

**HUBUNGAN FASE ENDOMETRIUM DENGAN KEJADIAN AKNE
VULGARIS PADA MAHASISWI FK UNISSULA
(Studi Observasional pada Mahasiswi FK UNISSULA)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana Kedokteran



Oleh :

Nur Anisa Yunus

30102100156

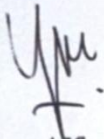
**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
HUBUNGAN FASE ENDOMETRIUM DENGAN KEJADIAN AKNE VULGARIS PADA
MAHASISWI FK UNISSULA
(Studi Observasional Pada Mahasiswi FK Unissula)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nur Anisa Yunus
30102100156

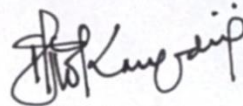
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Januari 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Pembimbing I



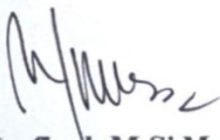
dr. Yuzza Alfarrar, Sp.KK

Anggota Penguji 1



dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini, Sp.KK

Pembimbing II



dr. Masfiah M.Si.Med., Sp.MK(K)

Anggota penguji II



Dra. Eni Widayati M.Si

Semarang, 24 Januari 2025

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp. KF, S.H

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nur Anisa Yunus

NIM : 30102100156

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul :

**“HUBUNGAN FASE ENDOMETRIUM DENGAN KEJADIAN AKNE
VULGARIS PADA MAHASISWI FK UNISSULA (Studi Observasional
pada Mahasiswi FK UNISSULA)”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Semarang, 5 januari 2025
Yang menyatakan,



Nur Anisa Yunus

PRAKATA

Alhamdulillahirabbilalamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas anugerah, rahmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN FASE ENDOMETRIUM DENGAN KEJADIAN AKNE VULGARIS”** ini dapat terselaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Penulis menyadari banyak keterbasan dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karenanya, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Setyo, S.H, Sp.KF., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. dr. Yuzza Alfarra, Sp. KK dan dr. Masfiah, M.Si.Med, Sp.MK (K) selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu, mengarahkan, membimbing, dan membantu penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini Sp.KK dan Bu Dra.Eni Widayati M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya, Dalpon Yunus dan Hasma Tabunako serta Kedua kakak saya yaitu Muhammad Rifandi Yunus dan Izzah Tanasa yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan yang dimiliki. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang mungkin pernah dibuat. Besar harapan penulis skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca serta dalam mengembangkan ilmu kedokteran.

Semarang, 5 Januari 2025

Penulis,

Nur Anisa Yunus

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Fase Endometrium	5
2.1.1. Faktor yang Mempengaruhi Fase Endometrium.....	6
2.2. Akne Vulgaris	8
2.2.1. Definisi.....	8
2.2.2. Etiologi.....	9
2.2.3. Faktor Risiko.....	11
2.3. Hubungan Fase Endometrium dengan Kejadian Akne Vulgaris	14
2.4. Kerangka Teori	16
2.5. Kerangka Konsep.....	16

2.6. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	17
3.2. Variabel dan Definisi Operasional.....	17
3.2.1. Variabel Penelitian.....	17
3.2.2. Definisi Operasional	17
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
3.3.1. Populasi Target	18
3.3.2. Populasi Terjangkau.....	18
3.3.3. Sampel.....	18
3.4. Instrumen Penelitian	20
3.5. Cara Penelitian.....	21
3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.7. Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Pembahasan	25
BAB V KESIMPULAN.....	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR SINGKATAN

- AV : *Akne Vulgaris*
IMT : *Indeks Masa Tubuh*
PG : *Prostaglandin*
ROS : *Reactive Oxygen Species*



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fase Endometrium wanita	6
Gambar 2. 2 Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep	16
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian	21



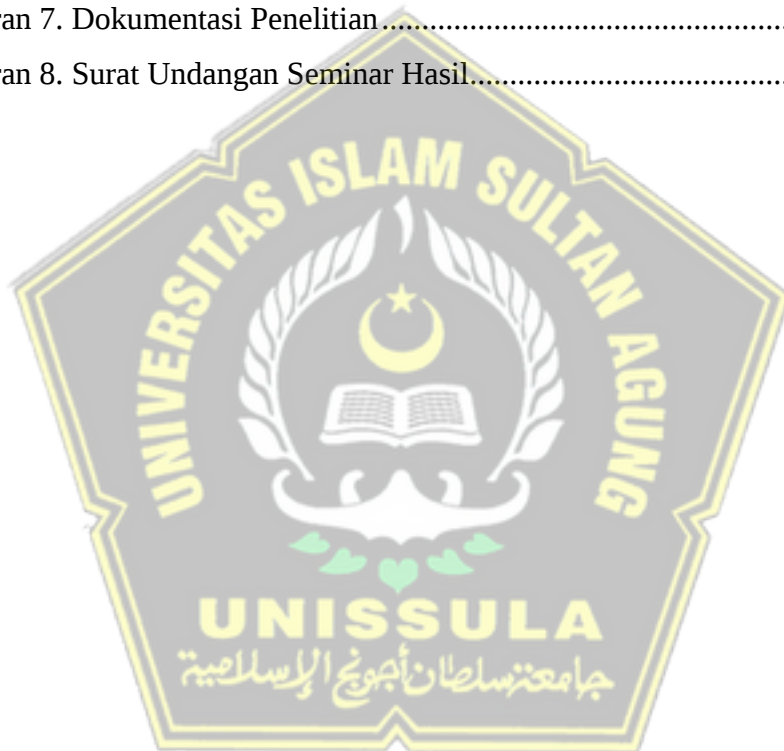
DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Karakteristik Responden	23
Tabel 4. 2 Hubungan Fase Endometrium terhadap kejadian Akne Vulgaris	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis.....	31
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i>	32
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian	33
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	34
Lampiran 5. Lembar Persetujuan Responden	35
Lampiran 6. Lembar Kuesioner	36
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	37
Lampiran 8. Surat Undangan Seminar Hasil.....	39



INTISARI

Akne vulgaris (AV) merupakan kelainan inflamasi kulit kronis disebabkan oleh *Cornybacterium acnes* yang menyerang unit pilosebacea dan dapat menyebabkan lesi non-inflamasi (komedo terbuka dan tertutup), lesi inflamasi (papula, pustula, dan nodul). Salah satu faktor resikonya ialah fase endometrium. Kadar hormon kita berubah saat ovulasi. Kadar androgen, terutama testosteron, mencapai puncaknya. Hal ini merangsang produksi sebum, yang dapat menyebabkan timbulnya AV. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswa FK UNISSULA.

