Vulgaris.....	8
2.1.6 Lesi pada Akne Vulgaris	8
2.1.7 Diagnosis Akne Vulgaris	11
2.1.8 Penatalaksanaan Akne Vulgaris	13
2.2 Stres.....	14
2.2.1 Definisi Stres	14

2.2.2	Etiologi dan Sumber Stres.....	15
2.2.3	Tingkatan Stres.....	15
2.2.4	Pengukuran Tingkat Stres	16
2.2.5	Respon Fisiologis Tubuh terhadap Stres.....	17
2.3	Hubungan Stres dengan Kejadian Akne Vulgaris.....	17
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL		20
3.1	Kerangka Teori.....	20
3.2	Kerangka Konsep	21
3.3	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	21
3.4	Hipotesis.....	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		23
4.1	Desain Penelitian.....	23
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
4.2.1	Lokasi Penelitian	23
4.2.2	Waktu Penelitian	23
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	23
4.3.1	Populasi Penelitian	23
4.3.2	Sampel Penelitian.....	24
4.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	24
4.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	24
4.4.1	Kriteria Inklusi	24
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	24
4.5	Jenis Data dan Instrumen Penelitian	24
4.5.1	Jenis Data	24
4.5.2	Instrumen Penelitian.....	24
4.6	Manajemen Penelitian.....	26
4.6.1	Tahap Persiapan Pengumpulan Data.....	26
4.6.2	Tahap Pengumpulan Data	26
4.6.3	Pengolahan Data.....	26
4.6.4	Analisa Data	27
4.7	Etika Penelitian	28

4.8 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	29
4.9 Rencana Anggaran Penelitian	29
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	30
5.1 Gambaran Umum Responden	30
5.2 Analisis Univariat.....	30
5.3 Analisis Bivariat.....	32
5.4 Hubungan Tingkat Stres dengan Akne Vulgaris.....	34
5.5 Pembahasan.....	35
5.6 Keterbatasan Penelitian.....	37
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bentuk Lesi Akne Vulgaris.....	11
Tabel 2.2 Derajat Keparahan Akne Vulgaris Menurut GAGS	12
Tabel 2.3 Derajat Keparahan Akne Vulgaris Menurut Lehmann	13
Tabel 2.4 Algoritma Tatalaksana Akne	14
Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	21
Tabel 4.1 Pengkategorian Stres DASS 42.....	26
Tabel 4.2 Rencana Anggaran Penelitian	29
Tabel 5.1 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin.....	30
Tabel 5.2 Distribusi Responden Menurut Usia.....	30
Tabel 5.3 Distribusi Responden Menurut Kelas	31
Tabel 5.4 Distribusi Responden Menurut Status Akne Vulgaris	31
Tabel 5.5 Distribusi Responden Menurut Tingkat Stres.....	31
Tabel 5.6 Distribusi dan Frekuensi Akne Vulgaris.....	32
Tabel 5.7 Distribusi dan Frekuensi Tingkat Stres.....	33
Tabel 5.8 Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Akne Vulgaris	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor resiko dan patogenesis akne.....	8
Gambar 2.2 Komedo terbuka (<i>blackheads</i>)	9
Gambar 2.3 Komedo tertutup (<i>whiteheads</i>).....	9
Gambar 2.4 Papul.....	10
Gambar 2.5 Pustul.....	10
Gambar 2.6 Nodul.....	10
Gambar 2.7 Pengaruh stress terhadap terjadinya akne vulgaris.....	18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akne vulgaris atau jerawat adalah suatu penyakit inflamasi kulit kronis yang mengenai kelenjar pilosebacea berupa gambaran klinis seperti komedo, papul, kista, dan pustul. Seringkali dijumpai pada masa remaja dan dapat sembuh sendiri. Tempat predileksi terjadinya akne vulgaris yaitu di daerah yang banyak di temukan kelenjar pilosebacea, terutama pada wajah, bahu, lengan atas, dada, dan punggung. (Vasam et al., 2023)

Acne vulgaris adalah penyakit tertinggi ke-8 di dunia, dengan prevalensi global sekitar 94% populasi. *Acne vulgaris* biasa terjadi saat usia remaja dan dewasa muda, antara kelompok rentang usia 15 sampai dengan 25 tahun, dengan prevalensi remaja yang mengalami *Acne vulgaris* mencapai 85%. Beberapa temuan penelitian menemukan prevalensi *Acne vulgaris* pada mahasiswa kedokteran dengan usia rerata 21,3 tahun didapatkan sebesar 57,2%. Penelitian di Arab Saudi sebagai kasus prevalensi terbesar, terdapat sebesar 97,9% kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswa kedokteran. Sedangkan, di Malaysia sebesar 68,1 %, sebesar 66,6% di India, dan sebesar 62,2 % di Portugis. (Sachdeva et al., 2021)

