

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Acne Vulgaris**

*Acne Vulgaris* (AV) adalah kondisi inflamasi kronis yang terjadi pada kulit, umumnya mempengaruhi unit pilosebacea (Teresa, 2020). Gambaran klinis biasanya ditandai dengan munculnya komedo, papula, pustula, nodul, maupun kista terutama di bagian wajah, leher, dada, serta punggung. Faktor utama terhadap perkembangan *acne vulgaris* yaitu adanya peningkatan produksi sebum, hiperkeratinisasi folikuler, kolonisasi bakteri *Cutibacterium acnes* (sebelumnya dikenal sebagai *Propionibacterium acnes*), dan respon inflamasi yang terjadi pada kulit (Heng & Chew, 2020).

Lesi utama pada AV adalah komedo. Pada AV, komedo berbentuk papula datar atau sedikit tinggi yang diisi dengan keratin hitam dengan permukaan sentral melebar (komedo *blackhead*). Adapun komedo *whitehead* biasanya berwarna kekuningan dan berukuran 1 mm. Adanya respon inflamasi menyebabkan munculnya papul dan pustul berukuran 1-5 mm, sehingga terjadi edema dan eritema (Heng & Chew, 2020).

Komedo yang terbentuk dapat membesar menjadi nodular yang kemudian menyatu menjadi plak fluktuatif, sehingga membentuk saluran sinus yang mengeluarkan nanah atau pus *serosanguineous* berwarna kekuningan. Erupsi kulit akibat pus ini biasanya terjadi pada tempat-tempat predileksi, seperti wajah, leher, dada, lengan atas, dan punggung (Heng & Chew, 2020).

### 2.1.2 Epidemiologi Acne Vulgaris

Prevalensi AV berdasarkan data *The Global Burden of Disease* pada tahun 2019 merupakan urutan ke-delapan penyakit kulit paling umum dijumpai berkisar antara 80-85% terjadi pada remaja dengan puncak insidensi di usia 15-18 tahun dan mengenai dewasa muda berusia 12-25 tahun. Prevalensi AV bagi laki-laki di usia 16-25 tahun sementara perempuan di usia 14-17 tahun. Diperkirakan prevalensi AV secara global di semua usia umur yaitu 9.38% (Yakupu et al., 2023).

Di Asia Tenggara terdapat prevalensi AV sekitar 40-80% pada kasus dermatologis. Di Indonesia, prevalensi AV di Poliklinik Dermatologi Kosmetik, Departemen Dermatologi dan Venereologi, RSCM Cipto Mangokusumo Jakarta pada tahun 2017 hingga 2019 sebelum pandemi COVID-19 berjumlah 2.697 kasus, dengan insidensi AV pada tahun 2019 sekitar 46% (Wiraputranto et al., 2023). Penelitian yang dilakukan Al-Falah menunjukkan insidensi AV pada mahasiswa kedokteran lebih sering terjadi pada perempuan dengan tingkat AV ringan sekitar 61,5% (Adithya Ahmad et al., 2021).

### 2.1.3 Etiologi

AV dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti genetik, hormonal, hiperkeratinisasi, dan kolonisasi bakteri penyebab yaitu *Cutibacterium acnes* (Brüggemann, 2019). Faktor-faktor ini berperan dalam perkembangan AV. Faktor eksternal seperti lingkungan, penggunaan kosmetik, diet, dan stress dapat mengganggu produksi sebum kulit sehingga berkontribusi timbulnya AV (Del Rosso & Kircik, 2024).

#### 2.1.3.1 Faktor Eksternal

##### a. Lingkungan

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi kondisi kulit, seperti debu, polusi udara, dan partikel mikroskopis bisa

menyumbat pori-pori kulit sehingga menimbulkan iritasi dan peradangan yang dapat memicu timbulnya jerawat. Paparan sinar ultraviolet (UV) memperburuk kondisi jerawat akibat peningkatan produksi sebum (Leung et al., 2020b).

b. Penggunaan kosmetik

Kosmetik berbahan dasar minyak ataupun bahan kimia tertentu yang bersifat komedogenik, dapat menyumbat pori-pori kulit yang merangsang pembentukan lesi jerawat. Kondisi ini dapat memburuk ketika penggunaan kosmetik tidak tepat dan tidak dibersihkan secara baik (Leung et al., 2020b).

c. Diet

Asupan nutrisi memiliki peran penting dalam kejadian AV. Makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi seperti karbohidrat dan gula dapat meningkatkan kadar insulin dalam darah yang juga memperbanyak produksi sebum. Insidensi AV juga dikaitkan dengan makanan tinggi lemak dan konsumsi produk susu (Cong et al., 2019).

d. Stres

Stres fisik dan emosional memicu terjadinya perubahan hormonal dalam tubuh sehingga memacu terjadinya pembentukan komedo akibat peningkatan hormon kortisol yang mempengaruhi peningkatan produksi sebum (Alsulaimani et al., 2020).