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* pada 31 sampel yang dipilih secara acak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 18 orang sampel pada mahasiswi angkatan 2021 – 2022 FK UNISSULA. Selanjutnya, sampel akan dilakukan pengamatan timbul atau bertambahnya lesi didiagnosis oleh dokter spesialis kulit dan kelamin melalui data yang telah dilakukan pengambilan berupa foto saat penelitian berlangsung. Kedua data berskala nominal dianalisis dengan uji *Chi-square* menggunakan SPSS versi 26. Data variabel AV dibagi menjadi ya dan tidak sedangkan variabel fase endometrium dibagi menjadi timbul dan tidaknya lesi.

Hasil penelitian terhadap 18 responden pada saat pengambilan data yang dilakukan tanggal 13 desember didapatkan bahwa responden berjumlah 6 orang (33%) berada pada fase sekretorik, 5 orang (28%) pada fase mentruasi dan fase proliferaatif. sebanyak 7 orang (39%). Hasil analisis uji korelasi *contingency coefficient* pada fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris didapatkan p value 0.025 ($p \leq 0,05$ dengan nilai korelasi 0.539).

Terdapat hubungan fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswa FK UNISSULA.

Kata kunci : Kejadian akne vulgaris, Fase endometrium

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Akne vulgaris (AV) merupakan kelainan inflamasi kulit kronis disebabkan oleh *Cornybacterium acnes* yang menyerang unit pilosebacea dan dapat menyebabkan lesi non-inflamasi (komedo terbuka dan tertutup), lesi inflamasi (papula, pustula, dan nodul), serta berbagai derajat jaringan parut terutama pada daerah wajah (Tan, Schlosser, dan Paller, 2017). Fase Endometrium memiliki tiga fase menurut Ganre (2023) yaitu fase menstruasi, fase proliferaif (folikel) dan fase sekretorik (lutea) atau premenstruasi. Selama fase folikular atau awal fase endometrium, kadar estrogen meningkat sementara kadar progesteron menurun. Kadar hormon berubah saat ovulasi. Kadar androgen, terutama testosteron, mencapai puncaknya. Hal ini merangsang produksi sebum, yang dapat menyebabkan timbulnya AV. Setelah fase ovulasi, kadar estrogen turun sementara kadar progesteron meningkat, dan progesteron yang tinggi dalam kaitannya dengan estrogen juga dapat menyebabkan timbulnya AV. Dengan kata lain, perubahan hormonal yang terjadi selama periode ovulasi juga dapat menimbulkan akne vulgaris (Hoover *et al*, 2022).

Akne vulgaris merupakan penyakit kulit kedelapan yang paling umum terjadi di seluruh dunia menurut Global Burden of Disease Study (2020) dengan perkiraan prevalensi global sebesar 9,38% untuk semua kelompok umur. Akne vulgaris terjadi pada 85% orang dewasa muda

berusia 12–25 tahun dengan insidensi akne vulgaris di kawasan Asia Tenggara terdapat 40-80% kasus sedangkan menurut catatan dari dermatologi kosmetika Indonesia terus terjadi peningkatan yaitu 60% penderita akne vulgaris (Sibero *et al*, 2021). Di Indonesia, prevalensi akne di Indonesia cenderung tinggi, sekitar angka 87.5% (Mohiddin, 2019). Angka yang terus meningkat pada kejadian AV mendapat perhatian khusus di bidang *dermatology*, selain dari angka yang terus meningkat menurut laporan Plan International UK tentang hak perempuan di kejadian akne vulgaris dapat menjadi kekhawatiran akan aspek *body image* serta merasa tidak menarik sehingga dapat menjadi penghalang berarti pada berbagai aspek kehidupan remaja wanita.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Widyawati (2019) untuk membandingkan rerata lesi inflamasi pre dan post menstruasi pada subyek responden berusia 18 – 21 tahun didapatkan hasil $p=0,001$. Hal ini ditunjang oleh penelitian Fadhil (2019) mendapatkan hasil adanya hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris. Penelitian oleh Ayudianti di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2014 menunjukkan hormon sebagai faktor pencetus tersering AV dengan persentase berdasarkan jenis kelamin yang dipengaruhi oleh hormon, yaitu 89,0% pada perempuan dan 11,0% pada laki-laki. Hormon estrogen lebih berpengaruh pada wanita saat menstruasi dan peningkatan hormon estrogen sebelum menstruasi akan memengaruhi eksaserbasi serta memperburuk AV. Perbedaan hasil dalam penelitian mengenai fase menstruasi dengan kejadian akne vulgaris ini pada

penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2016) menyatakan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara kelainan fase endometrium dengan kejadian AV pada santriwati SMA Islam Terpadu Nur Hidayah Kartasura ($p=0,103$).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas dan terdapat perbedaan hasil yang didapatkan dari beberapa penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui adakah hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis menetapkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA.

1.3.2. Tujuan Khusus

Mengetahui keeratan antara hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan gambaran, wawasan, informasi, dan penjelasan bagi masyarakat mengenai hubungan antara fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang akne vulgaris.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Fase Endometrium

Dikutip dari Ganre (2023) fase endometrium itu terbagi menjadi 3 tahapan :

