

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Akne Vulgaris

2.1.1 Definisi

Akne vulgaris atau yang sering disebut dengan jerawat adalah penyakit kulit kronis yang terjadi akibat dari peradangan menahun unit pilosebacea yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodul, dan kista pada tempat predileksinya yang biasanya terdapat pada unit pilosebacea berukuran besar seperti pada wajah, dada, dan punggung bagian atas.⁷

2.1.2 Prevalensi

Akne vulgaris menyerang sekitar 40-50 juta individu di Amerika Serikat. Sekitar 85% berusia antara 12 dan 24 tahun dan seringkali berlanjut hingga memasuki usia dewasa. Dalam sebuah penelitian berbasis survei, 35% wanita dan 20% pria melaporkan memiliki jerawat pada usia tiga puluhan, sementara 26% wanita dan 12% pria masih berusia di usia empat puluhan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di Palembang, dari 5204 responden wanita dan pria yang diteliti dengan rentang umur 14-21 tahun, didapatkan 68,2% responden menderita akne vulgaris. Pada penelitian tersebut sebanyak 35,8% responden menderita akne vulgaris tipe papulopustular, 30,1% responden menderita akne

vulgaris tipe komedonal, 2,2% responden menderita akne vulgaris tipe nodulistik, dan 31,8% tidak menderita akne vulgaris.⁷

2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko

Etiologi dari akne vulgaris secara pasti belum diketahui, namun ada beberapa faktor yang berkaitan dengan patogenesis akne vulgaris, seperti⁸ :

a. *Propionibacterium acnes*

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif yang selalu dikaitkan dengan etiologi dari akne vulgaris. Transformasi folikel pilosebace menjadi lesi akne, komedo, adalah produk dari keratinisasi folikular abnormal yang berkaitan dengan sekresi sebum yang berlebihan. Selama proses ini, *Propionibacterium acnes* sering terjebak dalam lapisan korneosit, dan sebum dengan cepat mengkolonisasi kernel komedonal, menghasilkan mikrokomedo, sebuah struktur yang tidak terlihat dengan mata telanjang.⁹

b. Stress

Depresi, kecemasan, serta masalah dalam psikososial berperan penting dalam patogenesis dari akne vulgaris.¹⁰

c. Usia

Akne vulgaris diderita oleh 85% orang dengan rentang usia 12-24 tahun.¹⁰

d. Genetik

Studi yang telah dilakukan di Cina, menyatakan bahwa akne vulgaris terjadi lebih awal dan lebih parah pada mereka yang memiliki riwayat keluarga menderita akne vulgaris.¹¹

e. Diet

Beberapa makanan yang mempengaruhi akne vulgaris biasanya berfokus pada produk susu dan olahannya, cokelat, asam lemak, dan antioksidan. Efek komedogenik yang ditimbulkan oleh susu dan produk yang termasuk olahan dari susu sapi mungkin disebabkan oleh hormon yang diproduksi pada saat sapi tersebut hamil.¹²

Cokelat hampir selalu disebutkan oleh pasien sebagai faktor dari munculnya akne vulgaris yang mereka alami. Kemungkinannya adalah karena cokelat kaya akan senyawa aktif biologis, seperti kafein, teobromin, serotonin, phenylethylamine, trigliserida, dan asam lemak, yang meningkatkan sekresi dan resistensi perifer untuk insulin.¹³

Diet tinggi gula juga merupakan salah satu faktor risiko dari timbulnya akne vulgaris. Kelebihan gula dalam diet seseorang, akan membuat tubuhnya mengalami resistensi insulin. Dimana kenaikan kadar insulin dalam tubuh akan memicu perubahan yang dapat meningkatkan produksi sebum.¹⁴

f. Cuaca

Cuaca yang panas merupakan salah satu faktor penyebab dari munculnya akne vulgaris. Meskipun beberapa studi menyebutkan

bahwa cuaca yang dingin juga merupakan factor yang mendukung terjadinya akne vulgaris.¹⁵ Paparan sinar matahari akan menyebabkan keringat yang berlebih, keringat tadi akan membuat debu, kotoran, dan polusi lebih mudah menempel pada kulit, yang kemudian akan menyumbat pori-pori kulit dan memberikan bakteri lingkungan yang sempurna untuk tumbuh.¹⁶