Prevalensi akne vulgaris yang tinggi pada usia remaja diakibatkan oleh perubahan hormon pada tubuh, terutama peningkatan hormon androgen, yang mengakibatkan pembesaran kelenjar sebacea dan peningkatan sekresi sebum sehingga mengakibatkan terbentuknya akne. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keparahan akne vulgaris, mulai dari riwayat akne vulgaris di keluarga, usia pubertas, fase premenstruasi, stress mental, dan makanan manis. (Sachdeva et al., 2021)

Stres psikologis diduga dapat mempengaruhi terjadinya akne vulgaris secara signifikan. Stres psikologis merupakan salah satu faktor pemicu timbulnya akne vulgaris atau memperberat kondisi akne vulgaris yang telah ada. Stres psikologis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi

Corticotropin Releasing Factor (CRF) sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormon* (ACTH) yaitu hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya jerawat. (Hall and Guyton, 2019)

Stres adalah keadaan dimana seseorang mengalami tekanan pada dirinya yang berasal dari dunia luar batas kemampuan seseorang. Hal ini dapat terjadi disebabkan oleh ketidakseimbangan antara harapan dan kenyataan yang diinginkan oleh individu, baik yang diinginkan yang bersifat jasmaniah maupun rohaniah. (Valencia-Florez et al., 2023). Dalam proses pendidikan di sekolah tinggi, mahasiswa tidak jarang juga mengalami stress karena ketidakmampuannya beradaptasi dengan program di sekolah tinggi seperti universitas. Stres yang dialami mahasiswa di lingkungan kampus akan terakumulasi terhadap gangguan psikologis dan penyakit fisik. Stres yang sering dialami oleh mahasiswa adalah stress akademik. (Musabiq and Karimah, 2018)

Berdasarkan kedua hal tersebut peneliti tertarik untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan antara stres dengan timbulnya akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024 penulis tuangkan di dalam penelitian yang berjudul **“Hubungan antara tingkat stress dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024”**.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara tingkat stress dengan akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara tingkat stress dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui prevalensi akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024.
2. Untuk mengetahui prevalensi tingkat stress pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024.
3. Untuk mengetahui hubungan tingkat stress dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2024.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai hubungan tingkat stress dengan kejadian akne vulgaris yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Akne Vulgaris

2.1.1 Definisi Akne Vulgaris

Akne vulgaris merupakan penyakit kronis dengan gambaran klinis polimorfik yang terasa gatal akibat terjadinya sumbatan atau peradangan pada unit pilosebacea. Tempat predileksi terjadinya akne vulgaris yaitu di daerah yang banyak ditemukan kelenjar pilosebacea, terutama pada wajah, bahu, lengan atas, dada, dan punggung.(Vasam et al., 2023)

Salah satu penyakit kulit yang selalu mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa muda adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya acne vulgaris. Akne vulgaris adalah suatu keadaan dimana pori-pori kulit tersumbat sehingga timbul bruntusan (bintik merah) dan abses (kantong nanah) yang meradang dan terinfeksi pada kulit. Jerawat sering terjadi pada kulit wajah, leher dan punggung baik laki-laki maupun perempuan.(Vasam et al., 2023)

Kondisi ini sangat umum terjadi pada masa remaja dan tidak memerlukan terapi khusus untuk menyembuhkannya. Keadaan ini sering dialami oleh mereka yang berusia remaja dan dewasa muda serta akan menghilang dengan sendirinya pada usia sekitar 20-30 tahun.(Vasam et al., 2023)

2.1.2 Epidemiologi Akne Vulgaris

Akne vulgaris adalah penyakit tertinggi ke-8 di dunia, dengan prevalensi global sekitar 94% populasi. Akne vulgaris biasa terjadi saat usia remaja dan dewasa muda, antara kelompok rentang usia 15 sampai dengan 25 tahun, dengan prevalensi remaja yang mengalami akne vulgaris mencapai 85%. Beberapa temuan penelitian menemukan prevalensi Akne vulgaris pada mahasiswa kedokteran dengan usia rerata 21,3 tahun didapatkan sebesar 57,2%. Penelitian di Arab Saudi sebagai kasus prevalensi terbesar, terdapat sebesar 97,9% kejadian *Acne vulgaris* pada

mahasiswa kedokteran. Sedangkan, di Malaysia sebesar 68,1 %, sebesar 66,6% di India, dan sebesar 62,2 % di Portugis. (Sachdeva et al., 2021)