1. Fase menstruasi (hari 1 – 4 saat menstruasi):

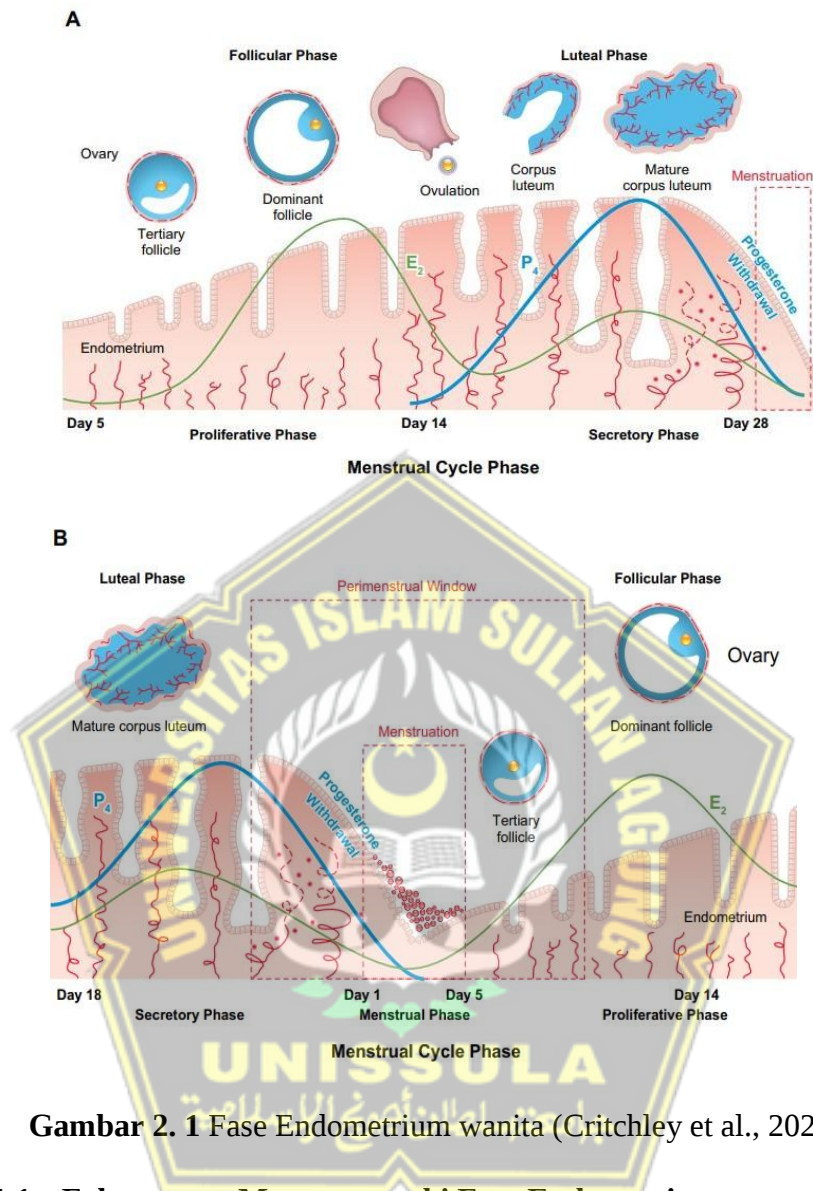
Selama waktu ini, estrogen dan progesteron turun, merangsang pelepasan prostaglandin (PG). Prostaglandin menyebabkan vasokonstriksi arteri uterina dan selanjutnya iskemia serta deskuamasi, pengelupasan lapisan fungsional uterus. Selama fase menstruasi, kehilangan darah sekitar 80 mL, dan lebih dari itu dianggap tidak normal.

2. Fase proliferaatif (hari ke 5 – 14 dari HPHT)

Pada fase ini estrogen meningkat dan menyebabkan sel-sel lapisan basal membelah dan berproliferasi dengan cepat, sehingga menyebabkan regenerasi endometrium.

3. Fase sekretorik (hari ke 15 – 28 dari HPHT)

Ovulasi terjadi pada masa ini, dan endometrium berhenti berproliferasi untuk mempersiapkan implantasi sel telur yang telah dibuahi. Korpus luteum ovarium menghasilkan progesteron, menyebabkan sel-sel endometrium membengkak dan mengeluarkan nutrisi ke dalam rongga rahim. Sel-sel stroma berproliferasi, dan arteri spiralis membesar dan menggulung. Jika pembuahan tidak terjadi, arteri spiralis berkontraksi dan siklus dimulai lagi.



Gambar 2. 1 Fase Endometrium wanita (Critchley et al., 2020).

2.1.1. Faktor yang Mempengaruhi Fase Endometrium

Tingginya prevalensi gangguan menstruasi disebabkan oleh berbagai faktor seperti, stres, *lifestyle*, aktivitas fisik, kondisi medis, kelainan hormonal dan status gizi.

1. Stress

Stress dan fungsi menstruasi dapat terjadi di sepanjang disregulasi respons stress tubuh, terutama pada sumbu hipotalamus-

hipofisis-adrenal. Hipotalamus mengatur siklus menstruasi dengan melepaskan GnRH, yang merangsang sekresi periodik dari FSH dan LH dari hipofisis. FSH sangat penting untuk pematangan folikel, sedangkan LH penting untuk mengatur pelepasan estradiol oleh folikel yang matang, ovulasi, dan setelah ovulasi akan membantu mempertahankan korpus luteum. Jika siklus ini terganggu, pemeliharaan fungsi menstruasi yang teratur akan terhenti untuk beberapa waktu; sifat dan lama berhentinya menstruasi tergantung pada kelanjutan dari peristiwa stress yang memicu (Akhila, Shaik, Kumar, 2020).

2. Lifestyle (Pola Hidup)

Dapat dikaitkan dengan kurangnya aktivitas fisik erat kaitanya dengan Wanita yang mengalami obesitas dan tidak banyak bergerak memiliki prevalensi menstruasi tidak teratur lebih besar dibandingkan dengan wanita yang memiliki berat badan normal. Jaringan adiposa yang berlebihan dapat mempengaruhi kadar androgen dan estrogen melalui beberapa jalur, yaitu jaringan adiposa dapat menyediakan reservoir untuk steroid yang larut dalam lemak (Hahn *et al.*, 2013).

3. Hormonal

Terutama hormon estrogen dan progesteron, kedua hormon tersebut dikeluarkan secara siklik oleh ovarium pada masa reproduksi. Status gizi juga bersinergi dengan siklus menstruasi.

Siklus ovulasi supaya dapat berlangsung normal dan teratur, tubuh memerlukan 22% lemak dan IMT lebih dari 19kg/m². Sel – sel lemak berfungsi untuk membantu memproduksi estrogen yang diperlukan bagi proses ovulasi dan berjalannya siklus menstruasi (Islamy, 2019).