g. Pemakaian kosmetika

Pemakaian bahan kosmetika tertentu dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan timbulnya akne vulgaris. Bahan yang biasanya terdapat pada berbagai krim muka seperti bedak dasar (*foundation*), pelembab (*moisturizer*), bedak (*face powder*), dan krim penahan sinar matahari (*sunscreen*). Penyebab utamanya yaitu produksi minyak yang berlebih yang ditambahkan di dalam produk kosmetik agar tampak lebih halus. Kandungan minyak yang berlebih ini dapat menyumbat pori-pori dan menyebabkan timbulnya akne vulgaris.⁸

h. Hormon

Penderita akne vulgaris memiliki kadar androgen serum yang lebih tinggi dari orang normal. Dimana hormon androgen ini sangat berperan pada pathogenesis terjadinya akne vulgaris.¹⁷

2.1.4 Patogenesis

Akne vulgaris disebabkan tidak hanya oleh satu faktor, namun oleh beberapa faktor yang berhubungan. Patogenesis yang memainkan peran penting pada terjadinya akne vulgaris antara

hiperproliferasi epidermis folikular, produksi sebum yang berlebih, inflamasi, dan aktivitas dari *Propionibacterium acnes*.¹⁷

Hormon androgen berperan penting dalam patogenesis terjadinya akne vulgaris. Penderita akne vulgaris, biasanya memiliki kadar hormone androgen dan kadar sebum lebih tinggi dibandingkan dengan orang normal. Androgen akan meningkatkan ukuran kelenjar sebacea dan merangsang produksi sebum, selain itu, juga akan merangsang proliferasi keratinosit pada duktus seboglandularis dan akroinfundibulum.⁸

Hiperproliferasi epidermis folikular juga diduga akibat dari 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. Kemudian, di dalam folikel rambut tersebut terjadi akumulasi keratin, sebum, dan bakteri, dan menyebabkan dilatasi folikel rambut bagian atas, membentuk mikromedo yang akan membesar dan ruptur. Isi mikromedo yang keluar tadi akan menimbulkan respon inflamasi.¹⁰

Bakteri yang turut berperan dalam patogenesis akne vulgaris adalah *Propionibacterium acnes*, yang merupakan bakteri gram positif dan anaerob. *P. acnes* ini merupakan flora normal pada kelenjar pilosebacea. Peran dari *P. acnes* adalah untuk memecah trigliserida, yang merupakan salah satu komponen dari sebum,

menjadi asam lemak bebas sehingga terjadi kolonisasi *P. acnes* yang akan memicu inflamasi.¹⁷

2.1.5 Gambaran Klinis

Tempat predileksi akne vulgaris adalah pada wajah dan leher (99%), punggung (60%), dada (15%), serta bahu dan lengan atas.¹⁸ Erupsi kulit polimorfi, dengan gejala dominan salah satunya, komedo, papul yang tidak beradang dan pustul, nodus dan kista yang meradang. Gejala klinis akne vulgaris dapat disertai dengan rasa gatal, namun umumnya keluhan penderita akne vulgaris adalah keluhan estetis.¹⁹

Komedo adalah gejala patognomonik bagi akne berupa papul miliar yang di tengahnya mengandung sumbatan sebum, bila berwarna hitam (mengandung unsur melanin) disebut komedo hitam atau komedo terbuka (*black comedo, open comedo*). Apabila berwarna putih (tidak mengandung melanin karena letaknya yang lebih dalam) disebut sebagai komedo putih atau komedo tertutup (*white comedo, closed comedo*).¹⁹



Gambar 1. *Open comedones.*



Gambar 2. *Closed comedones.*



Gambar 3. *Papulopustul.*



Gambar 4. *Open comedones, closed comedones, papulopustul, dan kista.*

2.1.6 Klasifikasi

Tabel 2. Klasifikasi Derajat Keparahan Akne Vulgaris menurut Lehmann.¹⁸

DERAJAT	KRITERIA
Akne vulgaris ringan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah komedo < 20, atau • Jumlah lesi inflamasi (papul, nodul, pustule) < 15, atau • Jumlah total lesi (jumlah komedo dan lesi inflamasi) < 30
Akne vulgaris sedang	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah komedo 20-100, atau • Jumlah lesi inflamasi (papul, nodul, pustule) 15-50, atau • Jumlah total lesi (jumlah komedo dan lesi inflamasi) 30-125
Akne vulgaris berat	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah kista > 5, atau • Jumlah komedo < 100, atau • Jumlah lesi inflamasi (papul, nodul, pustule) > 50, atau