### 2.1.3.2 Faktor Internal

a. Genetik

Genetik memiliki peran signifikan dalam pembentukan dan perkembangan AV. Sebuah penelitian menunjukkan adanya peningkatan resiko tiga kali lebih besar menderita AV apabila anggota keluarga Tingkat pertama (*first degree relatives*) juga menderita AV dibandingkan individu yang tidak memiliki riwayat keluarga penderita AV. Variasi gen seperti

metalloproteinase I dan III (MMP I dan 3), gen *human beta-defensin 4* dan *granzyme B* dapat mempengaruhi produksi sebum, regenerasi kulit, dan respon inflamasi yang berkontribusi terhadap perkembangan lesi jerawat (Cong et al., 2019).

b. Hormon

Peran hormonal terutama hormon androgen, seperti testosterone, selama masa pubertas sangat mempengaruhi perkembangan AV. Hormon androgen dapat meningkatkan aktivitas maupun kelenjar sebacea yang berujung pada peningkatan produksi sebum. Sebum yang berlebihan menyumbat folikel rambut dan mendukung pertumbuhan bakteri sehingga memicu respon inflamasi dan pembentukan AV (Del Rosso & Kircik, 2024).

c. Jenis kelamin

Pada laki-laki cenderung mengalami AV yang lebih parah terutama pada masa pubertas dibandingkan remaja perempuan akibat adanya pengaruh hormon androgen yang lebih tinggi, namun pada perempuan, sering mengalami *flare-up* AV yang sangat dipengaruhi oleh siklus menstruasi yang berimbas terhadap fluktuasi hormon sehingga terjadi peningkatan produksi sebum (Sachdeva et al., 2021).

d. Aktivitas Kelenjar Sebacea

Pembentukan AV dipengaruhi oleh aktivitas kelenjar sebacea. Produksi sebum berlebihan dapat menciptakan lingkungan yang ideal bagi *C.acnes* akibat penyumbatan pori-pori yang bisa memicu respon inflamasi pada kulit (Brüggemann, 2019).

#### 2.1.4 Struktur dan Fungsi Epidermis

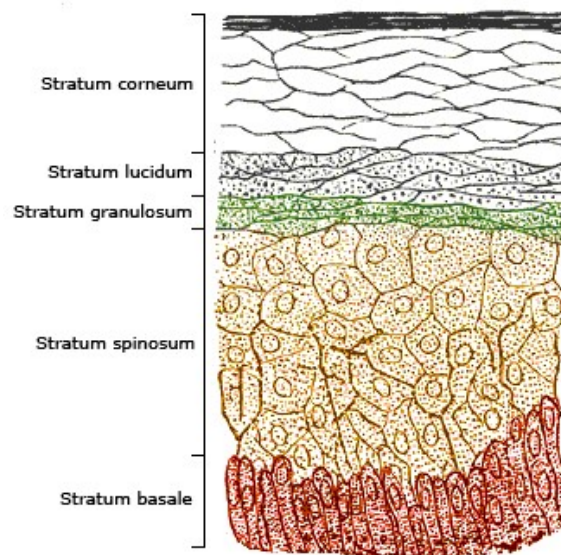
Epidermis merupakan lapisan superfisial dari kulit manusia dan memiliki peran penting dalam memproteksi kulit. Sebum yang dihasilkan oleh kelenjar sebacea berfungsi melapisi epidermis dan membantu mempertahankan kelembapan kulit (Del Rosso & Kircik, 2024). Epidermis terbentuk dari lapisan sel epitel skuamosa berlapis yang terus menerus mengalami pembaruan. Lapisan epidermis dari yang terluar meliputi stratum korneum, stratum granulosum, stratum spinosum, stratum basale atau stratum germinativum. Pada telapak tangan dan telapak kaki, terdapat lapisan tambahan yakni stratum lucidum (Sewon Kang et al., 2019).