2.1.3 Faktor Resiko dan Etiologi Akne Vulgaris

Penyebab yang pasti belum diketahui tetapi banyak faktor yang berpengaruh, diantaranya :

a. Sebum

Sebum merupakan faktor utama penyebab timbulnya akne. Sebum adalah minyak yang dihasilkan oleh kelenjar sebacea. (Kang et al., 2019). Sebum yang dihasilkan oleh kelenjar sebacea merupakan faktor penting terjadinya akne vulgaris.

b. Bakteria

Mikroba yang terlihat pada terbentuknya akne adalah *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Pityrosporum ovale*. Dari ketiga mikroba ini yang terpenting yakni *P acnes*, yang bekerja secara tak langsung. (Kang et al., 2019). Infeksi bakteri pada folikel yang tersumbat diperparah oleh higiene yang kurang, gizi buruk, dan stres. *P acnes* berperan dalam iritasi epitel folikel dan mempermudah terjadinya akne.

c. Herediter

Faktor herediter sangat berpengaruh pada besar dan aktivitas kelenjar palit (glandula sebacea). Apabila kedua orang tua mempunyai parut bekas akne, kemungkinan besar anaknya akan terkena akne. Sebagian individu mungkin secara genetik rentan terhadap akne yang mungkin berkaitan dengan sensitivitas berlebihan kelenjar sebacea terhadap androgen. (Kang et al., 2019)

Akne muncul lebih dini dan dengan derajat yang lebih berat pada penderita dengan riwayat keluarga yang positif. Riwayat keluarga yang positif memiliki akne vulgaris, melipatgandakan resiko terjadinya akne secara signifikan. (Kang et al., 2019)

d. Obat-obatan

Obat-obatan seperti anti-epilepsi biasanya menyebabkan terjadinya akne monomorfik, dan erupsi akne telah dikaitkan dengan obat anti-kanker seperti gefitinib. Penggunaan steroid anabolik untuk meningkatkan jumlah otot bisa menyebabkan bentuk jerawat yang parah. (Kang et al., 2019)

e. Hormon

Hormon androgen memegang peranan yang penting karena kelenjar sebacea sangat sensitif terhadap hormon ini. Hormon androgen berasal dari kelenjar adrenal. Hormon ini menyebabkan kelenjar sebacea bertambah besar dan produksi sebum meningkat. Pembentukan sebum dirangsang oleh androgen, terutama testosteron. Peningkatan tajam androgen pada remaja putri dan remaja putra selama pubertas merupakan penyebab munculnya akne dengan tingkat keparahannya. (Kang et al., 2019)

f. Psikis

Pada beberapa penderita stres dan gangguan emosi dapat menyebabkan eksaserbasi akne. Stres akan mengakibatkan teraktivasi HPA axis. Kondisi stres tersebut selain dapat memicu timbulnya akne vulgaris juga dapat memperberat kondisi akne vulgaris yang sudah ada. (Kang et al., 2019)

2.1.4 Patogenesis Akne Vulgaris

Terdapat empat proses yang berperan penting dalam pembentukan akne vulgaris :

a. Peningkatan produksi sebum.

Akne biasanya mulai timbul pada masa pubertas pada waktu kelenjar sebacea membesar dan mengeluarkan sebum lebih banyak. Produksi sebum yang meningkat menyebabkan peningkatan unsur komedogenik dan inflamatorik penyebab terjadinya lesi akne. Pertumbuhan kelenjar sebacea dan produksi

sebum ada di bawah pengaruh hormon androgen. Pada penderita akne terdapat peningkatan konversi hormon androgen yang normal berada dalam darah (testosteron) ke bentuk metabolit yang lebih aktif (5-alfa dihidrotestosteron). Hormon ini mengikat reseptor androgen di sitoplasma dan akhirnya menyebabkan proliferasi sel penghasil sebum. Kulit yang mudah terkena akne terlihat memiliki kepadatan reseptor androgen yang lebih tinggi dan juga enzim 5-alfa reduktase yang lebih aktif.