-
- Jumlah total lesi (jumlah komedo dan lesi inflamasi) > 125
-

2.1.7 Diagnosis

Diagnosis dari akne vulgaris ditegakkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Lokasi lesi dari akne vulgaris umumnya terbatas pada daerah dimana terdapat kelenjar sebaceous yang besar. Umumnya terdapat pada wajah, leher, dada, punggung bagian atas, dan lengan atas.²⁰

Diagnosis dari akne vulgaris ditegakkan atas dasar klinis dan pemeriksaan ekskoleasi sebum, yaitu pengeluaran sumbatan sebum dengan komedo ekstraktor (sendok Unna). Sebum yang menyumbat folikel tampak sebagai massa padat seperti lilin atau massa yang lebih lunak seperti nasi yang ujungnya kadang berwarna hitam.¹⁹

2.1.8 Diagnosis Banding

a. Erupsi Akneiformis

Erupsi akneiformis disebabkan oleh induksi obat, seperti kortikosteroid, INH, barbiturate, bromide, iodide, ACTH, dan lainnya. Gambaran klinisnya berupa erupsi papulo pustul akut tanpa komedo di hampir seluruh bagian tubuh. Dapat disertai demam dan dapat mengenai semua usia.¹⁹

b. Rosasea

Rosasea ditandai dengan eritema, telangiektasia, kulit kasar, dan erupsi papulopustular inflamasi yang menyerupai jerawat. Etiologi dari rosasea masih belum diketahui, namun beberapa faktor dapat mempengaruhi timbulnya rosasea seperti bahan kimia, kelainan unit pilosebacea, ekspresi ferritin, iklim, dan lain-lain.²¹

c. Dermatitis Perioral

Dermatitis perioral merupakan kondisi kelainan kulit yang sering diderita oleh wanita dan anak-anak.²² Lesi yang muncul berupa papul kemerahan, papulovesikel, dan papulopustul yang mengelompok diatas lesi eritematosa disekitar mulut. Meskipun daerah perioral adalah lokasi yang paling sering terkena, namun daerah periokular, lipatan nasolabial, dan glabella juga dapat terpengaruh. Etiologi pasti dari dermatitis perioral sendiri belum diketahui, namun beberapa faktor dapat mempengaruhi seperti alergi kontak, hormonal, kosmetik, steroid topical, dan kehamilan.²³

d. Folikulitis

Folikulitis didefinisikan sebagai adanya sel inflamasi di dalam dinding dan ostium folikel rambut, membentuk pustula berbasis folikel. Folikulitis bisa disebabkan oleh

infeksi (bakteri, virus, jamur, dan parasit) atau akibat non-
infeksi seperti trauma folikel, inflamasi, dan oklusi.²⁴

2.2 Bedak Padat

2.2.1 Definisi

Bedak merupakan salah satu kosmetik dekoratif yang bertujuan untuk menyembunyikan kekurangan pada kulit wajah (*skin imperfection*), mengontrol kelebihan minyak dan menghilangkan kesan mengkilap pada wajah.^{4,25} Ada dua bentuk sediaan dari bedak, yaitu bedak tabur dan bedak padat.²⁵

Bedak tabur memiliki kesan yang lebih natural dibandingkan dengan bedak padat. Baik bedak padat maupun bedak tabur, dapat diaplikasikan menggunakan *brush*, *sponge*, maupun *powder puff*.²⁵

Bedak padat adalah bedak tabur yang di-press menjadi bentuk cake.²⁵ Komposisinya mirip dengan bedak tabur, namun bedak padat memiliki 2 karakteristik yang tidak dimiliki oleh bedak tabur, yaitu *binding ability* dan *payoff*.²⁶

Binding ability yang dimaksud adalah kemampuan untuk saling terikat. Dimana bedak yang telah di press ini harus saling terikat dengan kuat, sehingga tidak mudah hancur saat digunakan. Oleh karena sifat ini, bedak padat perlu untuk menambahkan *binding agent*.