- a. Stratum korneum merupakan lapisan superfisial dari epidermis yang terdiri dari lapisan keratinosit mati dan lapisan lipid yang berfungsi sebagai penghalang pelindung serta mencegah penguapan air dan menjaga kelembapan kulit. Lapisan ini dilapisi oleh sebum sebagai pelindung tambahan, berbagai faktor seperti lingkungan, kondisi kulit, maupun penuaan sangat mempengaruhi komposisi dari stratum korneum (Sewon Kang et al., 2019)
- b. Stratum granulosum adalah lapisan di atas lapisan stratum spinosum. Lapisan ini memiliki peran dalam produksi keratin, yakni suatu protein yang memiliki sifat kedap air dan memberikan kekuatan pada kulit. Di lapisan ini juga terdapat butiran keratohialin, yang berfungsi dalam pembentukan stratum korneum (Sewon Kang et al., 2019).
- c. Stratum spinosum merupakan lapisan yang memiliki desmosom yang berfungsi sebagai dukungan struktural dan adhesi antar sel. Lapisan ini berada di

atas stratum basale. Pada stratum spinosum terdapat sel Langerhans, yang berfungsi sebagai *antigen presenting cell* dalam respon imun (Sewon Kang et al., 2019).

- d. Stratum germinativum atau stratum basale adalah lapisan paling profunda dari epidermis bertanggung jawab atas produksi sel-sel baru. Terdiri dari keratinosit basal yang mengalami mitosis dan berkembang menjadi lapisan epidermis lainnya (Sewon Kang et al., 2019).

Struktur anatomi epidermis dapat dilihat di gambar 2.1.

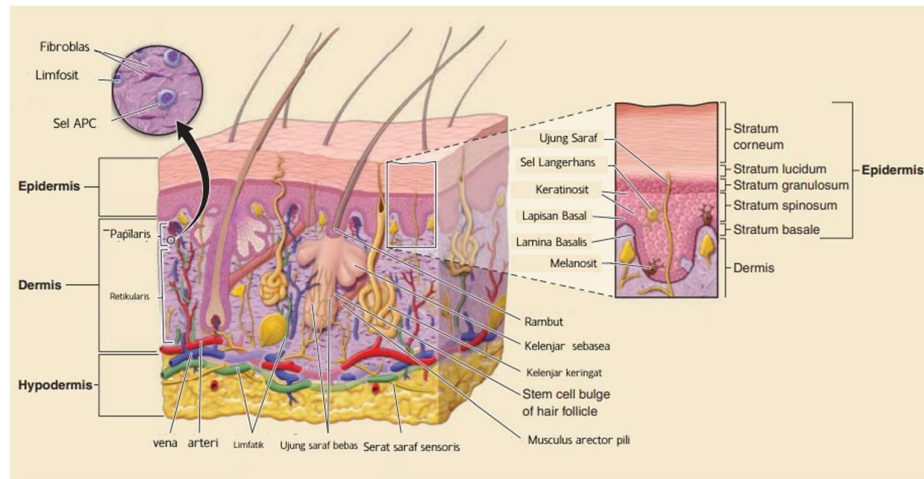


**Gambar 2. 1 Struktur Epidermis.**

Sumber : (Sewon et al, 2019)

### 2.1.5 Struktur dan Fungsi Dermis

Komponen mesenkim kulit yang terletak diantara epidermis dan membran basal adalah yaitu lapisan dermis. Dermis disusun oleh dua lapisan: lapisan papiler, yang mengandung pembuluh darah



**Gambar 2. 2 Struktur Dermis**

Sumber : (Sewon et al, 2019)

mikrovaskuler dan ujung saraf, kemudian lapisan retikuler dengan pembatas pleksus vaskuler. Diantara kedua lapisan tersebut, terdapat kelenjar sebacea atau yang dikenal sebagai unit pilosebacea yang menghasilkan sebum (Xu & Li, 2019). Lapisan dermis papiler akan digantikan oleh dermis retikuler seiring berjalannya usia kulit. Dermis memiliki fungsi sebagai dukungan struktural seperti elastisitas dan ketahanan kulit, mengandung susunan pembuluh darah kapiler, limfatik, ujung saraf, maupun sel fibroblas. Pada lapisan ini juga terjadi regenerasi dan pertumbuhan rambut (Sewon Kang et al., 2019).