Meningkatnya produksi sebum pada penderita akne disebabkan oleh respon yang berlebihan pada kelenjar sebacea terhadap kadar normal androgen dalam darah. Terbukti bahwa pada kebanyakan penderita, lesi akne hanya ditemukan di beberapa tempat yang kaya akan kelenjar sebacea.

b. Adanya keratinisasi folikel

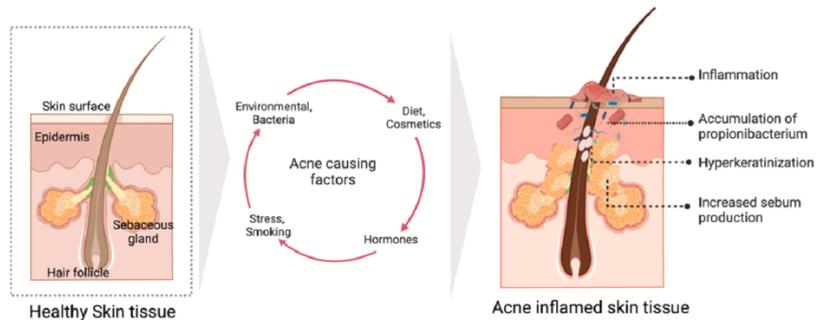
Keratinisasi pada folikel pilosebacea disebabkan oleh adanya penumpukan korniosit dalam folikel pilosebacea. Keratinisasi dalam folikel yang biasanya berlangsung longgar berubah menjadi padat sehingga sulit lepas dari saluran folikel tersebut.

c. Kolonisasi bakteri *Propionibacterium acnes* di folikel

Bakteri *propionibacterium acnes* merupakan bakteri anaerob gram positif lemah non motil berbentuk batang yang telah lama terlibat dalam patogenesis jerawat. Bakteri *P acnes* yang merupakan flora normal di folikel kelenjar pilosebacea akan memecahkan trigliserida dalam sebum menjadi asam lemak bebas, yang nantinya mengurangi kadar oksigen dalam folikel, dan melakukan kolonisasi. Kolonisasi bakteri *P acnes* ini yang diduga dapat menimbulkan inflamasi pada kejadian akne vulgaris.

d. Inflamasi

Terbentuknya fraksi asam lemak bebas penyebab terjadinya proses inflamasi folikel dalam sebum dan kekentalan sebum yang penting pada patogenesis penyakit.



Gambar 2.1. Faktor Resiko dan Patogenesis Akne (Vasam et al., 2023)

2.1.5 Manifestasi Klinis Akne Vulgaris

Tempat predileksi akne vulgaris adalah di muka, bahu, dada bagian atas, dan punggung bagian atas. Lokasi kulit lain, misalnya leher, lengan atas, dan glutea kadang-kadang terkena. Akne yang berat bisa meluas ke bawah, ke arah tangan dan sepanjang seluruh bagian tengah punggung. Lesi yang paling dini yang tampak pada kulit adalah komedo. (Vasam et al., 2023)

Effloresensi akne terbagi menjadi:

- Lesi non inflamasi: berupa komedo terbuka, komedo tertutup.
- Lesi inflamasi: berupa papul, pustul, nodul, dan kista

2.1.6 Lesi pada Akne Vulgaris

Akne ditandai dengan kemunculan dari beberapa lesi, yaitu :

a. Komedo terbuka (*Blackheads*)

Hal ini disebabkan oleh pelebaran folikel terbuka yang disebabkan adanya akumulasi dari material keratin yang padat dan sebum. Warna hitam terlihat pada pori di kulit yang muncul dari adanya pigmen dan juga ditemukan diantara substansi yang menyumbat folikel terbuka.

Lesi peradangan yang telah sembuh akan meninggalkan banyak bintik hitam, terutama pada bahu dan tubuh bagian atas. Adanya komedo hitam bersifat patognomonik (memunculkan gejala atau keluhan) untuk akne pada pasien muda.



Gambar 2.2 Komedo Terbuka

b. Komedo tertutup (*Whiteheads*)

Hal ini muncul saat folikel terbuka tetap tertutup. Material keratin yang padat dan sebum berakumulasi dibawah folikel terbuka. Komedo tertutup bukanlah lesi yang beradang tetapi ia hanyalah inisial lesi pada akne vulgaris yang dapat berkembang menjadi inflamasi.

Komedo tertutup lebih mudah diraba daripada dilihat. Komedo ini berupa papula yang sangat kecil dengan titik atau penonjolan di tengah. Lesi ini paling banyak terdapat di dahi dan pipi. Sedikit sekali peradangan atau bahkan tidak ada.



Gambar 2.3 Komedo Tertutup

c. Papul

Papul adalah sumber lesi beradang. Berukuran kecil dengan ketinggian hingga diameter $>0,5$ cm dan biasanya berwarna merah atau merah jambu. Papula cepat sekali timbul, sering

hanya dalam beberapa dan kemudian biasanya berkembang menjadi pustul.