Sementara itu, kemampuan *payoff* yang dimaksud disini adalah saat bedak padat diusapkan dengan aplikator, baik dengan *brush*, *powder puff*, maupun *sponge*, bedak akan menempel dengan mudah.²⁶

Tidak semua bahan-bahan untuk bedak tabur cocok digunakan untuk bedak padat. Bahan baku dasar dari bedak padat harus memiliki efek pengikat tertentu. Tepung beras, aluminium oxide, kaolin, zinc stearate, barium sulfat dan strontium sulfat biasanya digunakan untuk memberikan efek tersebut.²⁵



Gambar 5. Bedak Padat.

2.2.2 Kandungan Bedak Padat

Berikut adalah beberapa kandungan bedak padat yang sering digunakan di pasaran :

a. Talc

Talc merupakan salah satu komponen paling penting dari bedak kosmetik, baik bedak tabur maupun bedak padat. Talc berguna untuk menyerap kelebihan minyak dan untuk menjaga kelembaban kulit wajah.²⁷ Kegunaan utama dari bahan ini adalah

untuk membuat bedak menjadi mudah menyebar saat digunakan, namun zat ini memiliki *covering power* yang lemah.

b. Titan dioksida

Titan dioksida memiliki kemampuan untuk menutup noda pada wajah 3-4 kali lebih baik daripada zinc oksida, namun kemampuan adhesinya lebih rendah dan kurang bercampur dengan baik dengan zat-zat lain.²⁸ Oleh karena itu, penggunaan titan dioksida sebagai komponen pada bedak memerlukan pengikat (adhesive) yang lebih banyak.²⁷

c. Logam stearat

Senyawa ini meningkatkan daya lekat serbuk terhadap kulit, meningkatkan sifat kelicinan kulit, dan membantu membuat bedak lebih tahan terhadap air.²⁷ Zinc stearat lebih banyak digunakan daripada logam stearat lainnya.

d. Kaolin

Kaolin, atau *clay* China, adalah aluminium silikat yang terhidrasi.²⁸ Kaolin memiliki daya absorbs yang tinggi, sehingga dapat menghilangkan efek mengkilap pada wajah.²⁷

e. Magnesium karbonat dan kalsium karbonat

Magnesium karbonat dan kalsium karbonat memiliki daya absorpsi yang tinggi, namun daya absorpsi magnesium karbonat 4 kali lebih baik daripada kalsium karbonat.²⁸

f. Tokoferol

Tokoferol atau vitamin E, merupakan vitamin yang larut lemak. Dalam bedak padat, tokoferol berfungsi sebagai *water-repellent binders*.²⁸

g. Lanolin oil

Lanolin oil merupakan salah satu *binding agent* dalam bedak padat.²⁹

h. Pewangi

Pewangi digunakan pada bedak terutama untuk menutupi bau tanah dari beberapa bahan yang digunakan.²⁷

i. Pewarna

Penambahan pewarna diperlukan dalam pembuatan bedak padat. Jumlah pewarna yang ditambahkan bergantung pada seberapa besar bahan dasar yang digunakan dalam bedak. Sementara untuk kualitas pewarna yang ditambahkan bergantung pada transparansi talc dan opasitas oksida yang digunakan. Pewarna yang digunakan yaitu pigmen anorganik (besi oksida) dan *organic lakes* (*aluminium lakes*, *calcium lakes*, dan *strontium lakes*).²⁶

2.2.3 Manfaat

Manfaat dari penggunaan bedak padat pada wajah antara lain :

1. Membantu menyempurnakan warna kulit.
2. Membantu untuk menghilangkan kilap wajah.
3. Membantu menyamarkan noda pada wajah.

2.3 Hubungan antara Penggunaan Bedak dengan Derajat Keparahan Akne Vulgaris

Makeup saat ini sudah menjadi kebutuhan bagi wanita, termasuk wanita penderita akne vulgaris.³⁰ Bedak merupakan salah satu jenis kosmetik yang sering digunakan oleh wanita.⁴ Selain untuk men-set alas bedak (*foundation*), bedak juga dapat menghilangkan kilap di wajah dan mengontrol minyak berlebih. Namun, penggunaan bedak secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai masalah, akne vulgaris.³¹

Beberapa bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan bedak padat, ternyata dapat memicu timbulnya mikromedo. Bahan-bahan yang diduga memiliki aktivitas komedogenik dan akneogenik antara lain lanolin, lemak ester, pewarna, dan pewangi. Bahan-bahan seperti ini dapat mengakibatkan reaksi alergi, iritasi, serta meningkatkan risiko untuk terjadi akne vulgaris.²⁹