2.2. Akne Vulgaris

2.2.1. Definisi

Akne vulgaris adalah gangguan peradangan kulit yang umum terjadi pada unit pilosebacea, yang bersifat kronis. Kondisi ini umumnya bermanifestasi dengan papula, pustula, atau nodul terutama pada wajah, meskipun juga dapat memengaruhi lengan atas, batang tubuh, dan punggung. Patogenesis akne vulgaris melibatkan interaksi beberapa faktor yang pada akhirnya mengarah pada pembentukan lesi primer, yang dikenal sebagai "komedo" (Sutaria, 2023)

Meskipun AV adalah penyakit pada unit pilosebacea, penyakit ini tidak berkembang dari kelenjar sebacea, melainkan pada bagian tengah dari kanal folikel sebacea. Terdapat banyak kelenjar sebacea pada area wajah dan kulit kepala, dada, dan punggung. Pada dewasa, sebagian besar folikel rambut di wajah menjadi predisposisi AV bersama dengan kelenjar sebacea (Aydemir, 2014).

2.2.2. Etiologi

Akne vulgaris adalah gangguan peradangan kulit yang umum terjadi pada unit pilosebacea, yang bersifat kronis. Kondisi ini umumnya bermanifestasi dengan papula, pustula, atau nodul terutama pada wajah, meskipun juga dapat memengaruhi lengan atas, batang tubuh, dan punggung. Patogenesis akne vulgaris melibatkan interaksi beberapa faktor yang pada akhirnya mengarah pada pembentukan lesi primer, yang dikenal sebagai "komedo" (Sutaria, 2023)

Meskipun AV adalah penyakit pada unit pilosebacea, penyakit ini tidak berkembang dari kelenjar sebacea, melainkan pada bagian tengah dari kanal folikel sebacea. Terdapat banyak kelenjar sebacea pada area wajah dan kulit kepala, dada, dan punggung. Pada dewasa, sebagian besar folikel rambut di wajah menjadi predisposisi AV bersama dengan kelenjar sebacea (Aydemir, 2014).

Patogenesis akne vulgaris melibatkan interaksi beberapa faktor host, termasuk stimulasi kelenjar sebacea oleh androgen yang bersirkulasi, disbiosis mikrobioma folikel pilosebacea, dan respon imun seluler. Selain itu, faktor lain seperti genetika dan diet juga dapat mempengaruhi perkembangan dan perkembangan penyakit ini. Mikrokomedo berfungsi sebagai lesi primer dan merupakan prekursor untuk semua manifestasi klinis akne vulgaris. Hal ini ditandai dengan sumbatan hiperkeratotik kecil yang terutama terdiri dari korneosit dan terletak di daerah bawah infundibulum folikel. Mikrokomedo secara

bertahap berevolusi dan berkembang menjadi lesi jerawat lainnya, yang meliputi komedo tertutup (komedo putih), komedo terbuka (komedo hitam), dan papula inflamasi, pustula, dan nodul. Perkembangan mikrokomedo menjadi jenis lesi akne lainnya telah diteorikan melibatkan 4 peristiwa patogenik utama berikut ini:

1. Peningkatan produksi sebum (*seborrhea*)

Hormon androgen (khususnya testosteron) menstimulasi peningkatan produksi dan sekresi sebum. Produksi sebum yang meningkat secara langsung terkait dengan keparahan dan kejadian lesi AV, dan dengan ini menjadikannya sebagai faktor penting yang harus dipertimbangkan ketika menghadapi pasien AV (Fox *etal.*, 2016; Afriyanti, 2015).

2. Hiperkeratinisasi folikel

Keratinosit folikel normal biasanya dilepaskan ke lumen sebagai sel tunggal yang kemudian diekskresikan. Pada pasien dengan AV, terjadi hiperproliferasi keratinosit dan kegagalan pelepasan keratinosit sehingga menumpuk dan mengalami deskuamasi abnormal dalam folikel sebacea bersama dengan lipid dan *monofilament* lainnya. Fenomena ini menyebabkan komedogenesis.

3. Kolonisasi dan Proliferasi *Corynebacterium acnes*

Semua individu memiliki *C. acnes* di permukaan kulit dan dapat berkontribusi dalam penyumbatan folikel, tetapi tidak semua

individu terlihat memiliki manifestasi AV karena perbedaan respon imun individu terhadap patogen. *C. acnes* menghasilkan enzim lipase yang memetabolisme trigliserida sebum menjadi gliserol dan asam lemak, yang pada gilirannya dapat membantu pembentukan komedo diikuti oleh inflamasi (Fox *et al.*, 2016; Afriyanti, 2015).

4. Inflamasi atau Peradangan.

Proses inflamasi dimulai ketika *C. acnes* terdeteksi oleh sistem imun tubuh. *C. acnes* memiliki efek inflamasi yang tinggi dan dapat memicu pelepasan faktor kemostatik seperti limfosit, neutrofil dan makrofag. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan kerusakan folikel, ruptur dan kebocoran bakteri, asam lemak dan lipid ke dalam dermis sekitarnya. Proses ini akan menimbulkan lesi inflamasi (pustula, nodul, kista, dan papula). Lesi inflamasi terisi dengan pus dan berukuran lebih besar dari lesi non-inflamasi. Selain itu, neutrofil menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang sebagian berkontribusi terhadap peradangan jerawat dengan merusak epitel folikel (Fox *et al.*, 2016; Afriyanti, 2015)

2.2.3. Faktor Risiko

1. Jenis Kelamin

Terdapat perbedaan kadar endokrin antar jenis kelamin, sehingga terjadi perbedaan prevalensi AV. Survei epidemiologi

jerawat di Eropa dan Singapura menunjukkan bahwa AV lebih banyak diderita oleh pria daripada wanita selama masa remaja, dan lebih banyak wanita daripada pria yang menderita jerawat selama pasca-remaja (Han, Oon, dan Goh, 2016).

2. Usia

Epidemiologi AV terus berkembang dengan perubahan kadar hormon yang bervariasi tergantung usia. Studi di Italia pada pasien rawat jalan anak berusia 9-14 tahun menemukan bahwa 34,3% pasien memiliki jerawat (Napolitano *et al.*, 2018). Selain itu, studi di Eropa menunjukkan prevalensi AV tertinggi pada usia 15-17 tahun dan menurun seiring bertambahnya usia (Wolkenstein *et al.*, 2018). Studi-studi ini menegaskan bahwa AV lebih sering terjadi selama masa remaja (Yang *et al.*, 2020).