Gambar 2.4 Papul

d. Pustul

Lesi yang mengandung nanah. Berwarna putih atau kuning hingga jingga atau hijau. Pustul dapat mengindikasikan adanya infeksi namun tidak selalu.



Gambar 2.5 Pustul

e. Nodul

Saat sisa keratin dan akumulasi sebum di dalam folikel, hal tersebut membuatnya menjadi lebih besar dan dalam sehingga menghasilkan nodul.



Gambar 2.6 Nodul

Tabel 2.1. Bentuk Lesi Akne Vulgaris

Bentuk lesi	Gambaran klinis	Gambar
Komedo terbuka	Diameter 0,1-0,3 mm. Dapat berbentuk datar atau meninggi, puncaknya berwarna hitam dikarenakan terdapat banyak pigmen melanin.	
Komedo tertutup	Lesi kecil dan jelas dengan diameter 0,1- 0,3 mm. Lesi mengalami perbaikan dalam waktu 3-4 hari sebanyak 25% dan akan berkembang menjadi lesi inflamasi sebanyak 75%	
Papul	50% berasal dari mikrokomedo. Terdapat 2 tipe papul, yaitu aktif dan tidak aktif, dimana untuk yang tidak aktif, berwarna kurang merah dan lebih kecil dari yang aktif, berdiameter 4 mm.	
Pustul	Letaknya dalam ataupun superfisial. Lebih jarang dijumpai daripada papul. Pustul terbentuk dari papul atau nodul yang mengalami inflamasi, dapat bertahan selama 7 hari atau lebih.	
Nodul	Nodul terletak lebih dalam dan dapat bertahan selama 8 minggu dan kemudian mengecil. Namun, tidak semua nodul dapat menghilang, sebagian dapat menjadi parut.	
Kista	Kista jarang terjadi, bila terbentuk, diameter mencapai beberapa sentimeter. Bila diaspirasi dengan jarum besar akan didapati material kental berupa krem berwarna kuning.	

(Sumber : Wolff et al., 2017)

2.1.7 Diagnosis Akne Vulgaris

2.1.7.1 Derajat Keparahan Akne Vulgaris menurut *Global Acne Grading System (GAGS)*

GAGS diperkenalkan oleh Arpi Doshi pada tahun 1997. GAGS 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 = komedo, 2 = papul, 3 = pustul, dan 4 = nodul). Skor untuk masing-masing area ditentukan dari lesi yang paling parah. Skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan untuk diperoleh total skor.

Tabel 2.2 Derajat Keparahan Akne Vulgaris Menurut GAGS

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
Pipi kanan	2	2 papul	30-38	Berat
Hidung	1	3 pustul	>39	Sangat berat
Dagu	1	4 nodul		
Dada dan punggung	3			

(Sumber : Bae et al., 2024)

2.1.7.2 Derajat Keparahan Akne Vulgaris menurut Lehmann

Diagnosis akne vulgaris ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Saat ini klasifikasi yang digunakan di Indonesia 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 2.3 Derajat Keparahan Akne Vulgaris Menurut Lehmann

Derajat	Lesi	Gambar
Akne Ringan	Vulgaris Komedo < 20, atau Lesi inflamasi < 15, atau Total lesi < 30	
Akne Sedang	Komedo 20-100, atau Lesi inflamasi 15-50, atau Total lesi 30-125	
Akne Berat	Kista > 5, atau Komedo > 100, atau Lesi inflamasi > 50, atau Total lesi > 125	

(Sumber : Lehmann., 2002)

2.1.8 Penatalaksanaan Akne Vulgaris

Penatalaksanaan akne vulgaris meliputi usaha untuk mencegah terjadinya erupsi dan usaha untuk menghilangkan jerawat yang terjadi. Kedua usaha tersebut harus dilakukan bersamaan mengingat bahwa kelainan ini terjadi akibat pengaruh berbagai faktor baik faktor internal (ras, familial, hormonal) maupun faktor eksternal (makanan, musim, stres) yang kadang-kadang tidak dapat dihindari oleh penderita. (Vasam et al., 2023)

Penatalaksanaan umum akne vulgaris dimulai dengan mencuci wajah minimal 2 kali dalam sehari menggunakan sabun. Beberapa sabun sudah mengandung antibakteri, misalnya triklosan yang menghambat kokus gram positif.

Penatalaksanaan medikamentosa berupa pemakaian bahan topikal untuk pengobatan akne sangat beragam. Sulfur, sodium sulfasetamid, resorsinol, dan asam salisilat, sering ditemukan sebagai obat bebas.