### 2.1.6 Unit Pilosebacea

Kelenjar sebacea dapat ditemukan di seluruh tubuh, dengan konsentrasi terbanyak terdapat di wajah dan kulit kepala, kecuali telapak tangan dan kaki. Selama masa pubertas, kelenjar sebacea akan mengalami perubahan ukuran namun jumlahnya akan tetap sama sepanjang kehidupan. Unit pilosebacea terdiri dari empat bagian yakni folikel rambut, folikel keratinosit infundibulum, duktus sebacea, serta kelenjar sebacea itu sendiri (Knox & O'Boyle, 2021).

Fungsi kelenjar sebacea adalah mengeluarkan sebum. Fungsi lainnya yaitu sintesis androgen lokal dan meregulasi steroidogenesis kutaneus. Kulit memiliki peran penting dalam pembentukan androgen aktif. Enzim yang digunakan dalam transformasi kolesterol menjadi prekursor adrenal *dehydroepiandrosterone Hydroxysteroid*

*dehydrogenase* (DHEA) sulfat dan steroid terdapat di kulit (Leung et al., 2020). DHEAS secara lokal akan berubah menjadi DHEA oleh steroid sulfatase yang mengalami distribusi secara luas. Kemudian DHEA akan mengalami metabolisme menjadi androstenedione dan testosterone oleh isomerase  $3\beta$ -HSD dan  $17\beta$ -HSD, yang terdapat di kelenjar sebacea (Geueke & Niemann, 2021).

Terjadi konversi secara intraseluler dari testosteron menjadi androgenpoten 5-DHT yang dibantu oleh 5-reduktase di dalam jaringan. Aktivitas konversi tertinggi ditemukan di kelenjar sebacea khususnya daerah wajah dan kulit kepala. Konversi prekursor androgen menjadi androgen aktif terjadi selama kehidupan intrauterin dan pubertas, sedangkan saat pubertas androgengonad lebih berperan dalam konversi androgen (Del Rosso & Kircik, 2024).

Pada periode fetal maupun neonatal, hormon androgen maternal melalui sintesis steroid endogen, mengatur fungsi dan perkembangan kelenjar sebacea. Penderita AV memiliki kelenjar sebacea yang memproduksi lebih banyak sebum dan berukuran lebih besar dibandingkan individu yang tidak menderita AV (Yakupu et al., 2023)

### **2.1.7 Sebum**

Sebum adalah produk kelenjar sebacea yang berupa minyak alami memiliki komposisi trigliserida, asam lemak, *wax ester*, *squalene*, kolesterol, serta ester kolesterol. Sebum dihasilkan oleh kelenjar sebacea yang dimana kelenjar ini tidak ditemukan pada telapak tangan, telapak kaki, maupun dorsum pedis (Del Rosso & Kircik, 2024).

Fungsi sebum yaitu melubrikasi kulit sehingga menjaga kelembapan, bersifat antibakterial, memudahkan transport antioksidan ke dalam kulit, serta memiliki fungsi anti dan proinflamasi (Vanderwolf et al., 2023).

Selain itu sebum memiliki peran penting dalam sistem integumen pada tubuh manusia, termasuk termoregulasi, pengatur evaporasi, dan juga pertahanan antimikroba. Peningkatan kadar produksi sebum berkorelasi terhadap keparahan dari AV. Sebum mempengaruhi spektrum dari lesi kulit seperti komedo, papul inflamasi, pustul, nodul, serta kista (Esler et al., 2019).

Produksi sebum di unit pilosebacea dihasilkan oleh sel khusus yang disebut sebosit, yang memiliki beberapa fungsi, yaitu sistesis fraksi lipid yang bersifat anti bakteri, meregulasi pembentukan androgen lokal dan steroidogenesis, serta induksi jalur proinflamasi maupun anti-inflamasi (Choi et al., 2021).

Dalam pembentukan AV, sekresi sebum akan meningkat, terjadi perubahan rasio komposisi lipid dan rasio oksidan/antioksidan. Penurunan kadar vitamin E sehingga ditemukan lipoperoksida yang merupakan hasil peroksidasi dari *squalene* (Carmina et al., 2022). Lipoperoksida memicu proliferasi keratinosit dikombinasikan dengan peroksida yang akan memicu sitokin proinflamasi dan aktivasi *peroxisome proliferator-activated receptor* (PPAR). Sebosit atau sel yang menghasilkan sebum diregulasi oleh androgen, ligan PPAR, estrogen, neuropeptide, histamin, *liver-X receptor ligands* (LXR), vitamin D, serta retinoid (Cong et al., 2019).