3. Tingkat Ekonomi

Berdasarkan pendapatan keluarga dan karakteristik wilayah, penduduk perkotaan dapat dibagi menjadi kelompok miskin, berpenghasilan rendah-menengah, menengah-atas dan kaya (Anderson, Pittau, Zelli, 2015). Terdapat perbedaan pelayanan medis yang mampu dinikmati oleh pasien pada tingkat ekonomi yang berbeda, sehingga dapat mempengaruhi prevalensi jerawat. Menurut penelitian di Kanada, hanya 17% orang berpenghasilan rendah, yaitu di bawah \$20.000, yang merujuk ke dokter kulit, sementara 24% orang berpenghasilan tinggi (lebih dari \$80.000)

berkonsultasi dengan dokter kulit. Selain itu, terdapat perbedaan prevalensi AV antara daerah perkotaan dan pedesaan, di manap pasien jerawat lebih cenderung tinggal di daerah perkotaan dengan status sosial ekonomi yang lebih tinggi (Yang *et al.*, 2020; Dreno *et al.*, 2019).

4. Herediter

Anak-anak yang memiliki orang tua dengan riwayat AV cenderung akan menderita AV. Faktor ini berperan penting dalam kejadian AV, terutama pada AV derajat berat dengan nodul, kista, dan *scars*. Beberapa studi penelitian menunjukkan bahwa riwayat AV di keluarga berhubungan dengan onset AV lebih awal, jumlah lesi yang lebih banyak, serta pengobatan yang lebih sulit (Yang *et al.*, 2020).

5. Jenis Kulit

Ada empat jenis kulit wajah, antara lain:

- Normal: kulit tampak segar, sehat, bercahaya, berpori halus, tidak berjerawat, tidak berpigmentasi, tidak berkomedo, elastisitas baik.
- Berminyak: mengkilat, tebal, kasar, berpigmentasi, pori besar.
- Kering: pori sukar terlihat, kencang, keriput, berpigmentasi.

- Kombinasi: area dahi, hidung, dan dagu berminyak, sedangkan area pipi normal/kering, atau sebaliknya.

Tingkat sebum wajah lebih banyak pada populasi dengan jerawat daripada tanpa jerawat. Sekresi sebum yang berlebihan ditandai dengan kulit berminyak atau kombinasi. Selain itu, tingkat sebum berkorelasi positif dengan jumlah lesi jerawat. Epidemiologi menemukan kulit berminyak dan kulit jenis kombinasi merupakan faktor risiko timbulnya jerawat (Yang *et al.*, 2020; Aryanti, 2015).

6. Siklus Menstruasi

Jerawat pada wanita sering dikaitkan dengan gangguan hormonal, termasuk hiperandrogenisme. Perubahan hormonal pada wanita yang menderita AV berhubungan secara signifikan dengan menstruasi tidak teratur (Shrestha, 2018). Studi menemukan 44% wanita dengan jerawat diperburuk pada periode premenstruasi. Studi lain juga melaporkan fase premenstruasi diakui sebagai faktor risiko untuk jerawat sedang sampai parah (Yang *et al.*, 2020).

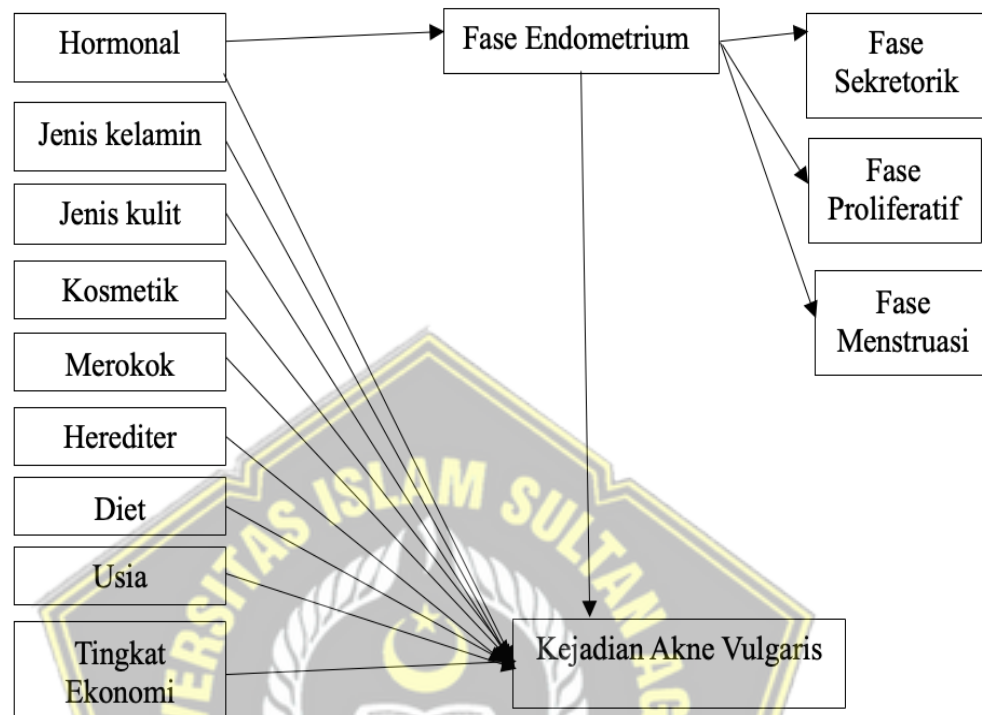
2.3. Hubungan Fase Endometrium dengan Kejadian Akne Vulgaris

Kejadian akne vulgaris hingga saat ini belum dapat disimpulkan mengenai etiologi secara pasti. Beberapa faktor etiologi dari AV yang diduga berperan, yang dibagi atas intrinsik dan ekstrinsik seperti: genetik, faktor

hormonal, diet/makanan, iklim, suhu, kelembapan, kosmetik dan penggunaan obat-obatan, infeksi dan trauma, kondisi kulit, serta pengaruh lingkungan dan pekerjaan. Menstruasi adalah perdarahan periodik dari uterus akibat terlepasnya lapisan endometrium uterus yang rutin dialami tiap bulannya oleh wanita normal. Siklus menstruasi mengacu pada perubahan aktivitas ovarium dan endometrium yang juga berperan dalam proses reproduksi (Hartono *et al*, 2021).