Antibiotik topikal yang sering digunakan adalah klindamisin dan eritromisin. Keduanya dapat digunakan dengan kombinasi bersama benzoil peroksida dan terbukti mengurangi resistensi.

Tabel 2.4 Algoritma Tatalaksana Akne.

	Ringan		Sedang		Berat
	Komedonal	Papular/ pustular	Papular/ pustular	Nodular	Nodular/ konglobata
Pilihan pertama	Retinoid topikal	Retinoid topikal + antimikroba topikal	+ Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO	Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO	Isotretinoin oral
Alternatif	Alt. Retinoid topikal atau <i>azelaic acid</i> atau salisilat	Alt. Agen antimikroba topikal + alt. Retinoid topikal atau <i>azelaic acid</i>	Alt. Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO	Isotretinoin oral atau alt. Antibiotik oral + retinoid topikal +/- BPO	Antibiotik oral dosis tinggi + retinoid topikal + BPO
Alternatif untuk perempuan	Lihat pilihan pertama	Lihat pilihan pertama	Anti androgen oral + <i>topical retinoid/azelaic acid</i> topikal +/- antimikroba topikal	Anti androgen oral + retinoid topikal +/- antibiotik oral +/- alt. Antimikroba	Anti androgen oral dosis tinggi + retinoid topikal +/- alt. Antimikroba topikal
Terapi maintenance	Retinoid topikal		Retinoid topikal +/- BPO		

(Sumber: Vasam et al., 2023)

2.2 Stres

2.2.1 Definisi Stres

Stres merupakan reaksi tubuh terhadap stressor yang muncul yang dapat menjadi salah satu bentuk pertahanan diri terhadap stressor yang muncul. Kondisi stres merupakan suatu kondisi seseorang merasa tertekan dikarenakan tuntutan yang ada dan merasa bahwa situasi tersebut merupakan beban yang berada di luar batas kemampuan seseorang untuk memenuhi tuntutan tersebut. (Valencia-Florez et al., 2023)

Definisi stres secara terpadu antara lain merupakan gabungan dari beberapa kejadian yang terdiri atas stimulus berupa stresor, yang memicu

reaksi di otak berupa persepsi stres, yang mengaktifkan sistem fisiologis *fight or flight* di dalam tubuh sebagai respons terhadap stres.(Valencia-Florez et al., 2023)

Berdasarkan berbagai definisi di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa stres adalah reaksi tubuh terhadap stresor yang memicu reaksi di otak sehingga merasa tertekan akibat ketidaksesuaian antara situasi yang diinginkan dengan harapan, di mana terdapat kesenjangan antara tuntutan lingkungan dengan kemampuan individu untuk memenuhinya.(Valencia-Florez et al., 2023)

2.2.2 Etiologi dan Sumber Stres

Etiologi dan sumber stres antara lain: (Sánchez de Miguel et al., 2020)

- a. Kondisi biologis, meliputi berbagai penyakit infeksi, trauma fisik, dan malnutrisi.
- b. Kondisi psikologis, seperti konflik dan frustrasi, kondisi yang mengakibatkan perasaan rendah diri, berbagai keadaan kehilangan, berbagai kondisi perasaan bersalah, pelajaran sekolah maupun pekerjaan yang membutuhkan jadwal waktu yang ketat.
- c. Kondisi sosial kultural, seperti fluktuasi ekonomi, perceraian, keretakan rumahtangga, persaingan keras dan tidak sehat, serta diskriminasi.
- d. Kejadian hidup sehari-hari, seperti menikah atau mempunyai anak, mulai tempat kerja baru, dan pindah rumah.

2.2.3 Tingkatan Stres

Tingkat stres merupakan tinggi rendahnya kondisi yang disebabkan oleh reaksi dan persepsi seseorang pada beban dan tuntutan tertentu yang berdampak pada emosional, fisik, dan spiritual sehingga dapat mengganggu kinerja seseorang dalam menjalankan aktifitasnya.(Sánchez de Miguel et al., 2020)

Tingkatan stres berdasarkan skala pengukuran menggunakan DASS (*Depression Anxiety Stress Scale*) menurut *Psychology Foundation of Australia* (2014) yaitu :

a. Normal

Dikatakan normal apabila gejala stres yang tercantum dalam DASS tidak pernah dialami atau jarang dialami.

b. Stres ringan

Dikatakan stres ringan apabila gejala stres yang tercantum dalam DASS jarang dialami hingga dialami tetapi hanya kadang-kadang.

c. Stres sedang

Dikatakan stres sedang apabila gejala stres yang tercantum dalam DASS terkadang dialami hingga sering dialami, namun lebih dominan terjadi kadang-kadang saja.

d. Stres berat

Dikatakan stres berat apabila gejala stres yang tercantum dalam DASS terkadang dialami hingga sering dialami, namun yang lebih dominan sering.

e. Stres sangat berat

Dikatakan stres sangat berat apabila gejala stres yang tercantum dalam DASS sering dialami.