#### **2.1.8 Patogenesis Acne Vulgaris**

Timbulnya AV dipengaruhi berbagai faktor, terdapat empat pathogenesis pembentukan AV meliputi peningkatan produksi sebum, hiperkeratinisasi folikel kelenjar polisebasea, kolonisasi oleh bakteri *C.acnes*, dan respons inflamasi (Dréno et al., 2020).

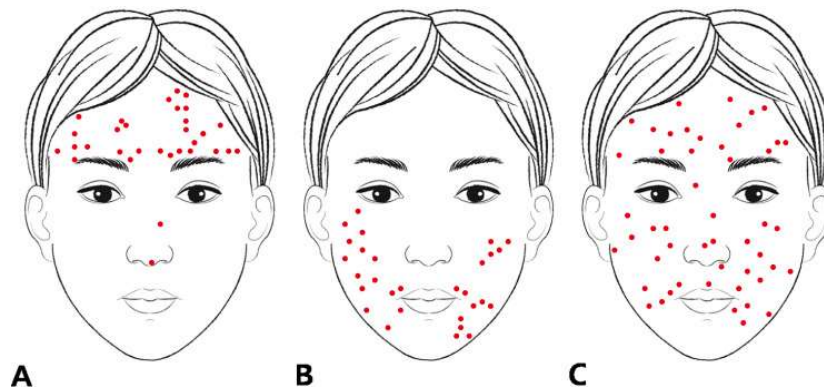
- a. Produksi sebum meningkat yang dipengaruhi peningkatan hormon androgen sehingga menyebabkan penambahan ukuran kelenjar sebacea. Kelenjar ini juga mensekresi lipid, sehingga menciptakan lingkungan yang baik bagi *C.acnes* untuk

tumbuh dan bermetabolisme. Adanya ketidakseimbangan akibat peningkatan produksi sebum dan kapasitas sebum menyebabkan penyumbatan yang berujung terbentuknya *acne vulgaris* (Brüggemann, 2019).

- b. Hiperkeratinisasi pada duktus pilosebacea yang terjadi akibat proliferasi stratum korneum membentuk sumbatan, proliferasi ini diduga dipengaruhi oleh hormon androgen. Penurunan asam linoleat menyebabkan defisiensi asam lemak esensial memicu terjadinya hiperkeratosis folikuler di duktus pilosebacea sehingga merangsang terbentuknya mikrokomedo, yang merupakan proses awal dari AV (Leung et al., 2020b).
- c. Kolonisasi *Cutibacterium acne* menghasilkan asam lemak bebas yang memicu terjadinya mikrokomedo, Bakteri ini juga memproduksi lipase, hyaluronidase, proteinase, dan kemotaksis yang menyebabkan respon inflamasi (Brüggemann, 2019).
- d. Respon inflamasi akibat kolonisasi bakteri *C.acnes* menarik leukosit dan sel PMN serta terjadi proses fagositosis. Terjadi kerusakan epitel dinding folikel akibat enzim hidrolisis dan juga asam lemak bebas (Brüggemann, 2019).

#### **2.1.9 Area T dan U pada Wajah**

Pada beberapa penelitian peningkatan sekresi sebum menjadi salah satu faktor yang memiliki peran penting dalam perkembangan AV. Distribusi lesi AV tidak sama dengan perbedaan topografis lokasi sekresi sebum. Wajah dibagi menjadi 2 zona yaitu, zona T meliputi dahi, hidung, dan dagu. Lalu zona U yang meliputi kedua pipi (Jung et al., 2019)



**Gambar 2. 3 Zona T dan U pada Wajah**  
 Sumber : (Jung et al, 2019)

### 2.1.10 Gambaran Klinis Acne Vulgaris

Pada AV dapat ditemukan lesi yang bersifat non inflamasi seperti komedo tertutup dan komedo terbuka serta lesi yang bersifat inflamasi dapat berupa papul, nodul, maupun pustul. Komedo terbuka biasanya berwarna gelap karena merupakan akumulasi dari tumpukan debris keratin dan lipid sehingga mudah divisualisasikan dibandingkan komedo tertutup yang cenderung lebih pucat, dapat dilihat ketika kulit ditarik (Alsulaimani et al., 2020).

Lesi inflamasi biasanya disertai sensasi nyeri dan berwarna merah dengan ostium lebih besar dan bersifat fluktuatif. Pada kasus AV yang berat dapat ditemukan nodul dengan ukuran yang lebih besar (Vanderwolf et al., 2023).