Penyebab AV salah satunya ialah peran hormon berupa androgen, estrogen, dan progesteron. Pada wanita, sangat sering dikaitkan antara munculnya AV dengan fase endometrium. Hal ini juga didukung, rendahnya hormon estrogen dan progesteron selama beberapa fase endometrium pertama. Tercatat bahwa hormon progesteron dianggap bertanggungjawab atas aktivitas rangsangan kelenjar sebacea pada wanita. Periode post-menstruasi atau fase folikular pada fase endometrium serta tingginya kadar hormon estrogen mempengaruhi pembentukan AV. Hormon estrogen berperan besar dengan menghambat produksi hormon androgen. Peningkatan hormon estrogen pada fase folikular menstimulasi penurunan ukuran dan pertumbuhan kelenjar serta menurunkan produksi sebum, sehingga cenderung menurunkan jumlah lesi AV. Turunnya kadar hormon estrogen selama fase luteal atau premenstruasi menyebabkan produksi hormon androgen tidak terinhibisi, sehingga terjadi peningkatan jumlah lesi AV (Bakry *et al.*, 2014).

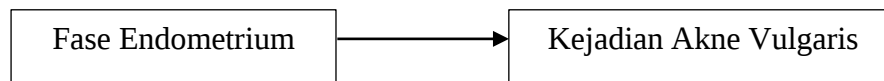
2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep

Variabel Independent Variabel Dependent



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis

Terdapat hubungan Fase Endometrium dengan kejadian Akne Vulgaris pada mahasiswi FK UNISSULA.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *Cross sectional*.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

Variabel bebas (independen): Fase Endometrium

Variabel terikat (dependen): Kejadian Akne Vulgaris

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Fase Endometrium

Fase endometrium didefinisi operasionalkan fase-fase yang terjadi pada endometrium dibagi menjadi fase menstruasi, fase proliferasi, dan fase sekretorik yang dinilai dan ditentukan berdasarkan perhitungan HPHT(Hari Pertama Haid Terakhir). Fase sekretorik dihitung pada hari ke 15 – 28 setelah HPHT, Fase menstruasi diperoleh pada hari ke 1 – 4 saat menstruasi berlangsung, dan Fase proliferaatif diperoleh dari perhitungan 5 – 14 hari setelah HPHT dengan durasi siklus menstruasi 28 – 35 hari.

3.2.2.2. Kejadian Akne Vulgaris

Timbul atau bertambahnya lesi berupa papul, pustule, maupun nodul sesudah menstruasi didiagnosis oleh dokter spesialis kulit dan kelamin melalui data foto saat penelitian berlangsung. Data dikumpulkan menjadi:

- Tidak timbul Akne Vulgaris
- Timbul Akne Vulgaris

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi FK UNISSULA.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA angkatan 2021 dan 2022.

3.3.3. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi FK UNISSULA angkatan 2021 dan 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Sampel yang diambil memiliki kriteria sebagai berikut:

3.1.1.1 Kriteria Inklusi

1. Siklus menstruasi yang teratur
2. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian

3.1.1.2 Kriteria Eksklusi

Menderita jenis penyakit kulit lain pada wajah yang menyerupai akne vulgaris, seperti folikulitis, erupsi akneiformis dan akne rosacea.

3.1.1.3 Besar Sampel

Penentuan besar sampel dihitung menggunakan rumus jumlah sampel minimal yaitu:

$$n = \left[\frac{Z\alpha + Z\beta}{-0,5 \ln \left(\frac{(1+r)}{(1-r)} \right)} \right]^2 + 3$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

$Z\alpha$ = derivat baku alfa (1,96)

$Z\beta$ = derivate baku beta (0,84)

r = koefisien korelasi penelitian (0,66) (Amaral *et al.*, 2020)

$$n = \left[\frac{1,96 + 0,84}{-0,5 \ln \left(\frac{(1+0,66)}{(1-0,66)} \right)} \right]^2 + 3$$

$$n = 18$$

jadi besar sampel penelitian ini adalah 18 mahasiswi

Fakultas Kedokteran UNISSULA angkatan 2021 dan 2022.

3.1.1.4 Cara Pengambilan Sampel

Sampel diambil dari mahasiswi Fakultas Kedokteran UNISSULA angkatan 2021 dan 2022 yang bersedia dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya, sampel