2.2.4 Pengukuran Tingkat Stres

Depression Anxiety Stress Scale (DASS) adalah seperangkat dari tiga skala laporan diri yang dirancang untuk mengukur emosi negatif yang terdiri dari depresi, kecemasan dan stres. DASS telah memenuhi persyaratan dari para peneliti dan dokter-dokter yang menjadi ilmuwan profesional. (Parkitny and McAuley, 2010)

Skala dalam DASS telah terbukti secara validitas maupun realibilitas memiliki konsistensi internal yang tinggi untuk mengukur keadaan saat ini atau perubahan pada suatu bagian dari waktu ke waktu, (Diah Anggraeni and Kusrohmaniah, 2022)

2.2.5 Respons Fisiologis Tubuh terhadap Stres

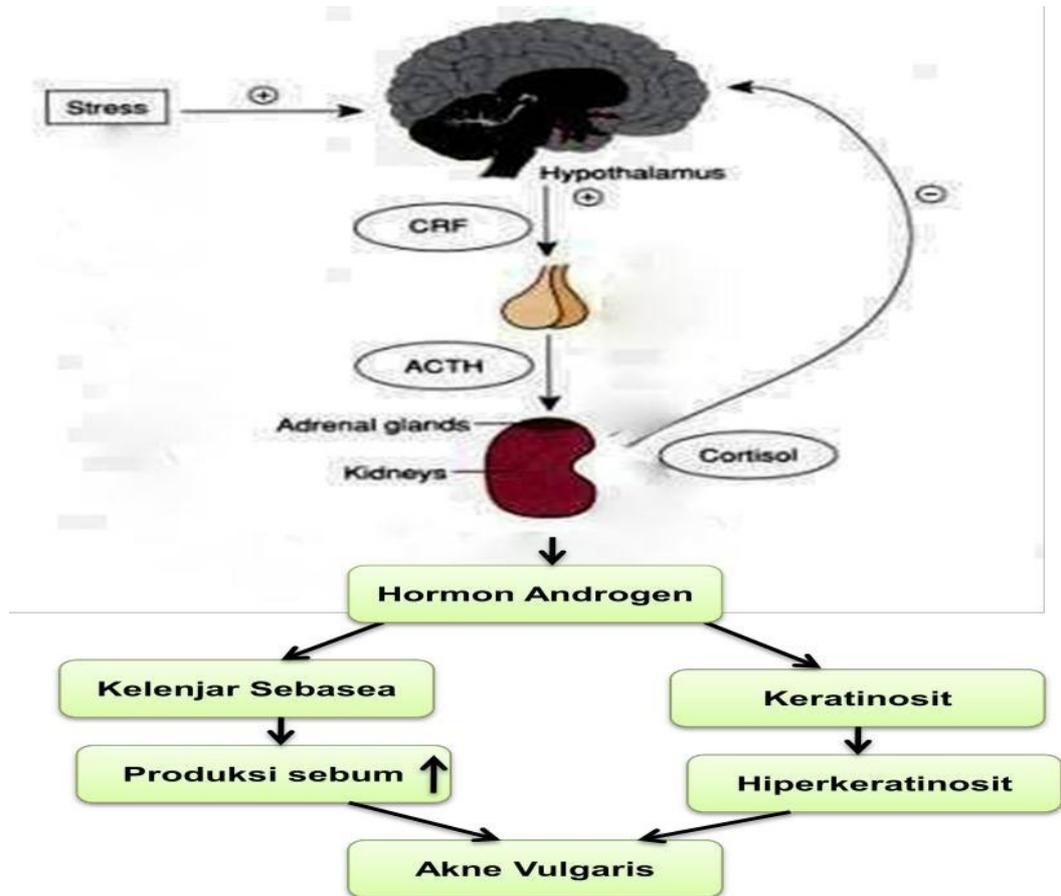
Sebagian besar dari efek fisiologis dari stres dimediasi oleh dua sistem neuroendokrin utama, yaitu Hypothalamus-Pituitary-Adrenal (HPA axis) dan sistem saraf simpatis. (Chu et al., 2024) Terdapat tiga respons terhadap stres melalui dua jalur ini, yaitu respons dari hormon, neurotransmitter, dan imun.