AV dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

- a. *Acne Vulgaris Mature (AVM)* merupakan AV yang mulai muncul sejak remaja dan terus berlanjut sampai usia dewasa, lesi biasanya muncul persisten dan bertambah banyak saat menjelang fase menstruasi (Bagatin et al., 2019).
- b. AV dengan awitan lambat merupakan lesi jerawat yang muncul pertama kali saat pubertas, dibagi menjadi AV dagu yakni lesi jerawat yang bersifat



inflamasi pada perempuan dewasa terutama di daerah dagu dan perioral, sangat dipengaruhi siklus menstruasi. Kemudian AV sporadik yaitu lesi jerawat yang muncul saat lanjut usia cenderung manifestasi klinis penyakit sistemik (Bagatin et al., 2019).

AV dengan lesi AVM biasanya muncul di daerah wajah bawah, garis antara dagu dan leher. Dapat ditemukan lesi komedo di bagian dahi, bahu, dan punggung namun seringnya tidak menonjol. Sementara itu, AV dengan awitan lambat kemunculannya tidak dapat diprediksi dan muncul bersama dengan penyakit sistemik lain, jenis ini biasanya akan muncul lesi jerawat disertai papul dan pustul pada satu lokasi dengan komedo yang sedikit (Leung et al., 2020b).

AV dewasa muncul secara bertahap dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda. AV pada remaja muncul secara cepat dan parah. Adapun dua profil klinis pada AV dewasa yaitu lesi non inflamasi disertai banyak komedo tertutup dengan hiperseborea dan lesi inflamasi dengan berbagai derajat keparahan ringan hingga sedang, pada bagian sepertiga wajah bawah serta garis antara leher dan dagu dapat ditemukan nodus lesi jerawat (Del Rosso & Kircik, 2024).

AV memiliki berbagai macam efloresensi yang dapat dilihat di tabel 2.1 (Leung et al., 2020a).

Tabel 2. 1 Gambaran Klinis AV

Bentuk Lesi	Gambaran Klinis	Gambaran
Komedo tertutup	Lesi jelas dan jelas dengan diameter 0,1-0,3 mm. 25% lesi akan mengalami perbaikan dalam 3-4 hari dan 75% berkembang menjadi lesi inflamasi.	
Komedo terbuka	Lesi berbentuk datar maupun meninggi dengan puncak berwarna hitam akibat tumpukan pigmen melanin. Diameter 0,1-0,3 mm.	
Pustul	Lesi yang mengandung pus terbentuk dari papul yang terinflamasi, dapat bertahan 6-7 hari atau	

---

	lebih. Letaknya superfisial.	
Papul	Terbentuk dari mikrokomedo, papul yang tidak aktif biasanya lebih kecil dan berwarna kurang merah dengan diameter 4 mm.	
Nodul	Lebih profunda dibandingkan papul maupun pustul, dapat bertahan 3-8 minggu kemudian mengecil, biasanya membentuk jaringan parut	
Kista	Jarang terjadi, diameter mencapai beberapa cm. Terdapat material kental seperti cairan berwarna kuning.	

---

Sumber : (Leung et al., 2020b)

### **2.1.11 Acne Vulgaris pada Personel Militer**

Personel militer merupakan populasi yang unik dikarenakan adanya perbedaan pola hidup dibandingkan populasi non-militer karena gaya hidup berkelompok dan tinggal di kehidupan dinamis yang mengurangi kesempatan untuk meningkatkan higienitas serta adanya paparan lingkungan terhadap wajah yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan kejadian dan keparahan dari *acne vulgaris*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di tiga Angkatan bersenjata yaitu US *army*, angkatan bersenjata Norwegia, dan angkatan bersenjata Korea ditemukan prevalensi AV pada personel militer berusia 18-24 tahun berkisar antara 5-40,7% (Singal & Lipner, 2023)

### **2.1.12 Klasifikasi Acne Vulgaris**

Hingga saat ini belum ada klasifikasi standar yang dipakai bersama secara internasional dalam menentukan derajat keparahan AV dalam praktis klinis. Terdapat lebih dari 25 klasifikasi untuk tingkat keparahan AV. Klasifikasi AV dibedakan dengan deskripsi lesi maupun perhitungan lesi (Jaiswal et al., 2024). Di Indonesia sendiri, klasifikasi AV menggunakan *The ASEAN Lehmann scoring* oleh FKUI/RS Cipto Mangokusumo untuk menentukan derajat keparahan AV yang dapat dilihat di tabel 2.2 (Wiraputranto et al., 2023).