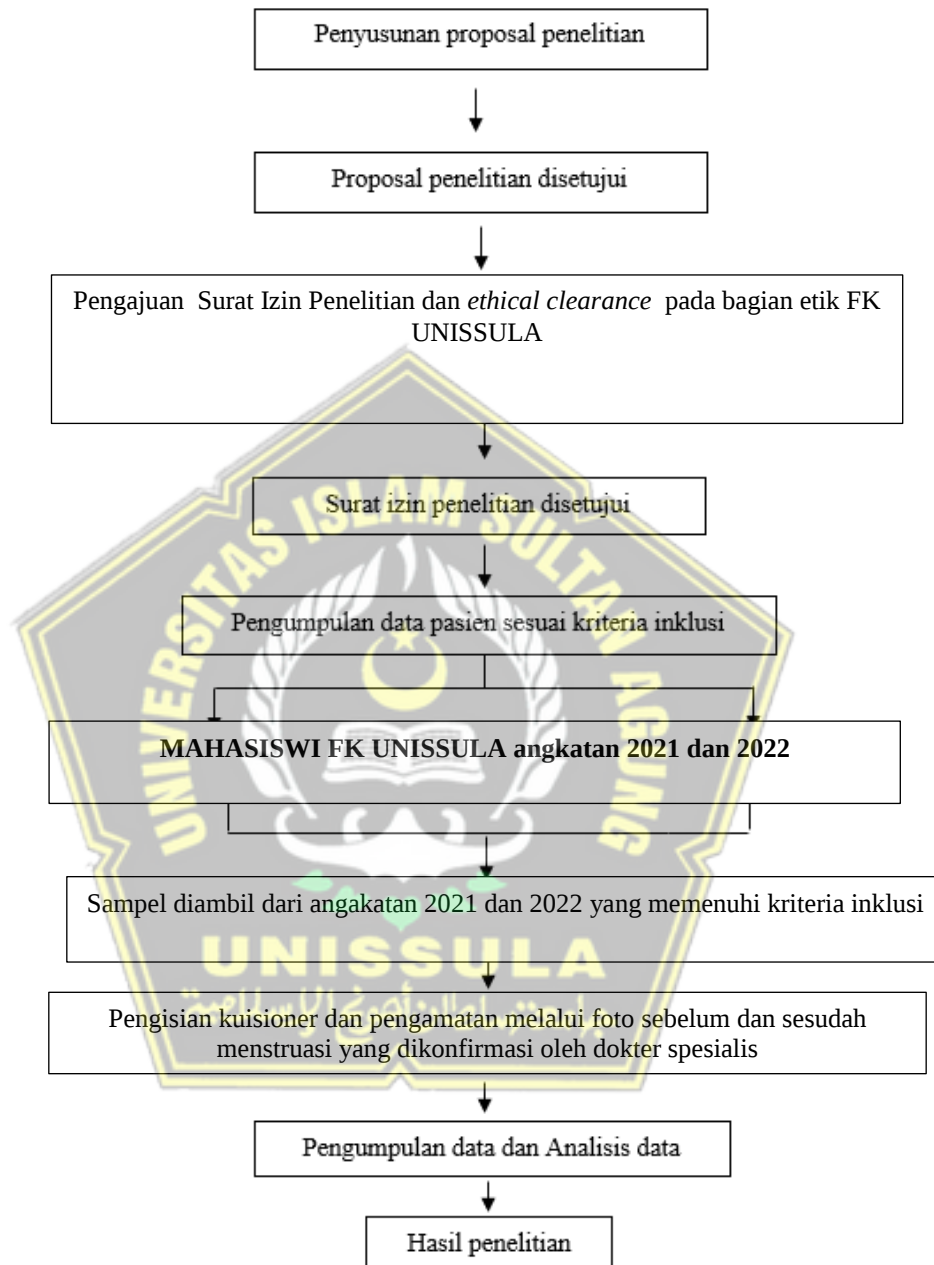
akan dilakukan pengamatan timbul atau bertambahnya lesi berupa papul, pustule, maupun nodul sesudah menstruasi didiagnosis oleh dokter spesialis kulit dan kelamin melalui data yang telah dilakukan pengambilan berupa foto saat penelitian berlangsung.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian adalah daftar pertanyaan atau kuesioner dan data berupa foto yang telah diambil saat penelitian berlangsung.



3.5. Cara Penelitian



Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian

3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung pada bulan November 2024 – Desember 2024

3.7. Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji korelasi *contingency coefficient* untuk menganalisis hubungan antar variabel tergantung dan variabel bebas. Kriteria hasil yang digunakan yaitu:

- a. 0: tidak ada korelasi antara dua variabel
- b. $>0,25$: korelasi sangat lemah
- c. $>0,25-0,5$: korelasi cukup
- d. $>0,5-0,75$: korelasi kuat
- e. $>0,75-0,99$: korelasi sangat kuat

Nilai p dikatakan memenuhi hubungan antara dua variabel apabila $p \leq 0,05$. Jika $p > 0,05$ maka hubungan kedua variabel tidak bermakna atau tidak signifikan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian mengenai hubungan pada fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris dengan total 31 sampel, dan responden yang seluruhnya wanita dipilih secara acak sebanyak 18 yang memenuhi kriteria inklusi. Dilakukan pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2021 dan 2022. Berikut ini merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan :

Tabel 4. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	%
Usia		
19 tahun	2	11
20 tahun	10	56
21 tahun	4	22
22 tahun	2	11
Menarche		
9 tahun	2	11.1
10 tahun	1	5.6
11 tahun	1	5.6
12 tahun	7	38.9
13 tahun	5	27.8
14 tahun	2	11.1
Fase Endometrium		
Fase Menstruasi	5	28
Fase Proliferatif	7	39
Fase Sekretorik	6	33

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada 18 responden wanita ini paling banyak berusia 20 tahun dengan 10 orang (56%), berusia 21 tahun berjumlah 4 orang (22%) dan dengan jumlah yang sama 2 orang (11%) pada usia 19 dan 22 tahun.

Responden pada penelitian ini rata – rata berusia 12 tahun saat mengalami menstruasi pertama dengan 38,9% atau sebanyak 7orang, diikuti saat berusia 13 tahun sebanyak 5 orang atau 27,8%, usia 9 dan 14 tahun sebanyak 2 orang (11.1%) dan pada usia 10 dan 11 tahun sebanyak 1 orang (11.1%).

Pada saat pengambilan data yang dilakukan tanggal 13 desember didapatkan bahwa responden berjumlah 6 orang (33%) berada pada fase sekretorik, 5 orang (28%) pada fase menstruasi dan fase proliferaatif.sebanyak 7 orang (39%).

Tabel 4. 2 Hubungan Fase Endometrium terhadap kejadian Akne Vulgaris

		MengalamiAV		P values
		Tidak	Ya	
Fase	Fase Sekretorik	0	6	0.025
	Fase Menstruasi	3	2	
	Fase Proliferaatif	5	2	
	Total	8	10	

Hasil uji yang ditampilkan pada table 4.2 menunjukkan bahwa pada seluruh responden fase sekretorik mengalami akne vulgaris (6 responden), diikuti pada fase menstruasi sebanyak 2 orang sedangkan yang tidak mengalami sebanyak 3 responden. Sejalan dengan hasil pada fase proliferaatif sebanyak 5 responden tidak mengalami akne vulgaris dan 2 orang responden lainnya mengalami AV.