Ketika persepsi stres diterima oleh korteks integratif, *Corticotropin Releasing Factor* (CRH) disekresikan oleh inti paraventricular hipotalamus ke dalam sistem portal hipofisis. Hal ini menginduksi hipofisis anterior untuk melepaskan *Adenocorticotropin Hormon* (ACTH) ke dalam sirkulasi sistemik yang selanjutnya menyebabkan glukokortikoid dan epinefrin dikeluarkan dari korteks adrenal. Secara kolektif, sistem neuroendokrin ini dikenal sebagai HPA axis. (Hall and Guyton, 2019)

Seiring dengan aktivasi HPA axis, CRH menstimulasi lokus koeruleus yang merupakan sistem noradrenergik otak untuk melepaskan katekolamin dari sistem saraf otonom. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya sintesis norepinefrin di otak, yang kemudian dilepaskan dari ujung saraf simpatik. Banyak molekul lain yang juga memiliki reseptor pada sel imun dilepaskan sehubungan dengan terjadinya stres, seperti vasopresin, endorfin, dopamin, dan serotonin. Namun, glukokortikoid, epinefrin, dan norepinefrin merupakan tiga hormon yang utama. (Hall and Guyton, 2019)

2.3 Hubungan Stres dengan Kejadian Akne Vulgaris

Secara fisiologis kondisi stres akan mengakibatkan teraktivasinya HPA axis yang dapat meningkatkan konsentrasi ACTH dan glukokortikoid yang berkepanjangan. Peningkatan ACTH akan memicu peningkatan hormon androgen yang berperan dalam merangsang peningkatan produksi sebum dan merangsang keratinosit. Peningkatan sebum dan keratinosit akan mengakibatkan timbulnya akne vulgaris



Gambar 2.7. Pengaruh stres terhadap terjadinya akne vulgaris
(Sumber : Hall and Guyton., 2019; Maleki and Khalid., 2018)

Hubungan antara tingkat stres dengan kejadian akne vulgaris dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Stres membuat tubuh menjadi lebih mudah terkena infeksi dan keganasan

Salah satu penyebab patogenesis dari akne vulgaris adalah infeksi oleh *P. acnes*. Stres telah terbukti dapat membuat tubuh lebih rentan terhadap terjadinya infeksi, sehingga infeksi oleh *P. acnes* yang merupakan flora normal pada kulit untuk menyebabkan akne vulgaris lebih gampang terjadi.

2. Pengekspresian CRH yang kuat pada sel kelenjar sebacea.

Kelenjar sebacea yang merupakan bagian yang penting dari sistem kekebalan tubuh, di mana peptida antimikroba, neuropeptida, dan asam lemak antibakterial seperti sapienic acid diproduksi, dapat berfungsi sebagai organ endokrin independen di bawah pengaruh CRH. Pada penderita akne vulgaris, terlihat pengekspresian CRH yang sangat kuat dibandingkan dengan kulit tanpa akne pada sel kelenjar sebacea. Reseptor CRH dengan reaksi yang paling kuat terdapat pada sebosit.

3. Pengaruh stres terhadap peningkatan glukokortikoid dan androgen adrenal.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa peningkatan hormon glukokortikoid dan androgen adrenal dapat memperparah akne dan dapat menginduksi hiperplasia kelenjar sebacea yang terjadi selama stres psikologis.

4. Stres dapat memengaruhi terjadinya peningkatan hormon testosteron.

Saat seseorang mengalami stres, terjadi aktivasi hipotalamus oleh HPA axis, yang nantinya meningkatkan kadar CRH. Peningkatan CRH kemudian akan meningkatkan produksi hormon androgen. Hormon androgen dapat menyebabkan ukuran kelenjar sebacea menjadi membesar serta merangsang produksi sebum. Hormon androgen juga dapat merangsang proliferasi keratinosit pada duktus seboglandularis dan akroinfundibulum. Testosteron merupakan androgen yang paling berpengaruh dalam stimulasi produksi kelenjar sebacea, dan merupakan hormon androgen utama yang dirangsang produksinya oleh peningkatan CRH.

Testosteron kemudian diubah menjadi bentuk aktif oleh enzim 5α -reduktase yang memiliki aktivitas tinggi pada kulit yang mudah berjerawat seperti wajah dan punggung menjadi Dihydrotestosterone (DHT), yaitu hormon androgen terampuh dalam merangsang hiperproliferasi keratinosit. Terangsangnya hiperproliferasi keratinosit oleh DHT inilah yang menghubungkan kondisi stres dengan eksaserbasi akne vulgaris. (Hall and Guyton, 2019)