**Tabel 2. 2 Lehmann Grading Score**

<b>Derajat</b>	<b>Deskripsi</b>
Ringan	Komedo < 20, atau Lesi Inflamasi < 15, atau Total Lesi < 30
Sedang	Komedo 20-100, atau Lesi Inflamasi 15-50, atau Total Lesi 30 - 125
Berat	Kista > 5 atau komedo < 100, atau Lesi Inflamasi > 50, atau Total Lesi >125

Sumber :(Sibero et al., 2019)

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti menelaah penelitian terdahulu yang ditulis oleh beberapa peneliti terhadap hasil penelitian yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.3

**Tabel 2. 3 Hasil Penelitian Terdahulu**

No	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Rahayu & Wijayadi (2023)	Melihat karakteristik AV dan gambaran kadar sebum pada pengguna masker di era pandemi COVID-19	Subjek penelitian sejumlah 82 Mahasiswi FK Untar dengan metode <i>convenience sampling</i> menggunakan <i>skin analyzer</i> dan kuesioner tentang keparahan AV, <i>skincare</i> , serta penggunaan masker selama pandemi COVID.	Ditemukan gambaran sebum mahasiswi pengguna masker FK Untar di era pandemi COVID-19.	Penelitian melihat gambaran sebum wajah.	Penelitian ini dilakukan pada mahasiswi pengguna masker di era COVID-19.
2.	Melda Agustin (2016)	Mengetahui derajat keparahan AV dengan tingkat kualitas hidup siswa Mts Pembangunan UIN Jakarta	Subjek Penelitian sejumlah 222 siswa yang dibagi 63 sampel dibawah usia 16 tahun untuk masing-masing kelompok penderita AV derajat ringan dan derajat sedang berat menggunakan kuesioner <i>Children's Dermatology Life Quality Index</i> (CDLQI).	Ditemukan derajat keparahan AV derajat sedang dan gangguan kualitas hidup ringan.	Penelitian melihat gambaran sebum wajah pada siswa.	Penelitian ini menggambarkan korelasi antara derajat keparahan AV dengan kualitas hidup.

---

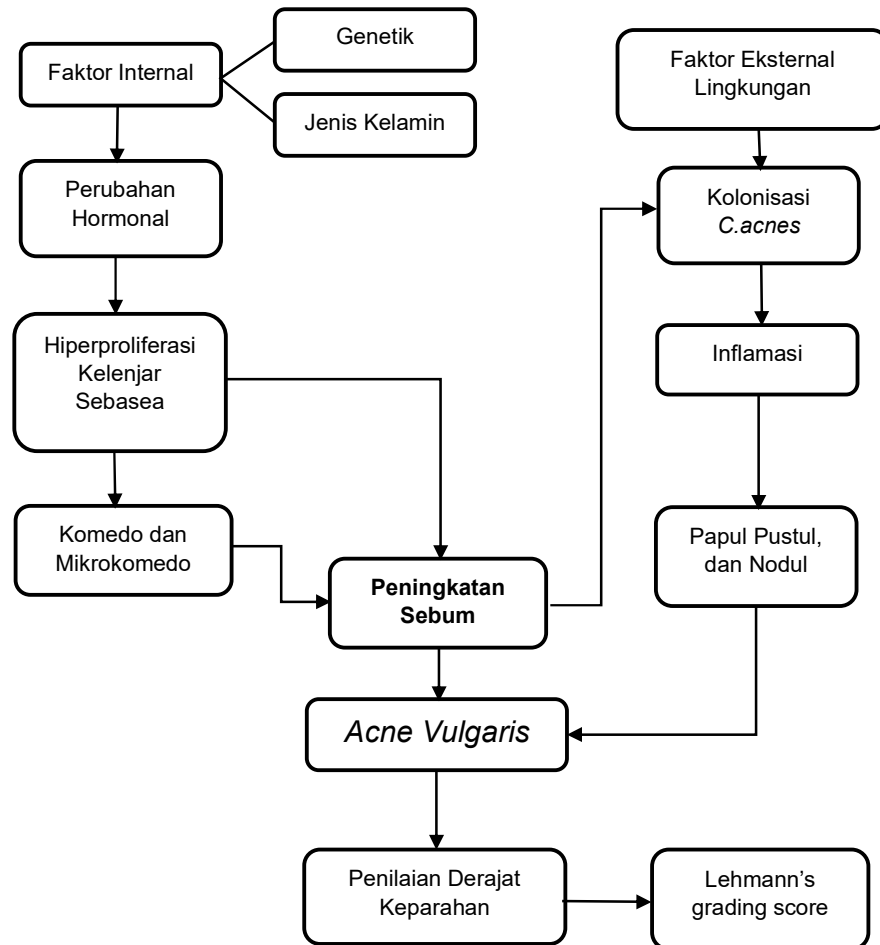
3.	Rodian (2022)	Menganalisis hubungan kadar sebum dan kadar kolesterol total pada pasien keloid pasca AV	Menggunakan data rekam medik pada pasien keloid pasca AV di RSUD Dr. Mohammad Hoesin	Tidak ditemukan hubungan signifikan antara kadar sebum dengan kolesterol total pada pasien pasca AV.	Penelitian melihat gambaran kadar sebum pada sampel.	Penelitian ini menggambarkan korelasi antara kadar kolesterol total terhadap sebum pada pasien pasca AV
----	------------------	--	--	--	--	---