Hasil analisis uji korelasi *contingency coefficient* pada fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris didapatkan *p value* 0.025 ($p \leq 0,05$) yang dapat diartikan memenuhi hubungan antara dua variable, dengan

nilai korelasi 0.539 diartikan bahwa kekuatan hubungan fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris ialah cukup atau sedang.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ini, dimana terdapat hubungan fase endometrium terhadap kejadian akne vulgaris ($p = 0,025$) hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elmiyati & Fadhil (2019) yang menyatakan adanya hubungan waktu kejadian akne vulgais, hanya saja dalam penelitian ini lebih terfokuskan pada waktu pre menstruasi. Sedangkan, penelitian yang kami lakukan untuk menilai dari 3 fase endometrium baik pada fase menstruasi, fase proliferaatif dan fase sekretorik.

Sebuah studi yang diterbitkan di Journal of the American Academy of Dermatology pada tahun 2018 meneliti hubungan antara fluktuasi hormon, termasuk progesteron, dan keparahan akne. Penelitian ini menunjukkan bahwa fase luteal, dengan peningkatan kadar progesteron, secara signifikan mempengaruhi peningkatan produksi sebum, yang berkontribusi pada munculnya jerawat, terutama pada wanita yang sudah cenderung memiliki kondisi kulit yang sensitif. Ditunjang juga penelitian International Journal of Dermatology (2017), ditemukan bahwa lebih dari 50% wanita yang mengalami akne vulgaris melaporkan pemburukan jerawat menjelang menstruasi, yang berkaitan langsung dengan fase luteal.

Peningkatan kadar progesteron dan androgen selama fase luteal memperburuk kondisi kulit ini dengan meningkatkan produksi sebum.

Namun, hal yang didapatkan ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar *et al* pada tahun 2016, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelainan siklus menstruasi dengan kejadian AV pada santriwati SMA Islam Terpadu Nur Hidayah Kartasura. $p=0,103$, Menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara siklus menstruasi yang berubah-ubah dengan risiko terjadinya AV. Kadar androgen yang tinggi juga ditemui pada remaja dengan ketidak teraturan siklus menstruasi (West *et al.*, 2014) Hormon androgen menyebabkan peningkatan ukuran kelenjar sebasea, menstimulasi produksi sebum, serta menstimulasi proliferasi keratinosit pada saluran kelenjar sebasea.

Selain pada fase luteal, fase post menstruasi atau yang dikenal dengan fase sekretorik dinyatakan juga dalam penelitian Widiyawati *et al* (2019) yang dilakukan pada 89 mahasiswi juga turut berpengaruh akan kejadian akne vulgaris. Hal ini juga ditunjang oleh penelitian Purwaningdyah dan Jusuf (2013) pada siswa dan siswi SMA Shafiyyulatul Amaliyyah yang menyatakan bahwa penderita akne vulgaris Sebagian besar berjenis kelamin wanita pada sebelum (fase luteal) dan sesudah menstruasi (fase sekretorik).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marcella tahun 2023 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara siklus menstruasi dengan perburukan akne vulgaris. Hasil ini juga sejalan dengan

penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widiawaty dkk. pada tahun 2019 tentang pengaruh fase menstruasi terhadap akne vulgaris pada mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Riau, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara fase menstruasi.

Penelitian yang dilakukan ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain beberapa variabel yang turut mempengaruhi akne vulgaris seperti genetik, penggunaan kosmetik dan juga faktor kebersihan dari individu yang tidak diteliti pada penelitian ini.



BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

1. Terdapat hubungan fase endometrium dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNISSULA ($p= 0,025$).
2. Keeratan hasil dari penelitian ini sebesar 0,539 yang diartikan keeratan yang cukup atau sedang.

5.2. Saran

1. Penelitian selanjutnya, dapat menggunakan sampel yang bervariasi dan lebih banyak agar merepresentasikan gambaran hasil penelitian lebih luas.
2. Penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi dengan menambahkan beberapa variabel faktor lainnya seperti genetik, penggunaan kosmetik, dan juga kebersihan individu.



DAFTAR PUSTAKA

- A.H.S. Heng, F.T. Chew Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris Sci. Rep. (2020), 10.1038/s41598-020-62715-3
- Akhila G, Shaik A, Kumar D. 2020. Current factors affecting the menstrual cycle. International Journal of Research in Hospital and Clinical Pharmacy. 2(1):18- 21
- Elmiyati, Fadhil I. (2019). Hubungan waktu menstruasi dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswi kedokteran Abulyatama Aceh. Prosiding SEMDI- UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA). 3(1): 238-247.
- Geller L, Rosen J, Frankel A, Goldenberg G. (2014). Perimenstrual flare of adult acne. The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology. 7(8):30-34.
- Hartomo LM, Kapantow GM, Kairupan TS. 2019. Pengaruh Menstruasi terhadap Akne Vulgaris. *e-Clinic Journal*.
- Hoover E, Aslam S, Krishnamurthy K. Physiology, Sebaceous Glands. [Updated 2022 Oct 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499819/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Pentingnya Menjaga Kesehatan Reproduksi Saat Menstruasi. Available at: <https://promkes.kemkes.go.id /pentingnya-menjagakesehatan-reproduksi-saatmentruasi>
- Oon HH, Wong SN, Aw DCW, Cheing WK, Goh CL, Tan HH. (2019). Acne management guidelines by the dermatological society of Singapore. The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology. 12(7):34-50.
- Sibero, Hendra Tarigan and sirajudin, Ahmad and Anggraini, Dwi Indria (2019) *Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung*. JK Unila JURNAL KEDOKTERAN UNIVERSITAS LAMPUNG, 3 (2). pp. 308-312. ISSN 2527-3612
- Siregar EDU. 2016. Hubungan antara kelainan siklus menstruasi dengan kejadian akne vulgaris pada santriwati SMA Islam Terpadu Nur Hidayah Kartasura [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sutaria, A. H., Masood, S., Saleh, H. M., & Schlessinger, J. (2023). Acne Vulgaris. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. (2017). A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. International Journal of Women's

Dermatology.4(2):56-71. doi: 10.1016/j.ijwd.2017.10.006

Thiyagarajan DK, Basit H, Jeanmonod R. (2021). Physiology, Menstrual Cycle. Dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>

Widiawaty A, Darmani EH, Amelinda. (2019). Pengaruh fase menstruasi terhadap derajat akne vulgaris mahasiswa fakultas kedokteran universitas riauf. Media Dermatovenereologica Indonesiana. 46(1):9-13.