---

Sumber: diolah oleh peneliti

## 2.3 Kerangka Berpikir

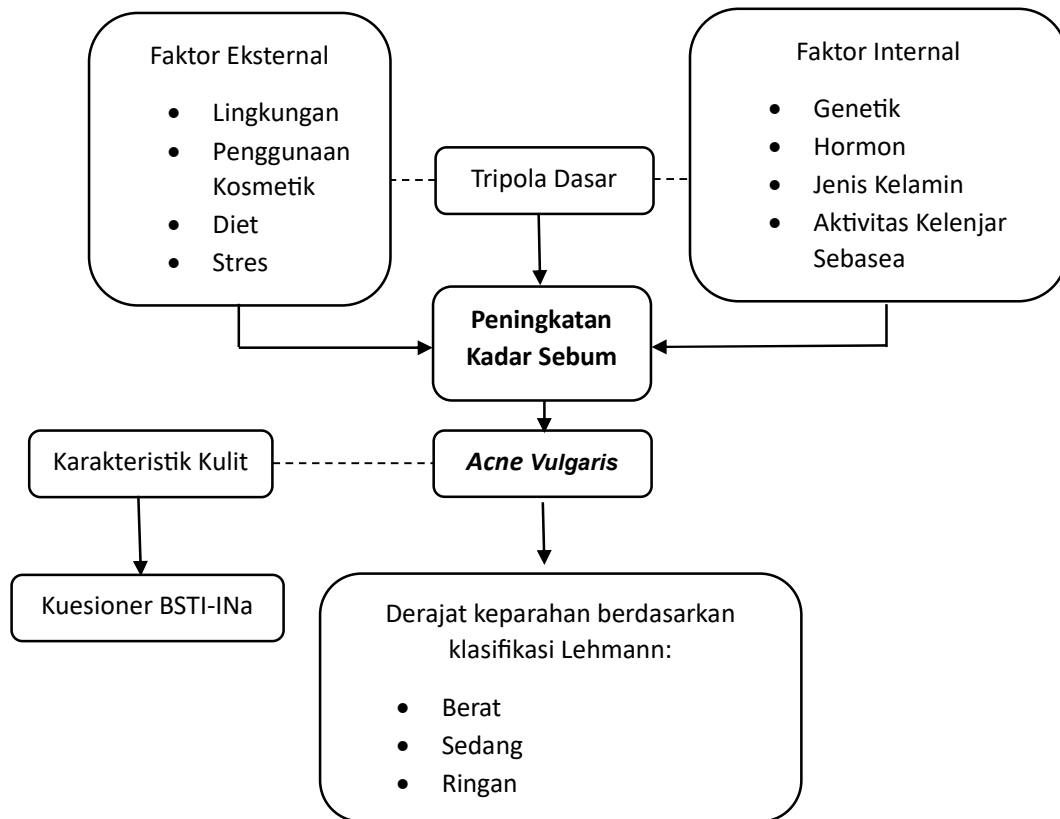
### 2.3.1 Kerangka Teori



**Gambar 2. 4 Kerangka Teori**

Sumber: diolah oleh peneliti

### 2.3.2 Kerangka Konsep



**Gambar 2. 5 Kerangka Konsep**

Sumber: diolah oleh peneliti

### 2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep penelitian di atas ditetapkan hipotesis sebagai berikut:

- a. H<sub>0</sub> = tidak terdapat perbedaan signifikan pada nilai kadar sebum wajah AV pada Kadet Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI penderita AV.
- b. H<sub>1</sub> = terdapat perbedaan signifikan nilai kadar sebum wajah Kadet Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI penderita AV.